



XV CIEU | VII CIU

XV Coloquio Internacional de Investigación para Estudiantes
Universitarios

VII Coloquio Internacional de Investigación Universitaria

MEMORIAS

MODALIDAD VIRTUAL

Cd. Guzmán, Jalisco
17 de noviembre de
2023



ican
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN
COMPORTAMIENTO
ALIMENTARIO Y NUTRICIÓN

CUSUR



CUVALLES



CUCEI
CENTRO UNIVERSITARIO DE
CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS

CUT
CENTRO UNIVERSITARIO DE TOLUCA



CUCBA
CUCBA

CUCEA
CUCUR

acofanud
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE FACULTADES DE
NUTRICIÓN Y DIETÉTICA



XV CIEU | VII CIU

DIRECTORIO

Universidad de Guadalajara

Dr. Ricardo Villanueva Lomelí
Rector General

Dr. Héctor Raúl Solís
Gadea

Vicerrector Ejecutivo
Mtro. Guillermo Arturo Gómez Mata
Secretario General

Dr. José Guadalupe Salazar Estrada
Rector del Centro Universitario del Sur

Dr. Andrés Valdez Zepeda
Secretario Académico del Centro Universitario del Sur

Mtra. Mariana Elizabeth Domínguez Cobián
Secretaria Administrativa del Centro Universitario del Sur

Mtra. Berenice Sánchez Caballero
Directora de la División de Ciencias de la Salud del Centro Universitario del Sur

Dr. Gonzalo Rocha Chávez
Jefe del Dpto. de Promoción, Preservación y Desarrollo de la Salud del Centro Universitario del Sur

Dra. Zyanya Reyes Castillo
Directora del Instituto de Investigaciones en Comportamiento Alimentario y Nutrición



XV CIEU | VII CIU

COMITÉ CIENTÍFICO

Dra. Zyanya Reyes Castillo
Dra. Elia Herminia Valdés Miramontes
Dr. José Guadalupe Salazar Estrada
Dra. Nicoletta Righini
Dr. Luis Alexis Hernández Palma
Dra. Alma Gabriela Martínez Moreno
Dra. Fátima Ezzahra Housni
Dra. Ana Patricia Zepeda Salvador
Dra. Virginia Gabriela Aguilera Cervantes
Dra. Claudia Llanes Cañedo
Dra. Laura Elena Iñiguez Muñoz
Mtra. Berenice Sánchez Caballero
Dra. María del Rocío Padilla Galindo



XV CIEU | VII CIU

COMITÉ CIENTÍFICO DE ENLACE

Dr. Víctor Hugo González Becerra, *CUVALLES*

Dr. Mario Alberto Ruiz López, *CUCBA*

Dra. Edith Oregón Romero, *CUCS*

Dr. Jorge Hernández Bello, *CUCS*

Dra. A. Sara Minia Morales Zepeda, *CUCEI*

Mtro. Alfredo Tomás Ortega Ojeda, *CUCSUR*

Dra. Carmen Livier García Flores, *CUCSUR*

Dra. Karla Haydee Ortiz Palafox, *CUCEA*

Dr. César Omar Mora, *CUCEA*

Dr. Milton Omar Guzmán Ornelas, *CUT*

Dra. Myriam Lucia Ojeda Arredondo, *ACOFANUD, Colombia*

Dra. Jannet Arismendi Jiménez, *ACOFANUD, Colombia*



XV CIEU | VII CIU

COMITÉ ORGANIZADOR

Dra. Zyanya Reyes Castillo

Dra. Elia Herminia Valdés Miramontes

Dr. José Guadalupe Salazar Estrada

Dra. Nicoletta Righini

Dr. Luis Alexis Hernández Palma

Dra. Alma Gabriela Martínez Moreno

Dra. Fátima Ezzahra Housni

Dra. Ana Patricia Zepeda Salvador

Dra. Virginia Gabriela Aguilera Cervantes

Dra. Claudia Llanes Cañedo

Dra. Laura Elena Iñiguez Muñoz

Mtra. Berenice Sánchez Caballero

Dra. María del Rocío Padilla Galindo



XV CIEU | VII CIU

COORDINADORES EVENTO VIRTUAL

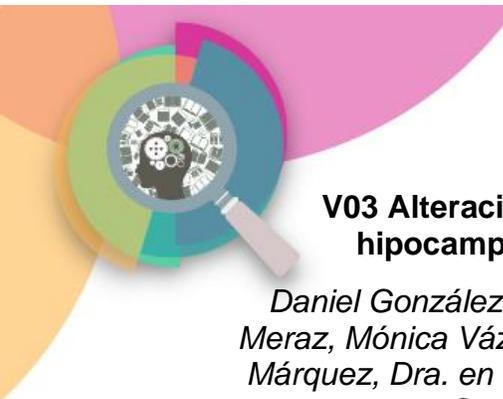
Mtra. Damaris Ivonne Román Rivera
Mtro. José Roberto Espinoza Villegas

Mtro. Fernando Hernández Leonardo
Mtra. Anaid Guadalupe Martin Díaz
Mtra. Ana Malintzin GonzAlez Martin
Mtra. Aida Gabriela Anaya Flores
Mtra. Alma Gwendolyne Martínez Armendáriz
Mtra. Ana Cristina Espinoza Gallardo
Mtro. Iván Alejandro Caldera Zamora
Mtra. Dalila Betsabee Meza Rodríguez
Mtra. Mariana Lares Michel
Mtra. Nahid Ochoa Vázquez
Mtra. María Guadalupe Castrejón Barajas
Mtra. Berenice Sánchez Caballero



Presentación de pósters

Ciencias de la Salud



V03 Alteración visoespacial relacionada a cambios morfológicos hipocampales en un modelo de lupus inducido por pristane.

Daniel González Inostroz, Flavio Sandoval García, Fernanda Isadora Corona Meraz, Mónica Vázquez Del Mercado, Miguel Peña Nava, Beatriz Teresita Martín Márquez, Dra. en C. Beatriz Teresita Martín Márquez, Dr. en C. Flavio Sandoval García, Dra. en C. Fernanda Isadora Corona Meraz

Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias de la Salud,
Doctorado en Biología Molecular en Medicina.

Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Instituto de Investigación en Reumatología y del Sistema Músculo Esquelético.

Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Tonalá, Centro de Investigación Multidisciplinario en Salud.

Introducción.

El lupus eritematoso sistémico (LES) es una enfermedad autoinmune crónica que afecta a múltiples órganos caracterizada por formación de autoanticuerpos contra antígenos propios. Las manifestaciones clínicas del LES que involucran al sistema nervioso central (SNC) incluyen afectación del proceso de memoria aprendizaje, decline cognitivo, convulsiones y cuadros neuropsiquiátricos. Estudios experimentales han revelado que ciertos autoanticuerpos son capaces de atravesar la barrera hematoencefálica (BHE) y desencadenar daño neurológico y degeneración cognitiva similar a la presentada en pacientes con LES. La inducción de lupus por pristane en ratones hembra BALB/c genera producción de autoanticuerpos y presenta similitudes clínicas e inmunológicas al LES, por lo que puede considerarse como un modelo para analizar alteraciones neuropsiquiátricas.

Objetivo.

Evaluar los cambios morfológicos hipocampales asociados a deterioro cognitivo evaluado por la prueba conductual de Barnes en un modelo murino de lupus inducido por pristane.

Método.

Se estudiaron 27 ratones hembras BALB/c: 6 controles (0.5mL de NaCl al 0.9% intraperitoneal), 11 con pristane (0.5mL de pristane intraperitoneal) y 11 con pristane + lipopolisacárido (LPS, 3mg/kg). La memoria de corto y largo plazo fue evaluada con laberinto de Barnes 7 semanas post-administración pristane+LPS. Se realizó histología para análisis descriptivo de la región hipocampal CA1 y CA3.

Resultados.

Se observaron diferencias entre el grupo control y grupo pristane ($p=0.013$) en las pruebas de adquisición al día 4 en la latencia primaria. El análisis microscópico reveló la presencia de células negras (dark neurons) en CA1 en el grupo LPS y pristane versus grupo control, así como retracción nuclear en el grupo pristane+LPS en las regiones CA1 y CA3. Se sugiere que el pristane pudiera tener el potencial para alterar la permeabilidad de la BHE asociada a la administración del LPS

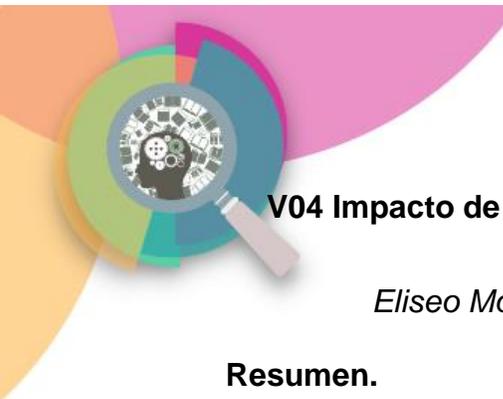


evocando alteraciones que favorecen a un estado neuro-inflamatorio que logran impactar en la morfología neuronal a nivel hipocampal.

Palabras clave. Lupus, alteración visoespacial, pristane, hipocampo.

Referencias.

- Luciano-Jaramillo, J., Sandoval-Garcia, F., Vazquez-Del Mercado, M., Gutierrez-Mercado, Y. K., Navarro-Hernandez, R. E., Martinez-Garcia, E. A., . . . Martin-Marquez, B. T. (2019). Downregulation of hippocampal NR2A/2B subunits related to cognitive impairment in a pristane-induced lupus BALB/c mice. *PLoS One*, 14(9), e0217190. doi:10.1371/journal.pone.0217190
- Satoh, M., & Reeves, W. H. (1994). Induction of lupus-associated autoantibodies in BALB/c mice by intraperitoneal injection of pristane. *J Exp Med*, 180(6), 2341-2346. doi:10.1084/jem.180.6.2341



V04 Impacto de la orientación alimentaria en la calidad de vida y fósforo sérico en pacientes en hemodiálisis.

Eliseo Morales Perez, Maestro Francisco Javier Molina García
Universidad de Tijuana CUT

Resumen.

Introducción.

La hiperfosfatemia y baja calidad de vida son frecuentes en los pacientes en hemodiálisis y se asocian con resultados desfavorables (McCullough, 2021) (Floria et al., 2022). El tratamiento nutricional asume un papel importante en el control de estos problemas (Rastogi et al., 2021) (Visiedo et al., 2022). Sin embargo, el cumplimiento a las recomendaciones nutricionales es gran desafío en hemodiálisis (Sahathevan et al., 2020).

Objetivo.

Determinar el impacto de la orientación alimentaria en la calidad de vida relacionada con la salud y fósforo sérico en pacientes en hemodiálisis.

Método.

Este estudio con un diseño cuasiexperimental antes-después de un solo grupo se realizó en 15 pacientes en el centro de hemodiálisis del hospital ISSSTECALI, El Mirador Tijuana, Baja California, México, elegibles mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia. La intervención de un mes consistió en cinco sesiones de orientación alimentaria para pacientes con enfermedad renal en hemodiálisis y centrado en el manejo del fósforo sérico desarrollados con base al Modelo de Creencias en Salud. Los resultados del fósforo sérico y calificación de la versión mexicana del cuestionario de calidad de vida KDQOL-SF36 v1.3 para pacientes con enfermedad renal crónica se recolectaron antes y después de la intervención para su análisis final.

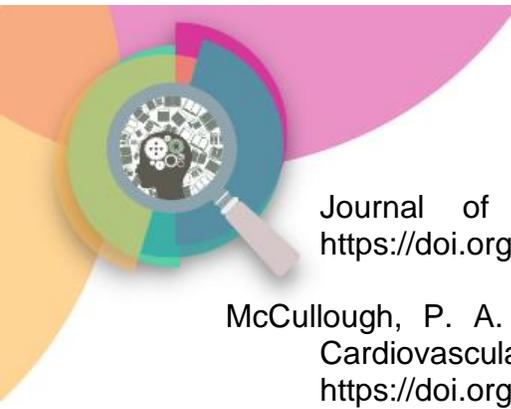
Conclusiones.

Después de la intervención el cambio en el nivel medio del fósforo sérico no fue estadísticamente significativo ($p > 0.05$). Sin embargo, la puntuación media de los elementos de calidad de vida relacionada con la salud que incluye el funcionamiento físico, los síntomas o problemas y la percepción de los pacientes en la carga y efectos de la enfermedad renal mejoraron significativamente después de la intervención ($p < 0.05$).

Palabras clave. Educación alimentaria y nutricional, calidad de vida, trastornos del metabolismo del fósforo, diálisis renal.

Referencias.

Floria, I., Kontele, I., Grammatikopoulou, M. G., Sergentanis, T. N., & Vassilakou, T. (2022). Quality of Life of Hemodialysis Patients in Greece: Associations with Socio-Economic, Anthropometric and Nutritional Factors. *International*



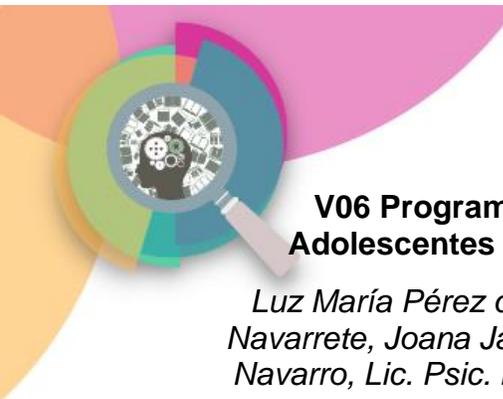
Journal of Environmental Research and Public Health, 19(22).
<https://doi.org/10.3390/IJERPH192215389>

McCullough, P. A. (2021). Phosphate Control: The Next Frontier in Dialysis Cardiovascular Mortality. *Cardiorenal Medicine*, 11(3), 123–132. <https://doi.org/10.1159/000516286>

Rastogi, A., Bhatt, N., Rossetti, S., & Beto, J. (2021). Management of Hyperphosphatemia in End-Stage Renal Disease: A New Paradigm. *Journal of Renal Nutrition*, 31(1), 21–34. <https://doi.org/10.1053/J.JRN.2020.02.003>

Sahathevan, S., Khor, B. H., Ng, H. M., Gafor, A. H. A., Daud, Z. A. M., Mafra, D., & Karupaiah, T. (2020). Understanding Development of Malnutrition in Hemodialysis Patients: A Narrative Review. *Nutrients*, 12(10), 1–30. <https://doi.org/10.3390/NU12103147>

Visiedo, L., Rey, L., Rivas, F., López, F., Tortajada, B., Giménez, R., & Abilés, J. (2022). The impact of nutritional status on health-related quality of life in hemodialysis patients. *Scientific Reports* 2022 12:1, 12(1), 1–8. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-07055-0>



V06 Programa de Atención Nutricional Interdisciplinaria (PANI) en Adolescentes Hospitalizadas con Conductas Alimentarias de Riesgo.

Luz María Pérez de la Torre, Andrea Karolina Becerra Márquez, Paola Velarde Navarrete, Joana Jazmín López Sandova, Dr. Paidopsiquiatría José Manuel Rosas Navarro, Lic. Psic. Luz Alejandra Fernández Villanueva, Lic. TS. Guadalupe María Estela Romero Vázquez

Antiguo Hospital Civil de Guadalajara "Fray Antonio Alcalde"

Resumen.

Por otro lado, el Hospital Civil de Guadalajara ofrece el servicio de Paidopsiquiatría desde 1997 (Navarro, 2020) y a inicios de la pandemia por COVID19, la unidad hospitalaria "Fray Antonio Alcalde" respondió a las crecientes problemáticas de salud mental en adolescentes implementando un programa de atención "Covid-Kids" integrado por un equipo interdisciplinario de paidopsiquiatras, psicólogos, nutriólogos, entre otros. (UDG & Jalisco a Futuro, 2020). Derivado de esa colaboración, el presente trabajo explora mediante el método de análisis de contenido del Programa de Atención Nutricional Interdisciplinaria (PANI) en adolescentes hospitalizadas con CAR, centrándose en las prácticas clínicas actuales para su recuperación y monitoreo en el entorno hospitalario del Antiguo Hospital Civil de Guadalajara "Fray Antonio Alcalde".

Introducción.

En la era de las redes sociales, el culto al cuerpo y la belleza a menudo basado en imágenes retocadas de figuras públicas y publicidad ha contribuido al desarrollo de Conductas Alimentarias de Riesgo (CAR) y ansiedad, especialmente en las adolescentes (Pérez de la Torre, 2017). Éstas CAR las implementan con la finalidad de perder peso pero resultan dañinas, deteriorando su calidad de vida y pudiendo anteceder a los trastornos de conducta alimentaria (Stice E & Shaw, 2010).

Por otro lado, el Hospital Civil de Guadalajara ofrece el servicio de Paidopsiquiatría desde 1997 (Navarro, 2020) y a inicios de la pandemia por COVID19, la unidad hospitalaria "Fray Antonio Alcalde" respondió a las crecientes problemáticas de salud mental en adolescentes implementando un programa de atención "Covid-Kids" integrado por un equipo interdisciplinario de paidopsiquiatras, psicólogos, nutriólogos, entre otros. (UDG & Jalisco a Futuro, 2020). Derivado de esa colaboración, el presente trabajo explora el Programa de Atención Nutricional Interdisciplinaria (PANI) en adolescentes hospitalizadas con CAR, centrándose en las prácticas clínicas actuales para su recuperación y monitoreo en el entorno hospitalario.

Objetivo.

Investigar y comprender el PANI utilizado en adolescentes hospitalizadas con CAR, fundamentado en las prácticas clínicas actuales para su recuperación y monitoreo en el entorno hospitalario del Antiguo Hospital Civil de Guadalajara "Fray Antonio Alcalde".

Método.



Se aplicará un análisis de contenido al PANI utilizado en pacientes hospitalizadas con CAR.

Conclusiones.

Los resultados arrojaron un Programa de Atención Nutricional Interdisciplinaria (PANI).

Palabras clave. Salud mental, adolescentes, Programa de Atención Nutricional Interdisciplinaria (PANI), Conductas Alimentarias de Riesgo (CAR).

Referencias.

- Caldera Zamora, I. A., Martín del Campo Rayas, P., Caldera Montes, J. F., Reynoso González, O. U., & Zamora Betancourt, M. d. R. (2019). Predictores de conductas alimentarias de riesgo en estudiantes de bachillerato. *Revista mexicana de trastornos alimentarios*, 10(1), 22-31. <https://doi.org/10.22201/fesi.20071523e.2019.1.519>
- Navarro, H. (2020, November 5). Servicio de Paidopsiquiatría del HCG cumple 23 años de existencia. UDG TV. Retrieved September 14, 2023, from <https://udgtv.com/noticias/servicio-de-paidopsiquiatria-del-hcg-cumple-23-anos-de-existencia/20627>
- Pérez de la Torre, L. M. (2017, Marzo 31). Anorexia y bulimia: los riesgos en redes sociales (M. Muñoz, Ed.) [Ponencia XIX Congreso Internacional Avances en Medicina]. Ciencia MX. Retrieved Septiembre 14, 2023, from <http://www.cienciamx.com/index.php/tecnologia/tic/13891-anorexia-y-bulimia-los-riesgos-en-redes-sociales>
- Radilla Vázquez, C. C., Rey Gutiérrez, T., Barriguete Meléndez, A., Vega y León, S., Lejía Alvarado, G., Schettino Bermudez, B., del Muro Delgado, R., Pérez González, J. J., & Radilla Vázquez, M. (2022). Identificación de factores protectores y de riesgo para trastornos de conductas alimentarias en una intervención educativa con adolescentes de la Ciudad de México. *Rev Esp Nutr Comunitaria*, 28(2), 3. https://renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC-D-21-0064._ORIGINAL.pdf
- Stice E, N. J., & Shaw, H. (2010). Risk factors and prodromal eating pathology. *J Child Psychol Psychiatry*, 4(51), 518-525. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2010.02212.x>
- UDG & Jalisco a Futuro. (2020, mayo 27). Covid-kids: salud y nutrición de los niños en tiempos de pandemia. Webinars UdeG. Retrieved septiembre 14, 2023, from http://www.webinars.udg.mx/multimedia/galeria_de_videos/covid-kids-salud-y-nutricion-de-ninos-y-ninas-en-tiempos-de-pandemia



V10 Asociación de la defensina beta 1 con los estadios clínicos de periodontitis en población mexicana

Dennisse Bocanegra Morando, Yveth Marlene Ortiz García, Marisol Lizama Castañeda, María Elena Beltrán Rivera, Isis Abril Macías Montaña, Claudia Yanin Comparán Bocanegra, Dra. en C. Rocío Patricia Mariaud Schmidt,
Instituto de Investigación en Odontología, Departamento de Clínicas Odontológicas Integrales, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara.

Resumen.

Introducción.

Las defensinas son péptidos catiónicos antimicrobianos, con un bajo peso molecular (Braff et al 2005). Las β -defensinas (hBD) en humanos han sido las más estudiadas. Tal es el caso de hBD-1 la cual se expresa constitutivamente (Diamond et al 2008), sin embargo recientes estudios demuestran que factores infecciosos incrementan su expresión. Como sucede en la periodontitis, caracterizada por la destrucción del aparato de soporte del diente, como resultado de la interacción continua entre las células huésped y los periodontopatógenos.

Objetivo.

Evaluar la asociación de la Defensina Beta 1 en saliva, con los estadios clínicos de la periodontitis.

Método.

Estudio transversal, comparativo. Se formaron 2 grupos: grupo referencia (GR) (n=40) y grupo periodontitis (GP) (n=40). A todos los participantes se les explicó el objetivo del estudio y firmaron el consentimiento informado. Se les realizó el diagnóstico periodontal de acuerdo a la reciente clasificación; se obtuvieron 2 mL de saliva no estimulada para cuantificar hBD-1, mediante el kit BD-1 ELISA kit HUMAN No. Cat. OKAG00002, Aviva Systems Biology.

Conclusiones.

Las concentraciones de hBD-1 en saliva del GP (367.50 ± 139.32 pg/mL) fueron significativamente mayores que el GR (246.73 ± 17.79 pg/mL) ($p=0.001$). Esto podría ser debido a que la actividad que poseen contra bacterias y microorganismos se ve regulada a medida que se establece y avanza la periodontitis.

Palabras clave.

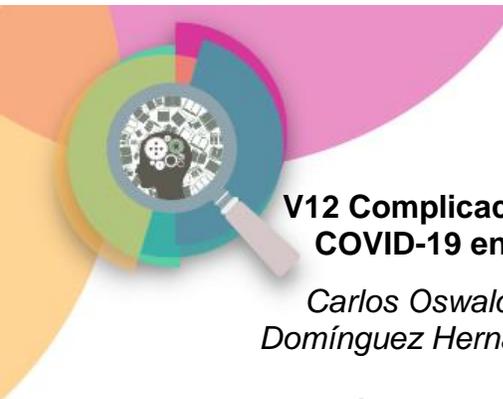
Defensinas, periodontitis, estadio, hBD-1.

Referencias.

Braff, M. H., Bardan, A., Nizet, V., & Gallo, R. L. (2005). Cutaneous defense mechanisms by antimicrobial peptides. *The Journal of Investigative Dermatology*, 125(1), 9-13. <https://doi.org/10.1111/j.0022-202x.2004.23587.x>



Diamond, G., Beckloff, N., & Ryan, L. K. (2008). Host defense peptides in the oral cavity and the lung: Similarities and differences. *Journal of Dental Research*, 87(10), 915-927. <https://doi.org/10.1177/154405910808701011>



V12 Complicaciones del sistema nervioso asociadas a las vacunas de COVID-19 en pacientes mayores de 18 años. Revisión sistemática

Carlos Oswaldo Roman Grana, Alberto Emiliano Bravo Flores, Oswaldo Domínguez Hernández, Dra. Eulalia María Amador Rodero, Dra. Laura Cecilia Ardila Pereira,

Centro Universitario de Tonalá por la Universidad de Guadalajara

Universidad Autónoma de Nayarit

Universidad Veracruzana

Universidad Libre de Colombia, Barranquilla

Resumen.

Las vacunas contra el COVID-19 han sido y siguen siendo un factor determinante para reducir la mortalidad y morbilidad provocada por este virus. Estas mismas han mostrado ser sumamente eficaces, sin embargo, como cualquier fármaco no están exentos de presentar reacciones adversas. Es por ello que se ha visto el aumento de distintas patologías como el Síndrome de Guillain-Barré, parálisis de Bell, después de la mayoría de las primeras dosis. El reconocimiento temprano y los tratamientos apropiados deben iniciarse una vez que ocurran estos eventos adversos. Sin embargo, queda una certeza: el beneficio de vacunarse supera cualquier posible riesgo.

Introducción.

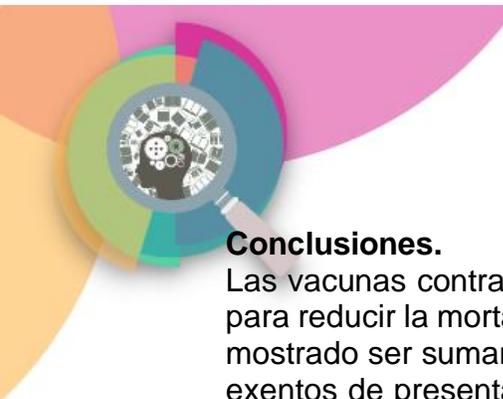
La pandemia por COVID-19 ha sido una de las más grandes en la historia del mundo. Ocasionando más de 767,5 millones de casos por SARS-CoV-2, de los cuales había muerte de hombres de 467,3 y mujeres de 306.8 por cada 100000 habitantes. Al día 19 de julio de 2023 se han registrado en el mundo alrededor de 768.3 millones de casos de coronavirus (SARS-CoV-2) Debido a la situación se aceleró el desarrollo de vacunas en tiempo récord buscando su distribución a nivel mundial. A pesar de las pruebas y estudios realizados exhaustivamente se registraron efectos adversos, resaltando los del sistema nervioso, de los cuales se ha observado el incremento en la incidencia. Actualmente hay una falta de estudios específicos que aborden de manera exhaustiva y sistemática estas complicaciones post-vacunación.

Objetivo.

Determinar las complicaciones asociadas a la vacuna contra la COVID-19 sobre el sistema nervioso post-vacunación COVID-19 en personas mayores de 18 años mediante una revisión sistemática.

Método.

Se realizó una búsqueda de artículos científicos en las distintas bases de datos PubMed, ClinicaKey, Scopus, Cochrane, Epistemonikos, Elsevier, Google Académico y Up to day donde se aplicaron distintas combinaciones de términos MESH que contestan la pregunta PICO y la relación de las complicaciones del sistema nervioso asociado a las vacunas aplicada en la pandemia de COVID-19.



Conclusiones.

Las vacunas contra el COVID-19 han sido y siguen siendo un factor determinante para reducir la mortalidad y morbilidad provocada por este virus. Estas mismas han mostrado ser sumamente eficaces, sin embargo, como cualquier fármaco no están exentos de presentar reacciones adversas. Es por ello que se ha visto el aumento de distintas patologías como el Síndrome de Guillain-Barré, parálisis de Bell, después de la mayoría de las primeras dosis. El reconocimiento temprano y los tratamientos apropiados deben iniciarse una vez que ocurran estos eventos adversos. Sin embargo, queda una certeza: el beneficio de vacunarse supera cualquier posible riesgo.

Palabras clave.

Covid-19, vacunas, complicaciones neurológicas, sistema nervioso.

Referencias.

Enfermedad por el coronavirus (COVID-19) [Internet]. Paho.org [Citado el 29 de junio de 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/enfermedad-por-coronavirus-covid-19> Disponible en: <https://www.paho.org/es/enfermedad-por-coronavirus-covid-19>

Chan JF-W, Kok K-H, Zhu Z, Chu H, To KKW, Yuan S, et al. Genomic characterization of the 2019 novel human-pathogenic coronavirus isolated from a patient with atypical pneumonia after visiting Wuhan. *Emerg Microbes Infect* 2020;9:221-236. <https://doi.org/10.1080/22221751.2020.1719902>.

Johns Hopkins University & Medicine. Coronavirus COVID-19 Global Cases by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University (JHU). Baltimore, Maryland: Coronavirus Resource Center. Acceso 30 de marzo de 2020. Disponible en <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>.

Li Q, Guan X, Wu P, Wang X, Zhou L, Tong Y, et al. Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel coronavirus-infected pneumonia. *N Engl J Med* 2020;382:1199-1207. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2001316>.

Ministerio de Sanidad. Informe técnico. Enfermedad por coronavirus, COVID-19. Valladolid, España: Junta de Castilla y León - Consejería de Sanidad; 2020. p. 26. Acceso 20 de marzo de 2020. Disponible en https://fundacionio.com/wp-content/uploads/2020/03/Informe_Tecnico_COVID19-6-marzo-2020.pdf.

World Health Organization (WHO). Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Ginebra, Suiza: 2020. p. 40. Actualizado para 16-24 febrero de 2020. Acceso 20 de marzo de 2020.



Disponible en <https://www.who.int/docs/default-source/co-ronaviruse/who-china-joint-mission-on-covid19-final-report.pdf>.

Brote de enfermedad por el Coronavirus (COVID-19). (s. f.). OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud.
<https://www.paho.org/es/temas/coronavirus/brote-enfermedad-por-coronavirus-covid-19>





V13 Relación entre la enfermedad periodontal y el índice TG/HDL-C en adolescentes.

*E.E.P Fernando Cuamatzin García 1 , D.C. Blanca Guadalupe Baez Duarte 1 ,
D.C. Irma del
Carmen Zamora Ginez 1 , M.C. Juan Fernando Limón Cerón 2 , M.C. Angélica
Ortiz Bueno 3 ,
M.C Julieta Martínez García 3 , M.C. Jorge Miguel Ramírez 3 , Q.F.B. María Elena
Blázquez Rodríguez 3 .*

Maestría en Ciencias Médicas e Investigación, Facultad de Medicina, BUAP; 2
Especialidad en Ortodoncia y Endoperiodoncia, Centro Universitario
Interamericano, 3 Laboratorio de

Resumen.

Introducción.

La adolescencia tardía (15-19 años) es una etapa que presenta factores de riesgo cardiovascular (RCV); se ha empleado el índice triglicéridos/lipoproteína de alta densidad unida a colesterol (TG/HDL-C) como un biomarcador predictor de RCV con un punto de corte mayor a 2.5 en adolescentes. Por otro lado, la enfermedad periodontal (EP), una patología crónico-inflamatoria que se puede evaluar con el Índice Periodontal Comunitario (IPC) se ha relacionado con las dislipidemias, un estudio realizado en adolescentes (17 a 18 años) en Brasil en el año 2021 reportó que valores elevados del índice TG/HDL-C se asociaron con EP (CE 0.130, p < 0.001), no obstante, dicha asociación no se ha establecido en adolescentes mexicanos en etapa tardía.

Objetivo.

Determinar la relación entre la EP y el índice TG/HDL-C en adolescentes mexicanos en etapa tardía.

Método.

De agosto de 2022 a julio de 2024 se está llevando a cabo un estudio en la Facultad de Medicina de la BUAP; se incluyen a sujetos que aceptan participar y cumplen con los criterios de selección, son caracterizados clínica, bioquímica y antropométricamente. El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS v29.

Resultados.

Muestra de 55 sujetos, la edad fue de 18.6 ± 0.4 años; el 61.8 % sin RCV, el 63.6 % tuvo normopeso, el 60 % realiza actividad física moderada; en cuanto al consumo de tabaco el 83.6 % tuvo riesgo bajo; finalmente, el 98.2 % presentó riesgo bajo por consumo de alcohol. Sujetos sanos periodontalmente fue del 65.5 %, con gingivitis del 27.3% y con periodontitis del 7.3%.

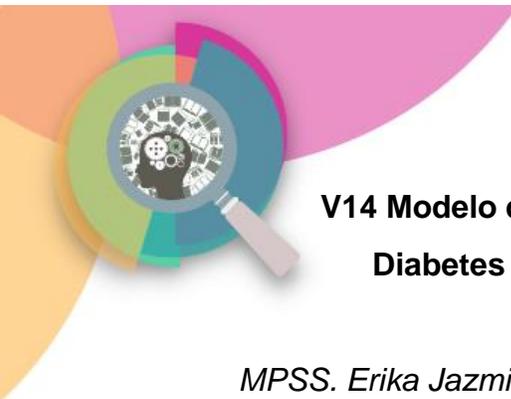
Palabras clave.

Enfermedad periodontal, adolescentes, índice TG/HDL-C.



Referencias.

- Aguirre, M., Briceño, Y., Gómez-Pérez, R., Zerpa, Y., Camacho, N., & Paoli, M. (2018). Triglycerides/High density lipoprotein cholesterol ratio as a cardiometabolic risk marker in children and adolescents from Mérida city, Venezuela. *Endocrinología, Diabetes y Nutrición (English Ed.)*, 65(2), 74–83. <https://doi.org/10.1016/j.endien.2017.10.014>
- Elburki, M. S. (2018). The Etiology and Pathogenesis of Periodontal Disease. *BAOJ Dentistry*, 4(2), 1–8. <https://www.researchgate.net/publication/326543693>
- Gomes-Filho et al (2021). Periodontitis and its higher levels of severity are associated with the triglyceride/high density lipoprotein cholesterol ratio. *J Periodontol*.1509-1521



V14 Modelo de inteligencia artificial para predicción temprana de Diabetes mellitus gestacional del hospital materno infantil

Esperanza López Mateos 2023

MPSS. Erika Jazmin Ortega Razo, MPSS. Diego Succar Ulloa, Dra. Laura Yareni Zuñiga, Dr. Arie Roldan Mercado Sesma, Dr. Raúl Cuahutemoc Baptista Rosas
Centro Universitario Tonalá

Resumen.

Introducción.

La Diabetes Mellitus Gestacional (DMG), un estado de hiperglucemia durante el embarazo, afecta globalmente al 25% de las gestantes. La predicción temprana de DMG a partir del uso de Inteligencia Artificial (IA) ofrece un valioso apoyo en el ámbito clínico.

Objetivo.

Evaluar el modelo K-nearest neighbors (KNN) de inteligencia artificial para la predicción temprana de DMG.

Método.

Se trata de un estudio descriptivo que se llevará a cabo durante el año 2023 en el Hospital Materno infantil Esperanza López Mateos del estado de Jalisco. Número de registro estatal de investigación 30/HMIELM-JAL/2023. Se utilizarán 248 expedientes médicos para la elaboración del modelo KNN; un algoritmo de aprendizaje automático supervisado para clasificación y regresión, lo que permitirá estimar el riesgo de desarrollar DMG mediante la evaluación de variables demográficas, antropométricas, bioquímicas y clínicas en mujeres embarazadas ≥ 18 años sin diagnóstico previo de Diabetes Mellitus. Los resultados se presentarán con un análisis estadístico en el software R 4.2.1 y RStudio, que incluirá estadísticas descriptivas y pruebas de normalidad. Se utilizarán algoritmos como KNN, regresión logística (RL) y redes neuronales (DNN) para desarrollar una herramienta de predicción sin suposiciones sobre la distribución de los datos. Además, se planea realizar un análisis de componentes principales para identificar patrones entre variables y resultados clínicos pasados.

Conclusiones.

La necesidad de anticipar el diagnóstico de la DMG mediante la recopilación y análisis exhaustivo de biomarcadores para una detección temprana, dado que actualmente se diagnostica en etapas avanzadas del embarazo utilizando métricas convencionales.

Palabras clave.

Diabetes Mellitus Gestacional. Inteligencia Artificial. Control Prenatal. Detección temprana. K-Nearest neighbors.



Referencias.

Artavia, A. L. E., & Vaglio, R. E. F. (2019). Lo nuevo en diagnóstico y tratamiento de diabetes mellitus gestacional. *Revista Médica Sinergia*, 4(4), Article 4. <https://doi.org/10.31434/rms.v4i4.180>.

Ávila J. F, Mayer M. A, Quesada V. J. (2020). La inteligencia artificial y sus aplicaciones en medicina I: Introducción antecedentes a la IA y robótica. *Atención Primaria*, 52(10), 778-784. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2020.04.013>.

Organización Mundial de la Salud. (2012). Diabetes. https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=category&id=4475&layout=blog&Itemid=40610&lang=es&limitstart=15#:~:text=La%20diabetes%20gestacional%20se%20caracteriza,establecidos%20para%20diagnosticar%20una%20diabetes.



V15 Presencia de anticuerpos IgG anti-HEV en Fauna silvestre en el estado de Jalisco

Castro Vitae Karina Yayetzi 1 ., Realpe Quintero Mauricio 2 ., Meraz Medina Tzintli 1

Centro Universitario del Sur (CUSur), Universidad de Guadalajara.
2 Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias (CUCBA),
Universidad de
Guadalajara.

Resumen.

Introducción.

El virus de la Hepatitis E (HEV) es identificado como agente causal de hepatitis aguda, causando aproximadamente 60.000 muertes en el mundo. Es un virus de cadena simple RNA, del género *Paslaheviurs* de la familia *Hepeviridae*. La especie *Paslahepevirus balayani*, comprende 8 genotipos (Gt) de los cuales Gt3 y Gt4 afecta a humanos y mamíferos, sus principales huéspedes son cerdos, jabalíes y cérvidos. VHE se considera un riesgo zoonótico emergente al estar diseminado en población porcina y fauna silvestre a nivel mundial (Viera-Segura et al., 2023). En México la información epidemiológica es escasa, contando con dos brotes de HEV- Gt2 en el centro del país y estudios en pacientes del occidente, mostrando prevalencia de anticuerpos anti-HEV del 26% (Gt3) y 10.5% en población menor a 30 años (Álvarez-Muñoz et al., 1999). Es un hecho que la transmisión de Gt3 es de tipo zoonótica, en México se ha reportado seroprevalencia de anticuerpos anti-HEV en venado cola blanca y en cerdos de producción (Medrano C. et al., 2012).

Objetivo.

Identificar la seropositividad de anticuerpos anti-HEV en fauna silvestre nativa del estado de Jalisco

Método.

Se tomaron muestras sanguíneas mamíferos endémicos, recuperados en el periodo Julio-diciembre 2022 por las unidades de rescate de fauna silvestre Tlajomulco y Zapopan. Las muestras fueron analizadas mediante la técnica de ELISA kit comercial Axiom HEV Ab para detección de anticuerpos anti-HEV.

Resultados.

Del total de población animal muestreada las especies positivas a anticuerpos anti-HEV corresponden al tlacuache, venado cola blanca, mapache, coyote, pecarí de collar y conejo silvestre, la mayoría procedente del oeste de la ZMG.

Conclusiones.

Las especies seropositivas a HEV concuerdan con las reportado en otros estudios. La sinantropía actual dada por el crecimiento urbano coloca a la fauna silvestre como un vector del virus y por lo tanto un riesgo para la salud pública.



Palabras clave.

Virus de Hepatitis E (HEV), zoonosis, seroincidencia.

Referencias.

- Alvarez-Muñoz MT, Torres J, Damasio L, Gomez A, Tapia-Conyer R, Muñoz O. (1999). Seroepidemiology of hepatitis E virus infection in Mexican subjects 1 to 29 years of age. *Arch Med Res*, 3, 251-254. [10.1016/s0188-0128\(99\)00019-6](https://doi.org/10.1016/s0188-0128(99)00019-6)
- Medrano, C.; Boadella, M.; Barrios, H.; Cantú, A.; García, Z.; De La Fuente, J.; Gortazar, C. (2012). Zoonotic Pathogens among White-Tailed Deer, Northern Mexico. 2004–2009. *Emerg. Infect. Dis*, 18, 1372–1374. <http://wwwnc.cdc.gov/eid/>
- Miranda, M. P., Orias, D. E. B., Jiménez, V. N. M., & Guevara, J. M. S. (2019). Infección del virus de la hepatitis E en mujeres embarazadas. *Revista médica sinergia*, 4(4). <https://doi.org/10.31434/rms.v4i4.186>.
- Viera-Segura, O., Calderón-Flores, A., Batún-Alfaro, J. A., & Fierro, N. A. (2023). Tracing the History of Hepatitis E Virus Infection in Mexico: From the Enigmatic Genotype 2 to the Current Disease Situation. *Viruses*, 15(9), 1911. <https://doi.org/10.3390/v15091911>



V19 Eficacia de Tamizajes Nutricionales en Pacientes Oncológicos Ambulatorios para detección de riesgo nutricional.

Dra. Mariana Chávez Tostado, LN. Blanca Ernestina Vázquez López, Dr. Gabino Cervantes Guevara, Dr. Enrique Cervantes Pérez, Dra. Clotilde Fuentes Orozco, Dr. Alejandro González Ojeda.

Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara.

Resumen.

Introducción.

La prevalencia de desnutrición (DN) en pacientes con cáncer oscila entre 50% y 80% (1,2). Muchos factores, como los cambios fisiológicos asociados con el tumor (malabsorción, obstrucción, diarrea y vómitos); respuesta al tumor por el huésped, el aumento considerable de anorexia y alteración del metabolismo, así como los efectos secundarios de los tratamientos del cáncer contribuyen a la pérdida de peso (3, 4).

Se han desarrollado numerosas herramientas de tamizaje nutricional para facilitar la detección de desnutrición o riesgo en un paciente, sin embargo, no se han realizado estudios en mexicanos donde se compare la eficacia de diversas herramientas de tamizaje, tampoco existe un consenso internacional sobre un “estándar de oro” en herramienta de tamizaje nutricional en pacientes con cáncer (5).

Objetivo.

Determinar la eficacia y concordancia de entre diversas herramientas de tamizaje nutricional y evaluación nutricional y compararlas con aquellas recomendadas en el ámbito hospitalario para detección de DN y riesgo nutricional, en pacientes oncológicos ambulatorios.

Método.

Estudio observacional transversal de 396 pacientes adultos que reciben tratamiento anticancerígeno ambulatorio en el Hospital Civil Fray Antonio Alcalde. Herramientas de tamizaje nutricional, antropometría, fuerza de prensión manual, historia clínica y descriptiva del cáncer.

Resultados.

Los pacientes con riesgo nutricional fueron detectados con NRS-2002 en el 22,7% de los pacientes, NUTRISCORE en el 12,9%, MUST en el 25,8% y finalmente MST en el 26,5% de ellos. La desnutrición estuvo presente según SGA-PG en el 25,8% de los pacientes, mientras que el criterio GLIM se detectó en el 37,4%. Se observaron diferencias significativas entre las pruebas nutricionales.

Según el IMC, el 34,1% de los pacientes eran normales; el sobrepeso y la obesidad estaban presentes en el 37,1% y en el 23,5%, respectivamente, y solo el 5,3% tenía desnutrición. La mayor concordancia para detección de riesgo nutricional se observó entre SGA-PG y MUST ($\kappa = 0,64$).



Palabras clave.

Desnutrición, tamizaje nutricional, paciente oncológico, paciente ambulatorio.

Referencias.

- Tong, H. T., Isenring, E., & Yates, P. (2008b). The prevalence of nutrition impact symptoms and their relationship to quality of life and clinical outcomes in medical oncology patients. *Supportive Care in Cancer*, 17(1), 83-90. <https://doi.org/10.1007/s00520-008-0472-7>
2. Isenring, E., Bauer, J., & Capra, S. (2003). The scored patient-generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) and its association with quality of life in ambulatory patients receiving radiotherapy. *European Journal of Clinical Nutrition*, 57(2), 305-309. <https://doi.org/10.1038/sj.ejcn.1601552>
 3. Hébuterne, X., Lemarié, É., Michallet, M., De Montreuil, C. B., Schneider, S., & Goldwasser, F. (2014). Prevalence of malnutrition and current use of nutrition support in patients with cancer. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 38(2), 196-204. <https://doi.org/10.1177/0148607113502674>
 4. Arribas, L., Hurtós, L., Sendrós, M. J., Peiró, I., Salleras, N., Fort, E., & Sánchez-Migallón, J. M. (2017). NUTRISCORE: a new nutritional screening tool for oncological outpatients. *Nutrition*, 33, 297-303. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2016.07.015>
 5. De Van Der Schueren, M. A., Guaitoli, P. R., Jansma, E. P., & De Vet, H. C. (2014). Nutrition Screening tools: Does one size fit all? A Systematic review of screening tools for the hospital setting. *Clinical Nutrition*, 33(1), 39-58. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2013.04.008>



V20 Asociación de la funcionalidad y calidad de variables somáticas y cognitivas con la alimentación del adulto mayor de la Cd. De Aguascalientes.

*Judith Martín del Campo Cervantes, Ricardo Ernesto Ramírez Orozco, David Masuoka Ito,
Susana Berenica Esparza Ramos, Paulina Andrade Lozano*
Universidad Autónoma de Aguascalientes

Resumen.

A finales de 2020 se declara la década del envejecimiento saludable 2021 – 2030 por las Organización de las Naciones Unidas, basándose en estrategias y planes de acción de la OMS. Se ha registrado un incremento poblacional significativo de los adultos mayores (AM) en México, los cuales exigen mayor atención en salud y en nutrición. Uno de los proyectos reconocidos por parte de la OMS, es la atención integrada centrada en la persona y servicios de primer nivel de atención para AM. Está demostrado que el proceso de envejecimiento ocasiona alteraciones cognitivas, psicológicas, sociales y nutricionales (alimentación y composición corporal); dichos aspectos son subdiagnosticados en los AM.

La evidencia científica relacionada con los AM mexicanos es escasa, con datos desactualizados y conocimiento limitado de los posibles efectos de estas alteraciones sobre la atención en salud, así como los recursos necesarios para dichas actividades. Se reconoce que la atención integral del AM es un desafío para el sistema de salud, además de ser un parte fundamental del primer objetivo estratégico del plan de desarrollo de Aguascalientes; por lo que se deben identificar relaciones entre estas variables para generar estrategias de atención, de prevención y tratamiento oportuno, así como promover un envejecimiento saludable.

Introducción.

El incremento de la población de adultos mayores de 60 años en México hace justificable el incentivar la investigación en este grupo etario; buscar la asociación de diversos factores comúnmente presentes en el adulto mayor o en el proceso de envejecimiento con la alimentación es una prioridad para conocer el estado en el que se encuentran los AM de la Ciudad de Aguascalientes; para que con dicha información se pueden generar programas o estrategias específicas para la población que ayuden a preservar un envejecimiento saludable. En el plan estatal de desarrollo 2022 - 2027 del estado de Aguascalientes, en el eje 2: Diagnóstico salud, como parte del objetivo de desarrollo sostenible 3 que estipula garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos a todas las edades, apoyando con evidencia para contribuir a la meta 3.4 que indica fomentar la cultura preventiva, de atención temprana y de hábitos saludables para evitar enfermedades no transmisibles. Es necesario realizar de forma rutinaria estas mediciones en todo adulto mayor para poder identificar probables deterioros de forma temprana y abordarlos precozmente para evitar dependencia.



Objetivo.

Examinar la asociación de la funcionalidad y calidad de variables somáticas y cognitivas con la alimentación del adulto mayor de la Cd. De Aguascalientes.

Método.

Es un estudio analítico correlacional, transversal, observacional, prospectivo en una población de adultos mayores ambulatorios de 60 a 90 años de edad hombres y mujeres que acudan a las instalaciones del DIF Municipal (Aguascalientes) y al Instituto Aguascalentense de las Personas Adultas Mayores (IAPAM) en Aguascalientes. El tamaño de la muestra dependerá de la población que acuda a cada instancia, siendo por casos consecutivos y esperando obtener una cuota de al menos 500 adultos mayores.

Criterios de inclusión:

- Adultos mayores de entre 60 a 90 años de edad.
- Género indistinto.
- Voluntarios que acudan a las instalaciones del DIF Municipal (Aguascalientes) y al Instituto Aguascalentense de las Personas Adultas Mayores (IAPAM) en Aguascalientes.
- Voluntarios que puedan permanecer de pie sin la ayuda de bastones o andaderas durante la toma de mediciones antropométricas y funcionales.
- Voluntarios sin problemas cardiovasculares que limiten la toma de bioimpedancia y pruebas funcionales.
- Voluntarios sin tratamiento dialítico sustitutivo (Diálisis peritoneal o hemodiálisis).
- Voluntarios sin demencia senil.
- Voluntarios sin artropatía severa.
- Voluntarios sin discapacidad visual (ceguera).
- Voluntarios que se puedan comunicar adecuadamente con el entrevistador.

Criterios de exclusión:

- Voluntarios que no completen la totalidad de las pruebas.
- Formatos de captura de datos incompletos.

VARIABLES: Funcionalidad (índice de Katz, índice de Lawton, Batería corta de rendimiento físico, índice de Barthel), Variables somáticas (Masa muscular, fuerza muscular, porcentaje de grasa y peso corporal), Variables cognitivas (Mini-Examen del Estado Mental), Alimentación (consumo dietético).

Cuestiones éticas: El protocolo de investigación se someterá al comité de bioética de la Universidad Autónoma de Aguascalientes; además de que a cada adulto mayor se le dará a firmar una carta de consentimiento informado. En todo momento se seguirán las consideraciones de la Declaración de Helsinki y de la Ley General de Salud en su apartado de investigaciones con seres humanos y el trato de información y confidencialidad.

Resultados esperados.

Evaluar la funcionalidad a través de una batería corta de ejercicios físicos cronometrados (SPPB); las variables somáticas con báscula de bioimpedancia de 8 electrodos, cinta y estadímetro, y variables cognitivas (índice de Barthel, índice



de Katz, índice de Lawton, Mini-Examen del Estado Mental y la alimentación a través de recordatorios de 24 horas.

Se espera encontrar asociación entre estas variables con la finalidad de proponer un formato de atención precoz para la atención oportuna del adulto mayor.

Palabras clave.

Adulto mayor, funcionalidad, nutrición, estado nutricional.

Referencias.

Ackermans, L. L. G. C., Rabou, J., Basrai, M., Schweinlin, A., Bischoff, S. C., Cussenot, O., ... Blokhuis, T. J. (2022). Screening, diagnosis and monitoring of sarcopenia: When to use which tool? *Clinical Nutrition ESPEN*, 48, 36–44. doi:10.1016/j.clnesp.2022.01.027

Bianchi, V. E., Herrera, P. F., & Laura, R. (2019). Effect of nutrition on neurodegenerative diseases. A systematic review. *Nutritional Neuroscience*, 1–25. doi:10.1080/1028415x.2019.1681088

Calvo Higuera, I., & Gomez Carrillo, A. (2023). Sarcopenia y envejecimiento saludable: reporte de caso. *Revista de Nutrición Clínica y Metabolismo*, 6(1). doi:10.35454/rncm.v6n1.499

Dent, E., Woo, J., Scott, D., & Hoogendijk, E. O. (2021). Toward the recognition and management of sarcopenia in routine clinical care. *Nature Aging*, 1(11), 982–990. doi:10.1038/s43587-021-00136-1

Dominguez, L. J., Veronese, N., Baiamonte, E., Guarrera, M., Parisi, A., Ruffolo, C., ... Barbagallo, M. (2022). Healthy Aging and Dietary Patterns. *Nutrients*, 14(4), 889. doi:10.3390/nu14040889

García Meneguci, C. A., Meneguci, J., Sasaki, J. E., Tribess, S., & Júnior, J. S. V. (2021). Physical activity, sedentary behavior and functionality in older adults: A cross-sectional path analysis. *PLOS ONE*, 16(1), Artículo e0246275. doi:10.1371/journal.pone.0246275

Gómez-Gómez, M. E., & Zapico, S. C. (2019). Frailty, Cognitive Decline, Neurodegenerative Diseases and Nutrition Interventions. *International Journal of Molecular Sciences*, 20(11), 2842. doi:10.3390/ijms20112842

Nuotio, M. S. (2023). Comprehensive geriatric assessment is of value when diagnosing cognitive disorders in older patients and beyond. *European Geriatric Medicine*. doi:10.1007/s41999-023-00743-8

Olmos González, E., Mendieta Zerón, H., Hinojosa Juárez, A. C., & Rivero Navarro, M. A. (2021). Evaluación del estado nutricional en población geriátrica mexicana hospitalizada por medio del MNA. *Ciencia e Investigación Médico Estudiantil Latinoamericana*, 26(2). doi:10.23961/cimel.v26i2.692



Salinas-Rodríguez, A., De la Cruz-Góngora, V., & Manrique-Espinoza, B. (2020). Condiciones de salud, síndromes geriátricos y estado nutricional de los adultos mayores en México. *Salud Pública de México*, 62(6, Nov-Dic), 777–785. doi:10.21149/11840

Sayer AA, Cruz-Jentoft A. (2022). Sarcopenia definition, diagnosis and treatment: consensus is growing. *Age and Ageing*, 51(10): afac220, <https://doi.org/10.1093/ageing/afac220>

Sysal, P., Veronese, N., Arik, F., Kalan, U., Smith, L., & ISIK, A. T. (2019). Mini Nutritional Assessment Scale-Short Form can be useful for frailty screening in older adults. *Clinical Interventions in Aging*, Volume 14, 693–699. doi:10.2147/cia.s196770

Zhao, H., & Andreyeva, T. (2022). Diet Quality and Health in Older Americans. *Nutrients*, 14(6), 1198. doi:10.3390/nu14061198



V23 El fitocannabinoide β -cariofileno modula el sistema renina-angiotensina del circuito olfatorio de murinos con anosmia

Espinoza-Gutiérrez Hugo Alejandro¹, López-Salido Sofía Cecilia³, Flores-Soto Mario Eduardo¹, Tejeda-Martínez Aldo Rafael¹, Chaparro-Huerta Verónica¹, Bañuelos-Pineda Jacinto², Viveros-Paredes Juan Manuel³.

1. Laboratorio de Neurobiología Molecular, División de Neurociencias, Centro de Investigación Biomédica de Occidente, Instituto Mexicano del Seguro Social Guadalajara, Jalisco, México.
2. Laboratorio de Morfofisiología Animal, Departamento de Medicina Veterinaria, Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias. Universidad de Guadalajara, Guadalajara, Jalisco, México.
3. Laboratorio de Investigación y Desarrollo Farmacéutico, Departamento de Farmacobiología, Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías. Universidad de Guadalajara, Guadalajara, Jalisco, México.

Resumen.

La inhalación crónica de partículas suspendidas en el aire, representa la exposición del circuito olfatorio a estímulos antigénicos como el SARS-CoV-2, desencadenando neuroinflamación con consecuente anosmia. La neuroinflamación experimental generada por lipopolisacárido es una aproximación biológica a la fisiopatología de la anosmia y su relación con el sistema renina-angiotensina (RAS), así como su regulación a través del uso del fitocannabinoide β -cariofileno. Evaluar el efecto del β -cariofileno sobre el sistema renina-angiotensina en el circuito olfatorio de murinos con anosmia inducida por lipopolisacárido. 4 grupos (n=5) de ratones macho, BALB/c, fueron distribuidos en: Control β -cariofileno (BCP), Control positivo-ZnSO₄ (CP), administración de lipopolisacárido (LPS) y tratamiento con administración de BCP y LPS (BCP+LPS). Los grupos se manipularon por 7 días. El grupo BCP recibió diariamente por vía oral β -cariofileno (10 mg/kg). El grupo CP fue intervenido intranasalmente con ZnSO₄ 0.17M los días 6 y 7. El grupo LPS fue administrado a una razón creciente de 35 a 250 μ g/100 g por vía intranasal y el grupo BCP+LPS fue intervenido diariamente con β -cariofileno y LPS, semejante a los grupos BCP y LPS. Se extrajo circuito olfatorio y se cuantificó la concentración de renina y la actividad de la enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE2). Los resultados fueron analizados estadísticamente ($p \leq 0.05$). El grupo BCP+LPS presentó diferencia significativa tanto en la concentración de renina como en la actividad de ACE2 en comparación con el grupo LPS ($p \leq 0.05$). Por otro lado, se observó una fuerte correlación negativa entre ambos analitos, comportándose inversamente proporcionales ($r = 0.75$, $p \leq 0.05$). El tratamiento con β -cariofileno demostró modificar la concentración de renina y la actividad de ACE2 en el eje olfatorio de los murinos con anosmia. La evidencia sugiere que el fitocannabinoide es capaz de modular el sistema renina-angiotensina y posiblemente reducir la neuroinflamación local.

Introducción.



La inhalación crónica de partículas suspendidas en el aire, representa la exposición del circuito olfatorio a estímulos antigénicos como el SARS-CoV-2, desencadenando neuroinflamación con consecuente anosmia. La neuroinflamación experimental generada por lipopolisacárido es una aproximación biológica a la fisiopatología de la anosmia y su relación con el sistema renina-angiotensina (RAS), así como su regulación a través del uso del fitocannabinoide β -cariofileno.

Objetivo.

Evaluar el efecto del β -cariofileno sobre el sistema renina-angiotensina en el circuito olfatorio de murinos con anosmia inducida por lipopolisacárido.

Método.

4 grupos (n=5) de ratones macho, BALB/c, fueron distribuidos en: Control β -cariofileno (BCP), Control positivo-ZnSO₄ (CP), administración de lipopolisacárido (LPS) y tratamiento con administración de BCP y LPS (BCP+LPS). Los grupos se manipularon por 7 días. El grupo BCP recibió diariamente por vía oral β -cariofileno (10 mg/kg). El grupo CP fue intervenido intranasalmente con ZnSO₄ 0.17M los días 6 y 7. El grupo LPS fue administrado a una razón creciente de 35 a 250 μ g/100 g por vía intranasal y el grupo BCP+LPS fue intervenido diariamente con β -cariofileno y LPS, semejante a los grupos BCP y LPS. Se extrajo el circuito olfatorio y se cuantificó la concentración de renina y la actividad de la enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE2). Los resultados fueron analizados estadísticamente ($p \leq 0.05$).

Resultados.

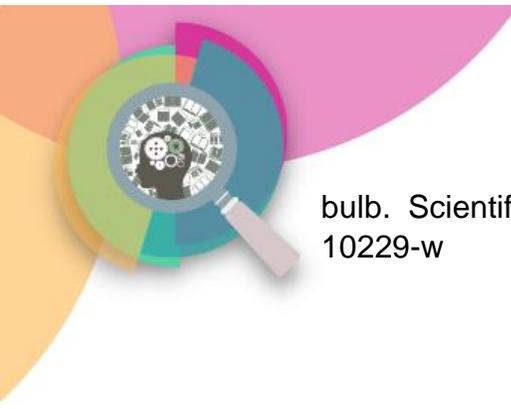
El tratamiento con β -cariofileno demostró modificar la concentración de renina y la actividad de ACE2 en el eje olfatorio de los murinos con anosmia. La evidencia sugiere que el fitocannabinoide es capaz de modular el sistema renina-angiotensina y posiblemente reducir la neuroinflamación local.

Palabras clave.

Fitocannabinoide, β -cariofileno, Sistema Renina-Angiotensina, Anosmia.

Referencias.

1. Batista, C., Gomes, G. F., Candelario-Jalil, E., Fiebich, B. L., & de Oliveira, A. (2019). Lipopolysaccharide-Induced Neuroinflammation as a Bridge to Understand Neurodegeneration. *International journal of molecular sciences*, 20(9), 2293. <https://doi.org/10.3390/ijms20092293>
2. La Torre, G., Massetti, A. P., Antonelli, G., Fimiani, C., Fantini, M., Marte, M., Faticoni, A., Previte, C. M., Turriziani, O., Pugliese, F., Villari, P., Romano, F., Mastroianni, C. M., & Covid-Sapienza Collaborative Group (2020). Anosmia and Ageusia as Predictive Signs of COVID-19 in Healthcare Workers in Italy: A Prospective Case-Control Study. *Journal of clinical medicine*, 9(9), 2870. <https://doi.org/10.3390/jcm9092870>
3. Hasegawa-Ishii, S., Shimada, A., & Imamura, F. (2017). Lipopolysaccharide-initiated persistent rhinitis causes gliosis and synaptic loss in the olfactory



bulb. Scientific reports, 7(1), [11605]. <https://doi.org/10.1038/s41598-017-10229-w>





V25 Relación entre rigidez arterial y el índice tobillo brazo en Adolescencia tardía

Josefina Sánchez Vergara 1 , DC. Irma del Carmen Zamora Ginez 1 , DC. Blanca Guadalupe Baez

Duarte 1 , DC. María del Lurdez C. Martínez Montaña 2 . MC Angélica M. Ortiz Bueno 2 , MC Julieta Martínez García

1 Maestría en ciencias médicas e investigación, Facultad de Medicina. BUAP,
2 Departamento de Bioquímica, Facultad de Medicina. BUAP.

Resumen.

Introducción.

Actualmente existen cambios en los hábitos de los adolescentes tardíos (15 a los 19 años) generando aumento de los factores de riesgo cardiovascular como obesidad, hipertensión dislipidemia e incluso diabetes tipo II, lo que condiciona alteraciones de la pared arterial descrita como rigidez arterial. El método estándar para medir la rigidez es la velocidad de onda de pulso, pero es poco accesible en la atención primaria del paciente; se utilizan otros métodos por su mayor facilidad de uso y por ser más económicos, entre ellos destacan el índice Triglicéridos/ Lípidos de Alta Densidad (ITG/HDLc) y el índice tobillo brazo (ITB), siendo este último el más accesible, sin embargo, estos último no ha sido validado en población adolescente tardía.

Objetivo.

Determinar la relación entre rigidez arterial y el ITB en adolescentes tardíos.

Método.

Estudio observacional, transversal, y prolectivo en adolescentes entre 15 a 19 años sin tratamiento hipolipemiente o anticonceptivo, ni embarazo. Se determinó ITG/HDLc mediante TG y HDLc en ayuno y el ITB mediante sonda Doppler (8mHz). Riesgo cardiovascular (RCV): ITG/HDLc > 2.5, ITB < 1.1. Variables de ajuste: IMC, actividad física, consumo de tabaco y alcohol. El análisis estadístico descriptivo se realizó mediante el programa SPSS versión 25.

Resultados.

La población de estudio estuvo conformada por 59 sujetos, 32.2% hombres y 67.8% mujeres, edad 18.64 ± 0.48 años, ITG/HDLc 2.6 ± 1.7 (40.7% con RCV), ITB pierna derecha 1.07 ± 0.11 , pierna izquierda 1.03 ± 0.09 , ITB bajo 23.7%, 61% con normopeso, 32.2% con sobrepeso y 5.1% con obesidad. 61% realizada actividad moderada, 37.3% consume tabaco y 74.6% consumen alcohol.

Conclusión.

Un alto porcentaje de adolescentes tardíos presenta riesgo cardiovascular y rigidez arterial, con un alto consumo de alcohol.



Palabras clave.

Rigidez arterial, adolescente, índice tobillo brazo, índice TG/HDLc.

Referencias.

- Aboyans, V., Criqui, M. H., McClelland, R. L., Allison, M. A., McDermott, M. M. G., Goff, D. C., & Manolio, T. A. (2007). Intrinsic contribution of gender and ethnicity to normal ankle-brachial index values: The Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis (MESA). *Journal of Vascular Surgery*, 45(2).
- Aguirre, M., Briceño, Y., Gómez-Pérez, R., Zerpa, Y., Camacho, N., & Paoli, M. (2018). Triglycerides/High density lipoprotein cholesterol ratio as a cardiometabolic risk marker in children and adolescents from Mérida city, Venezuela. *Endocrinología, Diabetes y Nutrición (English Ed.)*, 65(2), 74–83.
- Güemes-Hidalgo, M., Ceñal González-Fierro, M. J., & Hidalgo Vicario, M. I. (2017). PEDIATRÍA INTEGRAL Introducción Desarrollo durante la adolescencia. Aspectos físicos, psicológicos y sociales. *Pediatr Integral*, XXI(4), 233–244.



V32 niveles de contaminación acústica en la clínica del posgrado, pediatría FEBUAP

Nancy Paloma Navarrete Flores, Irene Aurora Espinosa de Santillana, Gabriel Muñoz

Quintana, Adriana María Martínez Hernández, Olga Patricia López Soto.
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Resumen.

Introducción.

El estomatólogo está expuesto a la contaminación acústica emitida por el equipo dental (rotarios, compresores, succión). Aunado a esto, el odontopediatra presenta un riesgo mayor, debido al ruido generado por los pacientes pediátricos durante el manejo de emociones en la consulta dental. Las consecuencias de la contaminación acústica son perjudiciales, una exposición prolongada tiene la capacidad de causar daños en la salud auditiva.

Objetivo.

Evaluar los niveles de contaminación acústica en la clínica del Posgrado de Pediatría de la FEBUAP.

Método.

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal para medir los niveles de ruido en la clínica del Posgrado de Pediatría FEBUAP. Las mediciones se obtuvieron cada 30 minutos de lunes a viernes en los turnos matutino y vespertino, con el uso de un sonómetro Extech 407732 en Kit (sonómetro, calibrador, baterías y desarmador), se calibró diariamente ubicado en el centro de la clínica. Los niveles de ruido se analizaron con medidas de tendencia central y dispersión con el paquete estadístico SPSS v.25.

Resultados.

Se obtuvo un total de 367 datos, la media fue de 67.4 decibeles (dB), se registró un mínimo de 43.1 dB y un máximo de 102.7 dB, con un promedio superior en el turno matutino (67.9 dB) y con predominio el lunes de 69.2 dB, durante el horario de las 10:30.

Conclusiones.

Los niveles de contaminación acústica registrados en la clínica superan los niveles permitidos. Lo anterior coloca al pediatra en riesgo de afección de la agudeza auditiva y problemas de equilibrio. Se debe concientizar a los expuestos a tomar medidas preventivas, como el uso de tapones auditivos, para su seguridad.

Palabras clave.

Ruido, contaminación acústica, odontología pediátrica, sonómetro.

Referencias.



Amine, M., Aljalil, Z., Redwane, A., Delfag, I., Lahby, I., & Bennani, A. (2021). Assessment of Noise Levels of Equipment Used in the Practical Dental Teaching Activities. *International Journal of Dentistry*, 2021. <https://doi.org/10.1155/2021/6642560>

Baseer, M., Al Saffan, A., AlMasoud, S., Dahy, W., Aldali, H., Walid Bachat, A., Walid Bachat, R., & AlMugeiren, O. (2021). Noise levels encountered in university dental clinics during different specialty treatments. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 10(8), 2987. https://doi.org/10.4103/JFMPC.JFMPC_966_20

Goswami, M., Singh, D., Vashist, B., & Marwaha, S. (2017). Noise levels and sound pollution associated with various operative procedures and equipments in a pediatric dental environment—A clinical study. *Journal of Oral Biology and Craniofacial Research*, 7(3), 182. <https://doi.org/10.1016/J.JOBCR.2017.06.003>

Henneberry, K., Hilland, S., & Haslam, K. (2021). Are dental hygienists at risk for noise-induced hearing loss? A literature review PRACTICAL IMPLICATIONS OF THIS RESEARCH. *Can J Dent Hyg*, 55(2), 110–119.



V34 Efecto Neuroprotector de los Lactobacilos Aislados de Leche Humana en un Modelo de Parkinsonismo

Angelica Yanet Nápoles Medina 1 2 , Mario Eduardo Flores Soto 2 , Josué Raymundo Solís Pacheco 1 , Aldo Rafael Tejeda Martínez 2 , Verónica Chaparro Huerta 2 y Blanca Rosa Aguilar Uscanga 1

1 Departamento de Farmacobiología, Laboratorio de Microbiología Industrial, Centro Universitario de

Ciencias Exactas e Ingenierías, Universidad de Guadalajara., Blvd. Marcelino García Barragán #1421, Olímpica, C.P. 44430 Guadalajara, Jalisco México.

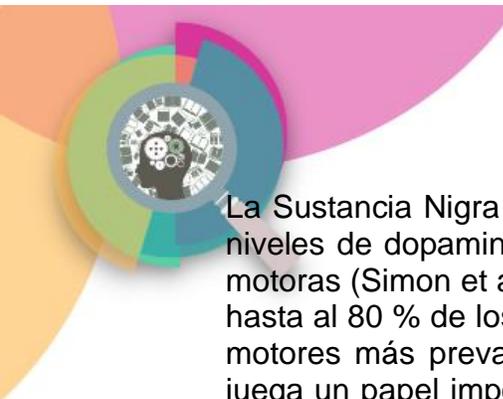
2 Laboratorio de Neurobiología Celular y Molecular, División de Neurociencias, Centro de Investigación Biomédica de Occidente (CIBO), Instituto Mexicano del Seguro Social., Sierra Mojada #800, Independencia Oriente, C.P. 44340. Guadalajara, Jalisco México.

Resumen.

La enfermedad de Parkinson (EP) es un trastorno neurodegenerativo progresivo. Esta patología se caracteriza por la degeneración lenta y progresiva de las neuronas dopaminérgicas en la Sustancia Nigra pars compacta (SNpc) con una consecuente reducción de los niveles de dopamina en el estriado (STR), lo que da como resultado deficiencias motora. En particular, los síntomas gastrointestinales afectan hasta al 80 % de los pacientes con EP y se han identificado como los síntomas no motores más prevalentes. La microbiota intestinal juega un papel importante en la homeostasis gastrointestinal, regula los procesos fisiológicos esenciales, la función del SNC y afecta el eje intestino-cerebro a través de vías neurales, inmunes y endocrinas que dan lugar al eje microbiota-intestino-cerebro. Nuestro objetivo es evaluar el efecto Neuroprotector de la administración de Probióticos obtenidos de leche humana (*Lactobacillus fermentum* LH01, *Lactobacillus reuteri* LH03 y *Lactobacillus plantarum* LH05) utilizando un modelo de inducción de hemiparkinsonismo, a través de la administración de 6-Hidroxidopamina en ratones macho cepa C57BL/6J.

En el modelo de hemiparkinsonismo, observamos una disminución en la inmunorreactividad de la tirosina hidroxilasa en el STR y una reducción en el número de células marcadas en la SNpc. Sin embargo, la administración de los probióticos contrarrestó estos efectos adversos, recuperando del deterioro motor inducido. Además, la permeabilidad de la barrera hematoencefálica aumentó en el modelo de hemiparkinsonismo, pero los probióticos revirtieron este efecto en ambas regiones cerebrales evaluadas. Asimismo, la barrera intestinal mostró una mayor permeabilidad en el modelo de hemiparkinsonismo, pero esta disfunción fue restaurada y se redujo a niveles inferiores a los del grupo de control después de la administración de los probióticos. Estos hallazgos respaldan la relevancia del eje microbiota-intestino-cerebro en la patología del de la EP y proporcionan una base para futuras investigaciones sobre el uso terapéutico de probióticos en esta enfermedad.

Introducción.



La Sustancia Nigra pars compacta (SNpc) con una consecuente reducción de los niveles de dopamina en el estriado (STR), lo que da como resultado deficiencias motoras (Simon et al., 2020). En particular, los síntomas gastrointestinales afectan hasta al 80 % de los pacientes con EP y se han identificado como los síntomas no motores más prevalentes (Balestrino & Schapira, 2020). La microbiota intestinal juega un papel importante en la homeostasis gastrointestinal, regula los procesos fisiológicos esenciales, la función del SNC y afecta el eje intestino-cerebro a través de vías neurales, inmunes y endocrinas que dan lugar al eje microbiota-intestino-cerebro (Rutsch et al., 2020).

Objetivo.

Evaluar el efecto Neuroprotector de la administración de Probióticos obtenidos de leche humana (*Lactobacillus fermentum* LH01, *Lactobacillus reuteri* LH03 y *Lactobacillus plantarum* LH05).

Método.

Un modelo de inducción de hemiparkinsonismo, a través de la administración de 6-Hidroxidopamina en ratones macho de la cepa C57BL/6J.

Resultados.

En el modelo de hemiparkinsonismo, observamos una disminución en la inmunorreactividad de la tirosina hidroxilasa en el STR y una reducción en el número de células marcadas en la SNpc. Sin embargo, la administración de los probióticos contrarrestó estos efectos adversos, recuperando del deterioro motor inducido. Además, la permeabilidad de la barrera hematoencefálica aumentó en el modelo de hemiparkinsonismo, pero los probióticos revirtieron este efecto en ambas regiones cerebrales evaluadas. Asimismo, la barrera intestinal mostró una mayor permeabilidad en el modelo de hemiparkinsonismo, pero esta disfunción fue restaurada y se redujo a niveles inferiores a los del grupo de control después de la administración de los probióticos.

Conclusiones.

Estos hallazgos respaldan la relevancia del eje microbiota-intestino-cerebro en la patología del de la EP y proporcionan una base para futuras investigaciones sobre el uso terapéutico de probióticos en esta enfermedad neurodegenerativa.

Palabras clave.

Parkinson, Lactobacilos, Neuroprotección, Barrera Hematoencefálica, Barrera Intestinal.

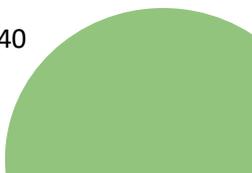
Referencias.

- Balestrino, R., & Schapira, A. h. v. (2020). Parkinson disease. *European Journal of Neurology*, 27(1), 27–42. <https://doi.org/10.1111/ene.14108>
- Rutsch, A., Kantsjö, J. B., & Ronchi, F. (2020). The Gut-Brain Axis: How Microbiota and Host Inflammation Influence Brain Physiology and Pathology. *Frontiers*



in Immunology, 11.
<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fimmu.2020.604179>

Simon, D. K., Tanner, C. M., & Brundin, P. (2020). Parkinson Disease Epidemiology, Pathology, Genetics, and Pathophysiology. *Clinics in Geriatric Medicine*, 36(1), 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.cger.2019.08.002>





V36 Riesgo psicosocial y estado cognitivo de Docentes en un Centro Universitario de Guadalajara Jalisco.

Grissel Rodriguez Correa, Dcsp. Carolina Aranda Beltrán, Dra. Ma. Del Refugio López Palomar, Dr. José Luis Calderón Mafud
Universidad de Guadalajara
Centro Universitario de Ciencias de la Salud
Doctorado en Ciencias de la Salud Ocupacional

Resumen.

Introducción.

El mundo laboral experimenta un importante proceso de cambio impulsado por diversas fuerzas como el progreso tecnológico, el cambio climático y el cambio demográfico en la economía y el empleo. Este protocolo centra su foco de atención sobre los factores de riesgo psicosocial en los trabajadores y su impacto en el estado y las funciones cognitivas. Un factor psicosocial se convierte en un factor de riesgo laboral cuando puede afectar la salud del trabajador o el desarrollo del trabajo (Pérez y Nogadera, 2012). Se subraya la importancia de comprender cómo estos factores pueden afectar tanto a los docentes como al proceso educativo. Los resultados de investigaciones enfocadas en estudiar los riesgos psicosociales en académicos universitarios indican que el aumento de las demandas, el menor control, la disminución del apoyo social, la mayor inseguridad laboral, el aumento del esfuerzo invertido en el trabajo y el elevado sobre compromiso están correlacionados con una mayor ansiedad y síntomas psicósomáticos (Gómez, Perilla y Hermosa, 2019). Por ende la importancia de comprender cómo la ocupación laboral puede influir en la presencia de deterioro cognitivo.

Objetivo.

Analizar la relación entre riesgo psicosociales y el estado cognitivo de docentes en centros universitario en Jalisco periodo de 2022 – 2024.

Método.

Esta investigación de tipo cuantitativo, analítica correlacional. Para esta investigación se hará uso del “Cuestionario de Factores Psicosociales en el Trabajo” adaptado por los Doctores Pando, Varillas, Aranda y Núñez (2016) y para la valoración del estado cognitivo de los adultos se considera una serie de pruebas (batería) para estado cognitivo global y por cada dominio (memoria, atención, velocidad de procesamiento).

Resultados esperados.

Se espera identificar dimensiones psicosociales que funjan como factores de riesgo psicosocial y su relación con el estado cognitivo que permita crear estrategias de intervención en salud cognitiva laboral.

Palabras clave.

Riesgo psicosocial, Cognición, Docentes.



Referencias.

American Psychological Association (2010). Manual de Publicaciones de la American Psychological Association (6 ed.). México, D.F.: Editorial El Manual Moderno.

Carranco S., Pando, M. y Aranda, C. (2020). Riesgos psicosociales en docentes universitarios. *RECIMUNDO*, 4. 316-331. [https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(1\).esp.marzo.2020.316-331](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(1).esp.marzo.2020.316-331)

Diario Oficial de la Federación (2015) Ley Federal del Trabajo, 69-72 recuperado de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/156203/1044_Ley_Federal_del_Trabajo.pdf

Diario Oficial de la Federación (2018) NOM-035-STPS-2018 Factores de Riesgo Psicosocial en el Trabajo- Identificación, análisis y prevención.

https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5541828&fecha=23/10/2018

Diario Oficial de la Federación (2014) Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo. http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5368114&fecha=13/11/2014

Gómez V., Perilla, L. y Hermosa, R (2019) Riesgos para la salud de profesores universitarios derivados de factores psicosociales laborales. *Universitas Psychologica*, 18(3), 1–15. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy18-3.rspu>

Heredia, S., Morales, M., Infante, R., Sánchez, D., Páez, C., y Gabini, S. (2018). Psychosocial risk factors in university teachers. *Revista Espacios*, 39(49).

Hernández. R. y Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta, Ciudad de México, México: Editorial Mc Graw Hill Education, Año de edición: 2018, ISBN: 978-1-4562-6096-5, 714 p.

Jacome, M. Noroña, D. y Vega, V. (2021). Factores psicosociales y desempeño docente en un instituto superior tecnológico en Quito, Ecuador. *Rev. Med. Electrón.* Vol. 43. No. 5. Sep-Oct. 2021 ISSN: 1684-1824

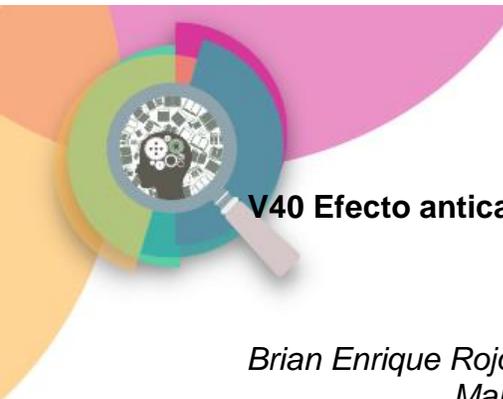
Juárez, A. (2018). Factores psicosociales del trabajo en México: historia, conceptos y perspectivas. *Psicología organizacional en Latinoamérica*. Universidad Nacional Autónoma de México. En coedición con: Editorial El Manual Moderno, S.A. de C.V. ISBN: 978-607-448-709-1.

Organización Panamericana de la Salud y Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas. (2016) Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos, Cuarta Edición. Ginebra: Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS).



Pérez, J. y Nogadera, C. (2012). Factores psicosociales: metodología de evaluación. *Psychology*.

Pando, M., Gascón, S., Varillas, W. y Aranda-Beltrán, C. (2019). Exposición a factores psicosociales laborales y sintomatología de estrés en trabajadores peruanos. *Revista Ciencia Unemi*, 12(29),1-8.<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=582661250001>



V40 Efecto anticancerígeno de la infusión de *origanum vulgare* y carvacrol en células de cáncer mama.

Brian Enrique Rojo Ruvalcaba 1 , Gabriela María Cáliz Rodríguez 1 , Montserrat Maldonado González 2 , Trinidad García Iglesias 1

1: Instituto de Investigación en Cáncer en la Infancia y Adolescencia, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara.

2: Laboratorio de Microbiología, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara.

Resumen.

El cáncer de mama es la neoplasia que presenta mayor incidencia y mortalidad en mujeres tanto a nivel mundial como nacional; el subtipo triple negativo es el más agresivo, ya que no es susceptible al tratamiento convencional debido a la ausencia de los tres receptores que condicionan la eficacia de estos tratamientos (estrógenos, progesterona y Her2/neu).

Por otro lado, desde 2004, la Organización Mundial de la Salud aprobó el uso de tratamientos alternativos como coadyuvantes, con base en evidencia de sus beneficios. Desde entonces, diferentes alternativas de tratamientos naturales contra el cáncer han sido estudiadas, incluido el *Origanum vulgare* y el carvacrol, uno de sus compuestos principales. Sin embargo, el potencial anticancerígeno de la infusión de *Origanum vulgare* no ha sido ampliamente estudiada en células de cáncer de mama de los distintos subtipos moleculares, incluyendo el triple negativo. El objetivo de este estudio es evaluar la citotoxicidad, inducción de la apoptosis, producción de citocinas pro, antiinflamatorias y expresión de enzimas antioxidantes en líneas celulares de cáncer de mama MCF-7, HCC-1954 y HCC70 (que corresponden a los subtipos luminal A, Her2/neu y triple negativo, respectivamente) a la exposición de la infusión de *Origanum vulgare* o del carvacrol.

La dosis letal 50 de la infusión de *Origanum vulgare* y del carvacrol se determinará en las distintas líneas celulares mediante ensayos de MTT, con la dosis letal 50 encontrada se evaluará la inducción de la apoptosis por citometría de flujo, la producción de citocinas por pruebas de ELISA (IL-4, IL-6, IL-10 y TNF- α), la expresión y producción de enzimas antioxidantes mediante RT-PCR, electroforesis y posterior Western-Blot.

Los resultados serán expresados como media \pm desviación estándar y la estadística inferencial se realizará mediante las pruebas de ANOVA , T de Student y coeficiente de correlación de Pearson.

Introducción.

El cáncer de mama es la neoplasia que presenta mayor incidencia y mortalidad en mujeres tanto a nivel mundial como nacional; el subtipo triple negativo es el más agresivo, ya que no es susceptible al tratamiento convencional debido a la ausencia de los tres receptores que condicionan la eficacia de estos tratamientos (estrógenos, progesterona y Her2/neu).



Por otro lado, desde 2004, la Organización Mundial de la Salud aprobó el uso de tratamientos alternativos como coadyuvantes, con base en evidencia de sus beneficios. Desde entonces, diferentes alternativas de tratamientos naturales contra el cáncer han sido estudiadas, incluido el *Origanum vulgare* y el carvacrol, uno de sus compuestos principales. Sin embargo, el potencial anticancerígeno de la infusión de *Origanum vulgare* no ha sido ampliamente estudiada en células de cáncer de mama de los distintos subtipos moleculares, incluyendo el triple negativo.

Objetivo.

Evaluar el efecto de la infusión del *Origanum vulgare* o carvacrol en la citotoxicidad, apoptosis, producción de citocinas proinflamatorias y antiinflamatorias; así como la expresión de enzimas antioxidantes en líneas celulares de cáncer de mama.

Método.

Evaluación de actividad metabólica por MTT. Citotoxicidad por LDH en sobrenadante. ELISA. Citometría de flujo (Anexina/PI). qRT-PCR. Electroforesis y Western Blot.

Resultados esperados.

Evaluar la actividad citotóxica de ambos tratamientos en líneas celulares de cáncer de mama, así como describir la modificación que estos provocan en la producción de citocinas pro y antiinflamatorias, así como la expresión y producción de enzimas antioxidantes.

Palabras clave.

Cáncer de mama, citotoxicidad, expresión génica, apoptosis.

Referencias.

Arunasree, K. M. (2010). Anti-proliferative effects of carvacrol on a human metastatic breast cancer cell line, MDA-MB 231. *Phytomedicine*, 17(8–9), 581–588. <https://doi.org/10.1016/j.phymed.2009.12.008>

Global Cancer Observatory. (n.d.-a). All cancers . Retrieved September 9, 2022, from https://gco.iarc.fr/today/online-analysis-pie?v=2020&mode=cancer&mode_population=continents&population=900&populations=900&key=total&sex=1&cancer=39&type=1&statistic=5&prevalence=0&population_group=0&ages_group%5B%5D=0&ages_group%5B%5D=17&nb_items=7&group_cancer=1&include_nmsc=1&include_nmsc_other=1&half_pie=0&donut=0

Global Cancer Observatory. (n.d.-b). Mexico: All cancers. Retrieved September 9, 2022, from <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/484-mexico-fact-sheets.pdf>



OMS | Nuevas directrices de la OMS para fomentar el uso adecuado de las medicinas tradicionales. (2013). WHO.

Perou, C. M., Sørile, T., Eisen, M. B., Van De Rijn, M., Jeffrey, S. S., Renshaw, C. A., Pollack, J. R., Ross, D. T., Johnsen, H., Akslen, L. A., Fluge, Ø., Pergammenschlkov, A., Williams, C., Zhu, S. X., Lønning, P. E., Børresen-Dale, A. L., Brown, P. O., & Botstein, D. (2000). Molecular portraits of human breast tumours. *Nature*, 406(6797), 747–752. <https://doi.org/10.1038/35021093>

Sharifi-Rad, M., Varoni, E. M., Iriti, M., Martorell, M., Setzer, W. N., del Mar Contreras, M., Salehi, B., Soltani-Nejad, A., Rajabi, S., Tajbakhsh, M., & Sharifi-Rad, J. (2018). Carvacrol and human health: A comprehensive review. *Phytotherapy Research*, 32(9), 1675–1687. <https://doi.org/10.1002/ptr.6103>

Tuncer, E., Unver-Saraydin, S., Tepe, B., Karadayi, S., Ozer, H., Sen, M., Karadayi, K., Inan, D., Elagoz, S., Polat, Z., Duman, M., & Turan, M. (2013). Antitumor effects of *Origanum acutidens* extracts on human breast cancer. *Journal of B.U.ON.*, 18(1), 77–85.



V06 Factores asociados a la percepción de la calidad por los usuarios de la consulta externa, en la clínica de Medicina Familiar ISSSTE a través del modelo SERVPERF en Tampico, Tamaulipas en marzo del 2023.

Paola Victoria Lopez Estrada

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Resumen.

Introducción.

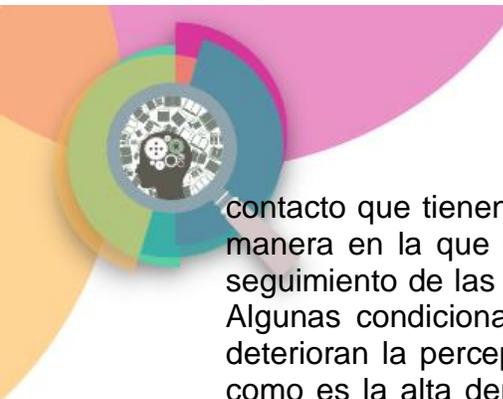
El término calidad es complejo debido a sus múltiples interpretaciones, de una manera muy general el doctor Edwards Deming en 1943, la definió como “Traducir las necesidades futuras de los usuarios en características medibles, sólo así un producto puede ser diseñado y fabricado para dar satisfacción a un precio que el cliente pagará; la calidad puede estar definida solamente en términos del agente”, de esta manera se le reconoce como uno de los pioneros en la implementación de la calidad del servicio de atención, implementando su modelo que evalúa la calidad a través de las áreas “procedimientos”, “estructura” y “resultados” e involucra todos los departamentos que influyen en la atención de la calidad.

Algunos modelos sobre la calidad, parten de las enseñanzas japonesas planteadas por Ishikawa (1985) quien baso su metodología de las 5S o manufactura esbelta inspirado por el Doctor Deming, esto después de los años 50, la manufactura esbelta tiene la función de mejorar continuamente los procesos, creando una cultura alrededor de estos. Un enfoque distinto, es el que realizó Gronross, quien planteaba que la calidad era el resultado de la percepción de los usuarios de un servicio y esta debía ser obtenida, bajo el estudio de las expectativas de los consumidores. Su modelo para la evaluación de la calidad estaba dividido por las dimensiones: técnica (resultado obtenido), funcional (procesos) y además tomaba en cuenta, la presentación que brinda la organización ante los usuarios.

Para la evaluación de la percepción de la calidad, existen varios instrumentos que valoran las diferentes dimensiones que deben contemplarse, uno de los más recientes es el SERVPERF (Servicie Performance) evalúa en 22 afirmaciones, como se percibe la experiencia medica vivida y elimina las expectativas del usuario, manteniendo un alto índice de fiabilidad (Alpha de Cronbach de 0,9098 y un Alpha estandarizado de 0.9238), creándose como un sustituto de la evaluación de SERVQUAL, donde las áreas evaluadas son: Los elementos tangibles, fiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad y empatía.

Puede decirse, que la evaluación de la calidad en los servicios de salud en el país de México es reciente, el percusor en el sector público fue el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Mediante las diferentes propuestas en México, se ha logrado incorporar organismos certificadores para evaluar la calidad, adaptando las normativas internacionales, hasta los más recientes modelos denominados “Gestores de calidad” donde se involucra la sociedad como calificadores externos de los programas que se encuentren activos.

Uno de los principales objetivos de la evaluación de la calidad de la atención, es la justicia social y la participación de sus integrantes, entendiendo que el primer



contacto que tienen los usuarios con el personal de salud, es determinante en la manera en la que estos serán percibidos, también, esto influye en su apego al seguimiento de las instrucciones que se le brindaron para el cuidado de su salud. Algunas condicionantes que se encuentran en la atención brindada a la salud, deterioran la percepción que se tiene sobre la calidad de los servicios de salud, como es la alta demanda que se tiene en el sector público, el tiempo que se le proporciona de manera individual a los usuarios también es un tema recurrente en los estudios de calidad, incluso, siendo este un indicador de la misma, los usuarios demandan procesos de atención personalizada con amplios canales de comunicación con el personal de salud que los atiende .

Las evaluaciones de la calidad han sido punto de partida para incontables mejoras en los servicios de salud, la cuantificación de esta percepción por parte de los usuarios ha tomado relevancia en las últimas décadas siendo un aporte significativo como evidencia. Los doctores Campos-Navarro et al., en 2006 partieron de una manera diferente de comprobar la calidad que se brinda en la atención a los adultos mayores, realizaron una recopilación de información directa de estos, tomando una muestra de 50 derechohabientes que acudían a recibir el servicio de manera regular y aplicando una encuesta de satisfacción, encontrando que sufrían dificultades administrativas para recibir la atención, manifestando que requerían un trato más personalizado y cálido, para ellos poder percibir un servicio de calidad.

La calidad es el objetivo primordial en los estudios de la salud del mundo, en el 2015 en el país de Venezuela los investigadores Torres Samuel y Vázquez Stanescu en 2015 , realizaron una investigación retrospectiva de este tema, tomando en cuenta todos los modelos de evaluación utilizados para la evaluación de la calidad, revisaron teorías y reconocieron sus similitudes y diferencias, la investigación comprendió literatura desde el año 1966 hasta el 2007, esto con la finalidad de redactar su propia clasificación y poder proponer una nueva forma de evaluación con un sustento fiable y con atributos valorables.

De una manera muy parecida en Cuba en el 2018 y enfocados en el primer nivel, Álvarez Lauzarique et al., , realizaron una investigación transversal aplicada en 77 consultorios de medicina familiar y grupos básicos de trabajo para conocer cuál era la importancia que se le daba a la percepción de los adultos mayores, aplicando un mismo instrumento en ambas instituciones, para fines de la investigación decidieron valorar diferentes áreas en las mismas, evaluando en los consultorios médicos: dispensalización, examen periódico de salud (EPS), vacunación e interconsultas y en los grupos de trabajo las áreas evaluadas fueron la de multidimensional, biomédica, psicológica y social. Sus resultados fueron poco esperados ya que, en los consultorios médicos, no se cumplió con los estándares que propusieron, en contra parte, en los grupos de trabajo si se cumplió con los estándares de calidad. Otro recurso utilizado para medir la percepción de la calidad de la atención, es realizar comparaciones de las mediciones ya realizadas, como el estudio longitudinal realizado en los años 2012-2018 en México por Flores-Hernández et al., (2019), preocupados por la población indígena y no indígena en situación de pobreza, indagaron sobre la calidad de los servicios de salud que recibían en el primer nivel de atención, basados en los resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2012 -2018 analizaron los indicadores de calidad como la estructura, el proceso de atención que se brindaba, respuesta positiva a las



enfermedades y satisfacción. Como resultado pudieron observar que a pesar de que la demanda del servicio aumento considerablemente, las opiniones positivas de este disminuyeron, pese a esto la percepción se mantuvo positiva.

Históricamente los instrumentos para evaluar la percepción de los usuarios respecto a la calidad de la atención, han sido utilizados como pieza fundamental, para realizar mejoras en todos los sistemas de salud en 2012 en España , se aplicó el modelo SERVPREF que fue adaptado al ámbito de la salud con 22 ítems en un estudio descriptivo y transversal, donde seleccionaron su muestra de manera sistemática con una relación 1 de cada 5 asistentes a consulta, recabando un total de 132 participantes, obtuvieron como resultado que se percibía una buena calidad en el servicio.

Debido a la importancia de los estudios de la percepción de la calidad de la atención, algunos autores en México, realizaron modificaciones al instrumento con la finalidad de utilizarlo en el primer nivel de atención, a través de él, pudieron establecer proyectos de mejora al determinar las áreas de oportunidad. El Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) se apega a lineamientos técnicos operativos del Comité De Calidad y Seguridad en el Paciente (COCASEP) para la evaluación de la calidad de sus delegaciones y establecimientos, esto a través de comités de ética previamente establecidos para las instituciones del sistema de salud mexicano.

Objetivo.

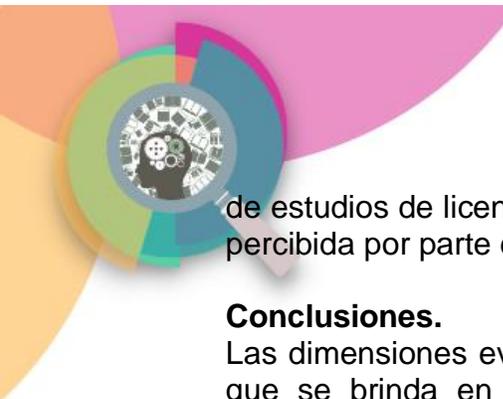
Analizar los factores asociados a la percepción de la calidad de los usuarios de la consulta externa, en la clínica de Medicina Familiar ISSSTE a través del modelo SERVPREF en Tampico, Tamaulipas en marzo del 2023.

Método.

El presente estudio es de tipo observacional, transversal, diagnóstico y con información prolectiva. Se aplicó el Modelo ServPref adaptado al área de la salud, que conta de 22 ítems y se califica del 1 al 7, además de una ficha de datos sociodemográfica. Esto se realizó en el área de la consulta externa de la Clínica de Medicina Familiar y EQ del ISSSTE en Tampico, Tamaulipas. Se contó con la participación de 167 participantes del turno matutino de la Institución. Para el análisis e interpretación de los resultados se utilizó el paquete estadístico SPSS v25, con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 7%. Debido a que el estudio se realizó en una ciudad diferente, se contó con la ayuda de colaboradores quienes recolectaron las encuestas a través de una herramienta electrónica tipo tableta de 14", donde se utilizó la aplicación de APP-SHEET desde una computadora, la cual, permitía visualizar la encuesta previamente cargada, en la tableta que contiene la misma aplicación y realizar las encuestas OFFLINE, una vez que la tableta era conectada a internet, las encuestas eran enviadas a la base de datos.

Resultados.

Se contó con la participación de 167 derechohabientes (67 hombres, 100 mujeres), logró establecer que el mayor porcentaje de los participantes (44.9%) tenía un grado



de estudios de licenciatura. La satisfacción encontrada de la calidad de la atención percibida por parte de los pacientes fue Satisfactoria.

Conclusiones.

Las dimensiones evaluadas, nos permiten conocer la situación actual del servicio que se brinda en esta institución de salud, es de suma importancia realizar evaluaciones continuas que aporten la información pertinente para la mejora y creación de los programas de salud.

Palabras clave.

Calidad de la atención, Consulta externa, Evaluación, ServPref.

Referencias.

- Alvarez Lauzarique, M. E., Bayarre Vea, H., & Pérez Piñeiro, J. (2018). Evaluación de la calidad de la atención al adulto mayor en el primer nivel de salud 2016. *Rev Cub de Medicina General Integral*, 34(2).
- Bravo-acosta, O., & Gregor-noriega, S. (2022). Aplicación del modelo Servperf para la definición de satisfacción del usuario sobre la calidad del servicio en centros de salud. *Rev. Caracter Científico*, 10(1), 1–13. www.upacifico.edu.ec/revistacaracter
- Campos-Navarro, R., Afganis-Juárez, E., & Torrez, D. (2006). Calidad de los servicios de medicina familiar según adultos mayores del sureste de la ciudad de México. *Archivos En Medicina Familiar*, 8(2), 131–136.
- De La Guardia Gutiérrez, M., & Ruvalcaba, J. (2020). La salud y sus determinantes, promoción de la salud y educación sanitaria. *Journal of Negative & Positive Result*, 5(1), 81–90. <https://doi.org/10.19230/jonnpr.3215>
- Diario Oficial de la federación. (2016). Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. *Diario Oficial de La Federación*, 1–194.
- Díaz-Oviedo, A., Martínez-Licon, F., & Hernández-Terrazas, L. E. (2020). Intervención socioeducativa para la práctica de enfermería: uso del indicador trato digno. *Sanus*, 15, 1. <https://doi.org/10.36789/sanus.vi15.184>
- Espinoza Luna, I., & Fragoso Torres, J. (2022). Análisis de la calidad de servicios públicos de salud con el modelo SERVPERF: un caso en el Istmo de Tehuantepec. *Contaduría y Administración*, 67(1), 90–118. <https://doi.org/10.22201/fca.24488410e.2022.2956>
- Flores-Hernández, S., Mendoza-Alvarado, L. R., Vieyra-Romero, W. I., Moreno-Zegbe, E., Bautista-Morales, A. C., & Reyes-Morales, H. (2019). La condición indígena en los servicios de salud: comparación de la calidad en la atención 2012-2018 para la población en pobreza. *Salud Pública de México*, 61(6), 716–725. <https://doi.org/10.21149/10562>



García-Fabila, E. J. (2018). Recordando a Avedis Donabedian. Tres lustros después. Calidad de la atención médica. *Revista de Medicina e Investigación Universidad Autónoma Del Estado de México*, 6(1), 54–58.

Gloria Hernández, L. E. (2019). La importancia de evaluar la calidad de la atención médica para mejorar el desempeño en los Servicios de Salud.

Gómez Mendoza, S., Rivera Gómez, A., Rodríguez González, M., & Tapia Vargas, A. (2015). Un modelo para la recolección de indicadores de Calidad de los Servicios Gerontológicos. *Enseñanza e Investigación En Psicología*, 20(1), 56–68.

Gómez-Besteiro, M. I., Somoza-Digón, J., Einoder-Moreno, M., Jímenes-Fraga, N., Castiñeira-Pereira, S., Feijoo-Fuentes, L. (2012) Calidad de atención en salud percibida por los pacientes en un centro de salud urbano de A Coruña. *Rev. Enf. Clínica*. Volumen 22, Número 4, julio–agosto de 2012 , páginas 182-190. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2012.04.004>

González-Quiñones, J. C., Restrepo-Chavarriaga, G., Astrid, D., Ternera-saavedra, D. C., Galvis-gómez, C. A., & Pinzón-ramírez, J. A. (2014). Satisfacción de pacientes que acudieron al primer nivel de atención en Bogotá. *Rev. Salud Publica*, 16(6), 871–884. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/revsaludpublica/article/view/38192/52575>

Haro-Alvarado, J. M., Haro-Alvarado, J. I., Macías-Intriago, M. G., López-Calderón, B. A., Ayala-Astudillo, M. D., & Gutiérrez-Solórzano, A. V. (2018). Sistema de gestión de calidad en el servicio de atención de salud. *Polo Del Conocimiento*, 3(11), 210. <https://doi.org/10.23857/pc.v3i11.790>

Hernández Salazar, P. (2011). La importancia de la satisfacción del usuario. *Documentación de Las Ciencias de La Información*, 34(0), 349–368. https://doi.org/10.5209/rev_dcin.2011.v34.36463

Juan López, M., Durán Fontes, L. R., & Hernández Torres, F. (2012). La calidad de la atención a la salud en México a través de sus instituciones: 12 años de experiencia (Contreras Colín, Horacio (ed.); Subse). Secretaría de Integración y Desarrollo del Sector Salud. <https://www.ptonline.com/articles/how-to-get-better-mfi-results>

López-Pacheco, M. C., Pimentel-Hernández, C., Rivas-Mirelles, E., & Arredondo-García, J. L. (2016). Normatividad que rige la investigación clínica en seres humanos y requisitos que debe cumplir un centro de investigación para participar en un estudio clínico en México. *Acta Pediátrica de México*, 37(3), 175. <https://doi.org/10.18233/apm37no3pp175-182>



López Ramírez, E., Sifuentes Valenzuela, M. C., Lucero Rodríguez, R., Aguilar, S. L., & Perea González, G. P. (2021). Evaluación de la calidad del servicio en las clínicas de la Licenciatura en Estomatología de la BUAP: metodologías SERVPERF y Donabedian. *Entreciencias: Diálogos En La Sociedad Del Conocimiento*, 9(23).

<https://doi.org/10.22201/enesl.20078064e.2021.23.77710>

Mundial, A. M. (2014). Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial Principios éticos para la investigación médica Involucrando Sujetos Humanos. *JAMA*, 310(20), 2191–2194. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199241323.003.0025>

Paz Medina, R. E. (2019). CALIDAD DEL SERVICIO OFRECIDO POR LA COOPERATIVA DE CAFICULTORES DEL NORTE DEL CAUCA, CAFINORTE. <https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf>

Piñero, E. A., Vivas Vivas, F., & Flores de Valga, L. (2018). Programa 5S's para el mejoramiento continuo de la calidad y la productividad en los puestos de trabajo. *Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias*, 6(20), 99–110. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=215057003009>

Ramos Farroñan, V., Mogollón García, F., Santur Manuel, L., & Cherre Mórán, I. (2020). El modelo SERVPERF. *Rev Científica de La Universidad de Cienfuegos*, 12(2), 1–9.

Rodríguez López, A. (2020). Adaptación y validación de instrumentos para evaluar la personalidad y el desempeño laboral. <http://addi.ehu.es/handle/10810/50600>

Salud, S. de. (2021). Lineamientos Técnicos Operativos del Comité de Calidad y Seguridad en el Paciente (COCASEP). In Dirección General de Calidad y Educación en Salud.

Secretaría de Salud. (2013). NORMA Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012, Que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos. (Issue 62). https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5284148&fecha=04/01/2013#gs.tab=0

Suárez Lima, G. J., Robles Salguero, R. E., Serrano Mantilla, G. L., Serrano Cobos, H. G., Armijo Ibarra, A. M., & Anchundia Guerrero, R. E. (2019). Percepción sobre calidad de la atención en el centro de salud CAI III. *Revista Cubana de Investigaciones Biomedicas*, 38(2), 153–169.



Suárez Obando, F. (2020). Investigación clínica y buenas prácticas clínicas. Más historias por contar. *Persona y Bioética*, 24(2), 188–204. <https://doi.org/10.5294/pebi.2020.24.2.6>

Torres Samuel, M., & Vásquez Stanescu, C. L. (2015). Modelos de evaluación de la calidad del servicio: caracterización y análisis. *Compendium*, 18(35), 57–76.

Vázquez-Cruz, E., Sotomayor-Tapia, J., González-López, A. M., Montiel-Jarquín, Á. J., Gutierrez-Gabriel, I., Romero-Figueroa, M. S., Loría-Castellanos, J., & Campos-Navarroy, L. A. (2018). Satisfacción del paciente en el primer nivel de atención médica. *Revista de Salud Publica*, 20(2), 254–257. <https://doi.org/10.15446/rsap.v20n2.61652>

Vera, J., & Trujillo, A. (2018). Assessing the effect of service quality over user satisfaction in public health institutions in Mexico. *Contaduría y Administración*, 63(2), 1–24. <https://doi.org/10.1016/j.cya.2016.07.003>

Yépez Chamorro, M. C., Ricaurte Cepeda, M., & Jurado Fajardo, D. M. (2018). Calidad percibida de la atención en salud en una red pública del municipio de Pasto, Colombia. *Universidad y Salud*, 20(2), 97–110. <http://www.scielo.org.co/pdf/reus/v20n2/0124-7107-reus-20-02-00097.pdf>



V45 Riesgo De Long-COVID en vacunados para COVID-19: Cohorte. Estudio anidado.

Dra. Rosa Yáñez Ortega 2 , Dr. Alberto I Villa Manzano 2 , Dr. Jesús Armando Robles Cruz 3 , Dr. Marco Antonio Barajas González 1 , Dra Katia Lizbeth Moran Mares 1

Médico general, 2 Médico especialista en Medicina Familiar, 3 Médico especialista en Epidemiología.

Resumen.

Introducción.

La pandemia de COVID-19 se ha registrado como aquella con mayor morbilidad y mortalidad en el mundo moderno. Pacientes que se recuperaron de la infección, han presentado persistencia de los síntomas e incluso nuevos síntomas, conocida como Long-COVID.

Objetivo.

Determinar el riesgo de Long-COVID en pacientes vacunados para COVID-19.

Método.

Se trata de un estudio de cohorte ambispectivo. Realizado en UMF.52 en el año 2019 a 2022, muestreo no probabilístico. Se calcula un tamaño de muestra 90 pacientes del grupo vacunados y 90 pacientes del grupo no vacunados Criterios de inclusión: Pacientes con registro epidemiológico de haber padecido COVID-19 y además reporten vacunación o no. Criterios de exclusión: Padezcan síntomas relacionados pero no estén relacionados en tiempo con la infección. En estadística descriptiva se utilizaron la determinación de riesgos relativos con un intervalo de confianza de 95%, para comparar incidencias se utilizó Chi², se asignó como significancia estadística un valor de $p < 0.05$.

Conclusiones.

En el presente estudio nosotros evaluamos 90 pacientes vacunados (no expuestos) y 90 pacientes no vacunados (expuestos). Encontrando, asociado a una incidencia de long-COVID en vacunados 21% (IC 95%: 13 – 29%) y en no vacunados 16% (IC 95%: 8 – 24%), un riesgo relativo de 1.26 de padecer long-COVID. Se determinó un valor de p de 0.56.

Palabras clave.

Long-COVID, vacuna, COVID prolongado.

Referencias.

Hannah E.Davis, et al.. (Agosto 2021). Characterizing long COVID in an international cohort: 7 months of symptoms and their impact. The Lancet, Vol. 38, <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2021.101019>.



Yusuf, F., Fahriani, M., Mamada, S. S., Frediansyah, A., Abubakar, A., Maghfirah, D., Fajar, J. K., Maliga, H. A., Ilmawan, M., Emran, T. B., Ophinni, Y., Innayah, M. R., Masyeni, S., Ghouth, A., Yusuf, H., Dhama, K., Nainu, F., & Harapan, H. (2021). Global prevalence of prolonged gastrointestinal symptoms in COVID-19 survivors and potential pathogenesis: A systematic review and meta-analysis. *F1000Research*, *10*, 301. <https://doi.org/10.12688/f1000research.52216.1>

Aditi Ramakrishnan, Jennifer Zreloff, Miranda A Moore, Sharon H Bergquist, Michele Cellai, Jason Higdon, James B O’Keefe, David Roberts, Henry M Wu, Prolonged Symptoms After COVID-19 Infection in Outpatients, *Open Forum Infectious Diseases*, Volume 8, Issue 3, March 2021, ofab060, <https://doi.org/10.1093/ofid/ofab060>

A.V. Raveendran, Rajeev Jayadevan, S. Sashidharan. (2022). Long COVID: An overview. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*, <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2021.04.007>.

Harry Crook, Sanara Raza, Joseph Nowell, Megan Young, Paul Edison. (2021). Long covid—mechanisms, risk factors, and management. *TheBMJ*, ., doi: 10.1136/bmj.n1648.

Abdul Mannan Baig PhD, MBBS. (2021). Chronic COVID syndrome: Need for an appropriate medical terminology for long-COVID and COVID long-haulers. *Journal of Medical Virology*, DOI: 10.1002/jmv.26624.

Priya Venkatesan. (Feb 2021). NICE guideline on long COVID. *The Lancet*, ., [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(21\)00031-X](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(21)00031-X)

Elisabeth Mahase. Covid-19: What do we know about “long covid”? *BMJ*, 2020 <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.m2815>

(2020). Long COVID and chronic COVID syndromes. *Journal of Medical Virology*, ., DOI: 10.1002/jmv.26587



V48 Estudios de microbiota en Latinoamérica.

Valeria García Cíntora 1 , Valeria Joseline Hernández Jiménez 1 , Renata Granados López 2 , Antonio Márquez Medina 1 , Santiago Ureña Barrios 3 , Carol Samira Rosales Garnica 1 , Arie Roldán Mercado Sesma 1 , Raúl Cuauhtémoc Baptista Rosas 1 , Laura Yareni Zuñiga 1

1 Centro Universitario de Tonalá, Universidad de Guadalajara. 2 Universidad del Valle de Atemajac, 3 Universidad de Manizales

Resumen.

Introducción.

La microbiota es el conjunto de microorganismos que habitan de forma simbiótica en un organismo o lugar específico. En el ser humano existen diferentes tipos de microbiotas que participan en diversos procesos fisiológicos como la síntesis de ácidos grasos y de vitamina K, por ejemplo. Las principales microbiotas en el ser humano son:

- Microbiota de la piel
- Microbiota intestinal
- Microbiota vaginal
- Microbiota respiratoria

La importancia del estudio de la microbiota radica en que la alteración en el equilibrio simbiótico, también llamado disbiosis ha comenzado a vincularse con el desarrollo de algunas enfermedades como el Parkinson, la diabetes, neumonía, Alzheimer, entre otras. La disbiosis puede presentarse por factores intrínsecos al organismo (enfermedades, envejecimiento) y extrínsecos (uso de antibióticos, radiación, alimentación, etc.)

Desde hace veinte años aproximadamente el número de publicaciones sobre microbiota se ha incrementado de forma exponencial, sin embargo, en poblaciones en crecimiento, como Latinoamérica existen pocas referencias al respecto. Esto sin duda genera que se desconozca y subrepresente las características propias de la microbiota en este tipo de población y que no pueda ser comparada con otras poblaciones donde los factores externos difieren.

Objetivo.

Conocer el número de publicaciones sobre microbiota y las características de las mismas que se han realizado en población latinoamericana.

Método.

Se realizará un estudio transversal descriptivo en el cual se establecerán strings de búsqueda con base en booleanos de artículos publicados en PUBMED y otros motores de búsqueda considerando diferentes criterios. Posteriormente se analizará la información para describir las características de la microbiota y se comparará con otras poblaciones.

Conclusiones.



Se espera poder caracterizar la microbiota en poblaciones de Latinoamérica y compararla con otras poblaciones.

Palabras clave.

Microbiota. Microbioma. Disbiosis. Simbiosis.

Referencias.

Cb., Y. (2017). The role of the microbiome in human health and disease: an introduction for clinicians. *BMJ*, 356, 831–838.

de Vos WM, Belzer C., Ottman N, Smidt H., (2012). The function of our microbiota: who is out there and what do they do? *Frontiers Cel Infect Microbiol*, 2(104), 1–11.

Dominguez-Bello M, Godoy-Vittorino F, Knight R, Blaser M. (2019). Role of the microbiome in human development. *Gut*, 68, 1108–1114.

Gilbert JA, Blaser MJ, Caporaso JG, Jansson JK, Lynch SV, Knight R. (2018). Current understanding of the human microbiome. *Nature Medicine* , 24, 392–400.

Karkman A, Lehtimäki J, Ruokolainen L. The ecology of human microbiota: dynamics and diversity in health and disease. (2017). The ecology of human microbiota: dynamics and diversity in health and disease. *Ann NY Acad Sci* , 1399(1), 78–92.

Sekirov I, Russel S, Antunes L, Finlay B. (2010). Microbiota in health and disease. *An Physiol*, 90(3), 1–46.

Thursby E, J. N. (2017). Introduction to the human gut microbiota. *Biochemical Journal* , 474:, 1823–1836.



V49 efecto de una nanoemulsión enriquecida con extracto de orujo de oliva en frutos mínimamente procesados y su potencial benéfico sobre marcadores asociados a la obesidad

Yaritza Arredondo Cepeda 1 , Martha Edith López López 1 , Mayra Arias Gastelum
1.-Facultad de Ciencias de la Nutrición y Gastronomía. 2.-Facultad de Ciencias Químico-Biológicas, Universidad Autónoma de Sinaloa

Resumen.

Introducción.

La obesidad se considera una enfermedad multifactorial que aumenta el riesgo de tener problemas en la salud. Las nanoemulsiones, son sistemas de encapsulación y protección de diversos compuestos que ayudan a mejorar la conservación y biodisponibilidad de ciertos compuestos bioactivos. Aplicadas en frutos, pueden mantener su calidad poscosecha y proporcionar mayores beneficios a la salud, sobre todo cuando son enriquecidas con sustancias con alto potencial antioxidante. El extracto de orujo de oliva podría ser una buena alternativa para enriquecer las nanoemulsiones, mantener la calidad de los frutos y ejercer un efecto benéfico sobre la salud.

Objetivo.

Elaborar una nanoemulsión con extracto de orujo de oliva que conserve la calidad de frutos mínimamente procesados y mejore la salud del consumidor mediante la reducción de marcadores asociados a obesidad.

Método.

Se prepararán las diferentes nanoemulsiones enriquecidas con el extracto de orujo de oliva y se aplicará como recubrimiento en frutos mínimamente procesados a los que se les evaluarán: vida de anaquel, calidad, compuestos bioactivos y capacidad antioxidante. Posteriormente, se llevará a cabo un ensayo de 12 semanas con ratones C57BL/6N macho de cuatro semanas de edad a los que se les inducirá obesidad mediante una dieta alta en grasas. Se formarán cuatro grupos (n=6): dieta estándar, dieta alta en grasas, dieta alta en grasas y nanoemulsión y dieta alta en grasas con nanoemulsión enriquecida. Se registrará semanalmente el peso corporal, y al final de la intervención se medirán los marcadores asociados a la obesidad (colesterol total, colesterol-HDL, triglicéridos e insulina).

Conclusiones.

Se espera incrementar la vida comercial de los frutos mínimamente procesados recubiertos con la nanoemulsión con extracto de orujo de oliva y provocar una menor ganancia de peso corporal, e indicadores lipídicos en los ratones alimentados con la dieta de intervención comparado con su control.

Palabras clave.

Nanoemulsión, extracto de orujo de oliva, frutos mínimamente procesados, obesidad.



Referencias.

1. Barquera, S., Hernández-Barrera, L., Trejo-Valdivia, B., Shamah, T., Campos- Nonato, I., & Rivera-Dommarco, J. (2020). Obesidad en México, prevalencia y tendencias en adultos. *Ensanut 2018-19. salud pública de méxico* , 62 (6), 682- 692.
2. Katsouli, M., Giannou, V., & Tzia, C. (2018). A Comparative Study of O/W Nanoemulsions Using Extra Virgin Olive or Olive-Pomace Oil: Impacts on Formation and Stability. *Journal of the American Oil Chemists' Society*, 95(10), 1341-1353. <https://doi.org/10.1002/aocs.12091>
3. Anuchapreeda SY, Fukumori S, Okonogi y Ichikawa H. 2011. Preparation of lipid nanoemulsions incorporating curcumin for cancer therapy. *Journal of Nanotechnology*.2012: 1-14
4. Miteluț,AC,Popa,EE,Drăghici,MC,Popescu,PA,Popa,VI,Bujor,OC,...yPopa, ME (2021). Últimos desarrollos en recubrimientos comestibles en frutas y verduras mínimamente procesadas: una revisión. *Alimentos* , 10 (11), 2821.
5. Tavassoli-Kafrani,E.,Gamage,M.V.,Dumée,L.F.,Kong,L.,&Zhao,S.(2022). Edible films and coatings for shelf life extension of mango: A review. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 62(9), 2432-2459.
6. Inzunza-Soto, M., Thai, S., Sinrod, A., Olson, D. A., Avena-Bustillos, R. J., Li, X., Rolston, M. R., Wang, S. C., Teran-Cabanillas, E., Yokoyama, W., & McHugh, T. H. (2021). Health benefits of first and second extraction drum-dried pitted olive pomace. *Journal of food science*, 86(11), 4865–4876. <https://doi.org/10.1111/1750-3841.15925>



V50 Principios activos de las plantas utilizadas en la medicina tradicional del norte de Tamaulipas con propiedades hipoglucémicas.

Rosalía Jimenez Hernandez, Octelina Castillo Ruiz, Guadalupe Rodríguez Castillejos, María Cristina Hernández Jiménez, SanJuana Elizabeth Alemán Castillo,

Universidad Autónoma de Tamaulipas

Introducción.

La diabetes mellitus es una enfermedad crónica, multifactorial, caracterizada por una alteración en el metabolismo de los carbohidratos, asociado a un déficit en la secreción o acción de la insulina¹. En la actualidad 463 millones de adultos entre 20-79 años tienen diabetes, esto representa el 93% de la población mundial². En México la ENSANUT 2021³ señala que 12,400,000 personas padecen diabetes, en Tamaulipas el 12% de la población padece diabetes mellitus⁴. Los tratamientos más usados en pacientes con diabetes mellitus son fármacos como la metformina, la insulina, entre otros⁵ con costos elevados, por eso la población recurre a la medicina tradicional o natural, entre ellos la manzanilla, anís, canela, moringa, o productos elaborados con plantas medicinales sin conocer los principios activos, además que no cuentan con medidas sanitarias, ni regulaciones. Es por ello por lo que surgen la siguiente pregunta de investigación.

¿Cuáles son los principios activos presentes en las plantas medicinales del norte de Tamaulipas y sus propiedades hipoglucemiantes?

Objetivo.

Identificar los compuestos activos específicos en plantas medicinales de Tamaulipas, con propiedades hipoglucemiantes.

Método.

Se realizarán entrevistas a pacientes con diabetes mellitus, que consuman medicina herbolaria, para seleccionar las plantas de mayor consumo y realizar el análisis de sus propiedades hipoglucemiantes.

Conclusiones.

Identificar las principales plantas que utilizan las personas con diabetes para disminuir los niveles de glucosa. Se analizarán los compuestos activos de las plantas medicinales del norte de Tamaulipas. Se describirá la estructura química y las propiedades de estos compuestos, además de los datos cuantitativos de la concentración de los compuestos activos en las diferentes especies y partes de las plantas.

Palabras clave.

Diabetes mellitus, principios activos, plantas medicinales, hipoglucemiantes.

Referencias.

- 
- 1 Naranjo, EGB, Campos, GFC y Fallas, YMG (2021). Estilo de vida saludable en diabetes mellitus tipo 2: beneficios en el manejo crónico. *Revista Médica Sinergia*, 6 (02), 1-10isarev.
 - 2 Federación Internacional de Diabetes. Atlas de la Diabetes de la FID. Novena edición 2019 [Internet] Federación Internacional de Diabetes. 2019. Disponible en: https://www.diabetesatlas.org/upload/resources/material/20200302_133352_2406-IDF-ATLAS-SPAN-BOOK.pdf .
 - 3 Shamah-Levy T, Romero-Martínez M, Barrientos-Gutiérrez T, Cuevas-Nasu L, Bautista-Arredondo S, Colchero MA, Gaona-Pineda EB, Lazcano-Ponce E, Martínez-Barnetche J, Alpuche-Arana C, Rivera-Dommarco J. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2021 sobre Covid-19. Resultados nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2022 <https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanutcontinua2021/index.php>
 - 4 Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2021). <https://www.inegi.org.mx/>
 - 5 Mellado-Orellana, Raúl, Salinas-Lezama, Erika, Sánchez-Herrera, Diana, Guajardo-Lozano, Jaime, Díaz-Greene, Enrique Juan, & Rodríguez-Weber, Federico Leopoldo. (2019). Tratamiento farmacológico de la diabetes mellitus tipo 2 dirigido a pacientes con sobrepeso y obesidad. *Medicina interna de México*, 35(4), 525-536. Epub 26 de marzo de 2021. <https://doi.org/10.24245/mim.v35i4.2486>



V51 Relación entre la composición corporal y la función renal durante la adolescencia *Fernanda Stephanie Espinoza López, Judith Martín Del Campo Cervantes*

Universidad Autónoma de Aguascalientes

Resumen.

Introducción.

En Aguascalientes la prevalencia de ERC en 2021 fue 1997 pmp, a causa del alto contenido de metales en el agua potable y el uso de pesticidas, se observa un porcentaje importante de causas desconocidas. La evaluación de la composición corporal es una herramienta útil para detectar alteraciones renales; el exceso de tejido adiposo causa daño renal por patologías secundarias (HTA, DM) o provoca alteraciones anatómicas y hemodinámicas en el riñón. La investigación en la adolescencia es escasa, es un grupo etario considerado aparentemente sano y existen pocas estrategias para el tamizaje de patologías aún cuando se pueden prevenir o determinar factores de riesgo de patologías. En la presente investigación se busca analizar la funcionalidad renal de los adolescentes y su relación con la composición corporal y marcadores dietéticos, con la finalidad de desarrollar estrategias de prevención de esta problemática de salud en el país.

Objetivo.

Analizar la relación entre la composición corporal y la función renal durante la adolescencia.

Método.

Se realizó un estudio observacional analítico transversal descriptivo. Se evaluó la composición corporal con MBCA 514 SECA y la funcionalidad renal con muestra de orina (albuminuria) y muestra de sangre (creatinina, urea y glucosa).

Conclusiones.

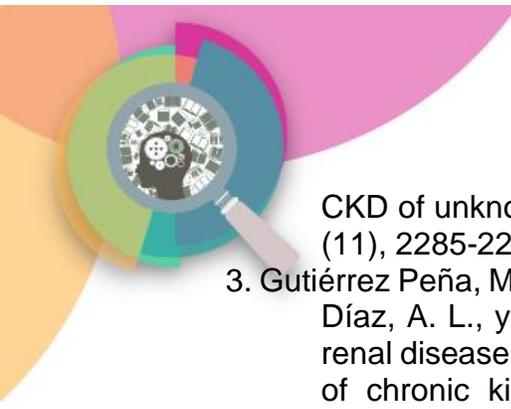
Se detectaron niveles anormales en la funcionalidad renal y en parámetros de composición corporal, sin embargo, está pendiente medir los niveles de Cistatina C descrita como un marcador precoz de la funcionalidad renal además de la dieta de los adolescentes.

Palabras clave.

Funcionalidad renal, composición corporal, adolescencia.

Referencias.

1. López Heydeck, S. M., López Arriaga, J. A., Montenegro Morales, L. P., Cerecero-Aguirre, P., y Vázquez De Anda, G. F. (2018). Laboratory analyses for early diagnosis of chronic kidney disease. *Revista Mexicana de Urología*, 78 (1), 73-90. <https://doi.org/10.24245/revmexurol.v78i1.1601>.
2. Villalvazo, P., Carriazo, S., Martín-Cleary, C., y Ortiz, A. (2021). Aguascalientes: one of the hottest chronic kidney disease (CKD) hotspots in Mexico and a



CKD of unknown aetiology mystery to be solved. *Clinical Kidney Journal*, 14 (11), 2285-2294. doi: 10.1093/ckj/sfab136

3. Gutiérrez Peña, M., Zúñiga Macías, L., Marín García, R., Ovalle Robles, I., García Díaz, A. L., y Macías Guzmán, M. J. (2021). High prevalence of end-stage renal disease of unknown origin in Aguascalientes Mexico: role of the registry of chronic kidney disease and renal biopsy in its approach and future directions. *Clinical Kidney Journal*, 14 (4), 1197-1206. doi: 10.1093/ckj/sfaa229
4. Silva Junior, G. B., Bentes, A. C. S. N., Daher, E. D. F., Matos, S. M. A. (2017). Obesity and kidney disease. *J Bras Nefrol*, 39 (1), 65-69. doi: 10.5935/0101-2800.20170011



V54 Covid 19 y su asociación a estados de ansiedad en alumnos BUAP 2023

*Esmeralda Duque Salgado 1 , Jennifer Antón Sarabia 2 ,Erika Beatriz Etcheverry
Doger 2 Luis Fernando Gómez Ceballos 2 Nallely Alvarez Talteno 2 Roxana
Carrera
Vera 2*

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Resumen.

Introducción.

En 2021 se registraron 150 millones de casos confirmados por COVID, que ocasionó angustia emocional y desencadenó patologías psiquiátricas. El 70% de las personas que fueron diagnosticadas con COVID 19 padecen síntomas depresivos como el estrés y la ansiedad, común denominador de los problemas en la educación. El estrés es un detonante de los síntomas de ansiedad y depresión en los menores de 35 años.

Objetivo.

Determinar el estado de ansiedad en los estudiantes de 16 a 20 años mediante la escala de ansiedad de Beck.

Método.

Estudiantes de 16 a 20 años de tres centros de trabajo de la BUAP a los cuales se les pidió contestar el cuestionario de ansiedad de Beck (bajo consentimiento previo), se recolectaron los datos y se evaluaron los resultados.

Conclusiones.

Los resultados obtenidos demuestran que sí se presentó una afectación a nivel emocional en las y los jóvenes de preparatoria, la causa prevalente fue el temor a realizar el examen de admisión para la universidad y en los jóvenes universitarios prevalecieron los problemas escolares, familiares y falta de sueño. Se reconoce la necesidad de atención psicológica y se planteó la canalización a dirección de acompañamiento universitario DAU para su seguimiento y tratamiento.

Palabras clave.

COVID-19, salud mental, enfermedades mentales.

Referencias.

- Aguilar-Sigüeñas, L. E., Cruz-Vásquez, Y. K., & Villarreal-Zegarra, D. (2021). Secuelas post-COVID en salud mental: una revisión narrativa. *REVISTA MÉDICA VALLEJANA/ Vallejian Medical Journal*, 10(2), 105–118. <https://doi.org/10.18050/revistamedicavallejiana.v10i2.08>
- Campo-Arias, A., Pedrozo-Cortés, M. J., & Pedrozo-Pupo, J. C. (2020). Escala de estrés percibido relacionado con la pandemia de COVID-19: una exploración del desempeño psicométrico en línea. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 49(4), 229–230. <https://doi.org/10.1016/j.rcp.2020.05.005>

- 
- La enseñanza virtual, una necesidad educativa global. (2021). *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(5), 7200–7218. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i5.840
- Oliva Agama, E. C., & Quevedo Fuentes, M. P. (2022). Presencia de depresión y ansiedad en estudiantes de bachillerato durante la pandemia. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(6), 25–34. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.3468
- Pagano, A. E., & Vizioli, N. A. (2021). Estabilidad temporal y validez discriminante del Inventario de Ansiedad de Beck. *Liberabit: Revista Peruana de Psicología*, 27(1), e450. <https://doi.org/10.24265/liberabit.2021.v27n1.03>



V57 efecto del DHA y EPA sobre la neurotoxicidad causada por la fluorosis aguda en ratones

Gladys Ortiz Barroso, Ricardo Ramírez Orozco, Denisse Calderón Vallejo, David Masuoka Ito

Universidad Autónoma de Aguascalientes

Resumen.

Introducción.

La fluorosis endémica se presenta en todo el mundo, incluyendo México, el daño generado por esta toxicidad generalmente es atribuido a distintos mecanismos, los cuales desencadenan estrés oxidativo, la detención del ciclo celular y activación de la apoptosis. El fluoruro tiene la capacidad de atravesar la barrera hematoencefálica, por lo que una ingesta excesiva puede provocar alteraciones en la función del sistema nervioso central y se relaciona con alteraciones de los procesos cognitivos, desordenes psiquiátricos y enfermedades neurodegenerativas. Se sugiere la administración de ácido docosahexaenoico (DHA) y ácido eicosapentaenoico los cuales por sus propiedades antioxidantes se sospecha un posible efecto protector.

Objetivo.

Evaluar el efecto del DHA y el EPA sobre los valores de serotonina (5-HT) y conductas similares a ansiedad y depresión en un modelo de fluorosis aguda en ratones BALB/c.

Método.

Se dividieron 40 ratones machos BALB/c de 8 semanas de edad en 4 grupos: Control, grupo con exposición a flúor (NaF:12 mg/kg/30 días), grupo con exposición flúor más DHA/EPA (NaF: 12 mg/kg/30 días + DHA/EPA: 50 mg/kg/45 días) y grupo con administración de DHA/EPA (50 mg/kg/ 45 días). Posterior al periodo experimental se aplicaron pruebas de conducta con la finalidad de evaluar la presencia de conductas similares a la ansiedad y depresión. Al finalizar se extrajo el hipocampo, para la evaluación de los niveles de 5-HT mediante un kit de ELISA, de acuerdo con el protocolo del fabricante. Se obtuvieron muestras de fémur para analizar la composición de los elementos presentes en ellos con Microscopio Electrónico de Transmisión.

Conclusiones.

En este trabajo se espera que la administración de DHA/EPA atenúe los efectos de la fluorosis aguda en los niveles de 5-HT, la presencia de conductas similares a depresión y ansiedad, así como las concentraciones de flúor en fémur.

Palabras clave.

Fluorosis, DHA, EPA, Neurológico.

Referencias.

Perumal, E., Paul, V., Govindarajan, V., Panneerselvam, L. (2013). A brief review on experimental fluorosis. *Toxicology Letters*, 223(2), 236–51.



Shahidi, F. (2018). Omega-3 Polyunsaturated Fatty Acids and Their Health Benefits. *Rev Food Sci Technol*, 9:16–7.



V62 El foco principal del proyecto se basa en el uso de los postbióticos (moléculas derivadas de microorganismos con propiedades benéficas) frente a estímulos nocivos/ inflamatorios, inducidos a través de citocinas y endotoxinas (TNF- α y LPS).

Luis Fernando Caviglia Del Hierro, Carolina Domínguez Díaz, Karina Elizabeth Avila Arrezola, Jorge Alberto Rodríguez González, Susana Del Toro Arreola, Vidal Delgado Rizo, Mary Fafutis Morris,

Centro universitario de ciencias de la salud, Doctorado en Ciencias Biomédicas, con Orientaciones en Inmunología y Neurociencias, Centro de Investigación en Inmunología y Dermatología (CIINDE), Biotecnología Industrial, Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco A.C., Departamento de Fisiología, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara,

Resumen.

Introducción.

Las uniones celulares estrechas son complejos proteicos transmembranales que crean una barrera paracelular. Localizadas en la superficie de la membrana apical y lateral de las células adyacentes, son uno de los principales mecanismos de regulación homeostática en el medio interno y externo, encargadas de:

- Ligar y regular la tensión intercelular
- Permeabilidad selectiva (manteniendo polaridad celular)
- Señalización intercelular (Regulando el paso de iones y macromoléculas)
- Expresión génica

Este proyecto se centra en la evaluación de la efectividad de la proteína p40, derivada de *Lactocaseibacillus rhamnosus* GR1, frente a estímulos nocivos e inflamatorios, específicamente citocinas y endotoxinas como el TNF- α y el LPS. Desde 2008, se han registrado antecedentes que demuestran su eficacia en la preservación de la integridad de barreras epiteliales en modelos de ratón y daño inducido en laboratorio. Estos hallazgos se han relacionado con enfermedades inflamatorias intestinales, como la colitis ulcerosa crónica inespecífica (CUCI). En este proyecto, buscamos establecer una conexión entre estos datos y los resultados obtenidos mediante la utilización de células HaCaT, que son queratinocitos humanos inmortales.

Objetivo.

Evaluar el efecto de la proteína recombinante p40 de *L. rhamnosus* GR1 sobre las proteínas de uniones celulares estrechas.

Método.

Experimental transversal, como universo de estudio células HaCaT.

Conclusiones.

La proteína recombinante protege la barrera epitelial epidérmica in vitro, ya que se observa que aumenta la expresión de ocludina en células HaCaT; sin embargo no aumenta la expresión de claudina-1. Se observa que en combinación con LPS, no



reverte el daño en las uniones estrechas; además de registrar que en esta línea celular no aumenta la activación de EFGR, por lo que es posible que tenga una vía de activación diferente a la registrada en la literatura en experimentos con células CaCo.

Palabras clave.

Probióticos, Proteína p40, Barrera epitelial, Estímulos inflamatorios.

Referencias.

- Aguilar-Toalá, José E., Rebeca García-Varela, Hugo S. García, Verónica Mata-Haro, Aarón F. González-Córdova, Belinda Vallejo-Córdova, y Adrián Hernández-Mendoza. 2018. «Postbiotics: an evolving term within the functional foods field». *Trends in Food Science and Technology* 75:105-14. doi: 10.1016/j.tifs.2018.03.009.
- Bäuerl, Christine, Gulyaim Abitayeva, Sebastián Sosa-Carrillo, Ana Mencher-Beltrán, Noemí Navarro-Lleó, José M. Coll-Marqués, Manuel Zúñiga, Serik Shaikhin, y Gaspar Pérez-Martínez. 2019a. «P40 and P75 are singular functional muramidases present in the *Lactobacillus casei* /*paracasei*/rhamnosus taxon». *Frontiers in Microbiology* 10. doi: 10.3389/fmicb.2019.01420.
- Bäuerl, Christine, Gulyaim Abitayeva, Sebastián Sosa-Carrillo, Ana Mencher-Beltrán, Noemí Navarro-Lleó, José M. Coll-Marqués, Manuel Zúñiga, Serik Shaikhin, y Gaspar Pérez-Martínez. 2019b. «P40 and P75 are singular functional muramidases present in the *Lactobacillus casei* /*paracasei*/rhamnosus taxon». *Frontiers in Microbiology* 10. doi: 10.3389/fmicb.2019.01420.
- Bäuerl, Christine, Gulyaim Abitayeva, Sebastián Sosa-Carrillo, Ana Mencher-Beltrán, Noemí Navarro-Lleó, José M. Coll-Marqués, Manuel Zúñiga, Serik Shaikhin, y Gaspar Pérez-Martínez. 2019c. «P40 and P75 are singular functional muramidases present in the *Lactobacillus casei* /*paracasei*/rhamnosus taxon». *Frontiers in Microbiology* 10. doi: 10.3389/fmicb.2019.01420.
- Bäuerl, Christine, Gaspar Pérez-Martínez, Fang Yan, D. Brent Polk, y Vicente Monedero. 2010a. «Functional analysis of the P40 and P75 proteins from *Lactobacillus casei* BL23». *Microbial physiology* 19(4):231-41. doi: 10.1159/000322233.
- Bäuerl, Christine, Gaspar Pérez-Martínez, Fang Yan, D. Brent Polk, y Vicente Monedero. 2010b. «Functional analysis of the P40 and P75 proteins from *Lactobacillus casei* BL23». *Microbial physiology* 19(4):231-41. doi: 10.1159/000322233.
- Chelakkot, Chaithanya, Jaewang Ghim, y Sung Ho Ryu. 2018. «Mechanisms regulating intestinal barrier integrity and its pathological implications». *Experimental and Molecular Medicine* 50(8):1-9. doi: 10.1038/s12276-018-0126-x.
- Seth, Ankur, Fang Yan, D. Brent Polk, y Radhakrishna Rao. 2008. «Probiotics ameliorate the hydrogen peroxide-induced epithelial barrier disruption by a PKC- and MAP kinase-dependent mechanism». *American Journal of*



Physiology-gastrointestinal and Liver Physiology 294(4):G1060-69. doi: 10.1152/ajpgi.00202.2007.

- Yan, Fang, Hanwei Cao, Timothy L. Cover, Mary Kay Washington, Yan Shi, LinShu Liu, Rupesh Chaturvedi, Richard M. Peek, Keith T. Wilson, y D. Brent Polk. 2011. «Colon-specific delivery of a probiotic-derived soluble protein ameliorates intestinal inflammation in mice through an EGFR-dependent mechanism». *Journal of Clinical Investigation* 121(6):2242-53. doi: 10.1172/jci44031.
- Yan, Fang, Liping Liu, Peter J. Dempsey, Yu Hwai Tsai, Elaine W. Raines, Carole L. Wilson, Hailong Cao, Zheng Cao, LinShu Liu, y D. Brent Polk. 2013. «A *Lactobacillus rhamnosus* GG-derived soluble protein, P40, stimulates ligand release from intestinal epithelial cells to transactivate epidermal growth factor receptor». *Journal of Biological Chemistry* 288(42):30742-51. doi: 10.1074/jbc.m113.492397.
- Yan, Fang, y D. Brent Polk. 2012. «Characterization of a probiotic-derived soluble protein which reveals a mechanism of preventive and treatment effects of probiotics on intestinal inflammatory diseases». *Gut microbes* 3(1):25-28. doi: 10.4161/gmic.19245.



V64 Impacto de la dieta en la composición corporal de Personas Mayores del municipio de Puebla

Muñoz-Castillo, Ana Tere 1 , Vélez-Pliego, Marcela 2 , Bilbao-Reboredo, Tania J, 2 Cebada-

Ruíz, Jorge 2 , Barrios-Espinosa, Cecilia 2 , Ortiz-Pérez, Liliana 3 , Ortega González Jesús Adán 3

1 Pasante de la Licenciatura en Nutrición Clínica de la BUAP

2 Cuerpo Académico de la Licenciatura en Nutrición Clínica de la BUAP

3 Sistema Municipal DIF Puebla

Resumen.

Introducción.

En la vejez, los cambios de la composición corporal (CC) pueden revelar alteraciones nutricionales. Evaluar la CC, es crucial para entender sus vínculos con la ingesta dietética y el estado nutricional en personas mayores (PM).

Objetivo.

Evaluar el consumo energético y de macronutrientes y su asociación con la CC de PM.

Método.

Estudio: transversal; n=65 mujeres; edad promedio: 64±3.22 años. CC: % de grasa (%GC), % de masa muscular (%MM), e índice de masa muscular esquelética (IME) obtenidas por Inbody s10®. Dieta: determinada por el promedio de 3 recordatorios de 24 h, evaluando ingesta calórica (IC) y macronutrientes a través del software Nutrimind®. Estadística. Normalidad: Test de Shapiro–Wilk, Contraste: T student, Significancia: $p < 0.05$.

Conclusiones.

La CC de las PM se caracterizó por MG excesiva y MM depletada. La dieta de las PM se caracterizó por elevada ingesta energética, de glúcidos y lípidos, no obstante, los ingresos promedio de energía, glúcidos y proteína no satisfacen las IDR.

Palabras clave.

Composición corporal, dieta, adulto mayor.

Referencias.

1. Zayas-Somoza, E., Fundora-Alvarez, V., Santana-Porbén, S. (2018). Sobre las interrelaciones entre la sarcopenia, envejecimiento y nutrición. Revista Cubana de Alimentación y Nutrición, 28(1), 25. <https://revalnutricion.sld.cu/index.php/rcan/article/view/550>
2. Corcoran, C., Murphy, C., Culligan, E. P., Walton, J., y Sleator, R. D. (2019). Malnutrition in the elderly. Science progress, 102(2), 171–180. <https://doi.org/10.1177/0036850419854290>



V66 Ambientes alimentarios y estresores cotidianos: su influencia en las conductas alimentarias adictivas en infantes escolares

Joel Martínez Soto 1 , María de la Luz Casillas Sánchez 1 , Rebeca Monroy Torres 2 , Gabriela Navarro Contreras 2 , Carolina Villada Rodríguez 2

Departamento de Psicología, Departamento de Medicina y Nutrición, Universidad de Guanajuato

Resumen.

Introducción.

Desde una concepción ecológica, el ambiente comprende un conjunto de entornos interdependientes que abarcan los niveles sistémicos micro, meso, exo y macro. La presente investigación aborda el microsistema para dar cuenta de la influencia de los entornos sociofísicos que impactan el comportamiento alimentario. Dentro de este nivel se incluyen elementos de acercamiento a fuentes de alimentos en escenarios del vecindario como la banqueta, los edificios, las tiendas. Como procesos psicológicos, se considera la percepción de estresores cotidianos como aquellos que se refiere a contratiempos y frustraciones diarias y que se relacionan con patrones disruptivos relacionados con conductas alimentarias adictivas, las cuales se caracterizan por una dependencia física, psicológica persistente y compulsiva hacia los alimentos.

Objetivo.

Evaluar la relación que existen entre la proximidad y accesibilidad a fuentes alimentarias en el vecindario, el estrés cotidiano y el comportamiento alimentario adictivo al consumo de AUP en infantes de 7 a 11 años.

Método.

Diseño no experimental, correlacional de corte transversal. PARTICIPANTES. 120 infantes de 7 a 11 años de la zona urbana de León, Guanajuato. INSTRUMENTOS. Inventario Neighborhood Impact on Kids Survey; Inventario Infantil de Estresores Cotidianos; Escala YFAS-C.

Conclusiones.

Estudios previos con perspectiva ambiental han abordado aspectos socioculturales, pero no hay antecedentes que determinen la influencia del contexto del vecindario en las preferencias alimentarias de la población infantil. El estrés cotidiano no se ha asociado previamente a conductas alimentarias adictivas. Se aporta información importante para una mejor comprensión del fenómeno de la conducta alimentaria más allá de los factores biológicos, abordando aspectos ambientales, psicológicos y del contexto socio-físico próximo al infante.

Palabras clave.

Contexto del vecindario, estrés cotidiano, comportamiento alimentario, adicción.

Referencias.

- 
- Alonso, R. T., & Neyra, M. J. (2015). La alimentación familiar. Influencia en el desarrollo y mantenimiento de los trastornos de la conducta alimentaria. *Trastornos de la Conducta Alimentaria*, (22), 2352-2381.
- Meule, A., & Gearhardt, A. N. (2014). Food addiction in the light of DSM-5. *Nutrients*, 6(9), 3653-3671.
- Ortiz, A. M. L., & Doménech, S. J. M. (2004). Algunos factores físicos y psicológicos relacionados con la habitabilidad interna de la vivienda. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*, 5(1), 89-113.
- Osorio, E., Weisstaub, N., & Castillo, D. (2002). Desarrollo de la conducta alimentaria en la infancia y sus alteraciones. *Revista Chilena de Nutrición*, 29(3), 280-285.



V68 Intervención online cognitivo conductual para perfeccionismo clínico en profesionales de salud mental

Ari Ben Ortega Aguilar 1 , Sikandar Ortega Aguilar 1 , José Carlos Ramírez Cruz 2
1 Centro de Psicoterapia Cognitiva
2 Universidad de Guadalajara

Resumen.

Introducción.

El perfeccionismo clínico se asocia con diversos problemas de salud mental que afectan el bienestar y desempeño de los psicoterapeutas.

Objetivo.

El presente estudio evaluó la eficacia de una intervención grupal cognitivo-conductual para disminuir el perfeccionismo clínico en estudiantes de un posgrado especializado en posgrado en salud mental.

Método.

Se implementó un diseño cuasi experimental sin grupo control. Participaron 20 psicoterapeutas con perfeccionismo clínico que completaron medidas pre y post-intervención de síntomas depresivos (BDI-II), ansiedad (BAI) y perfeccionismo clínico (Inventario de Frost). Se aplicó un protocolo adaptado de 10 sesiones basado en terapia cognitivo-conductual en formato online y modalidad grupal, una vez por semana. Se utilizaron pruebas no paramétricas y el cambio clínico objetivo.

Conclusiones.

Los resultados indicaron una disminución significativa en las medidas de perfeccionismo clínico, depresión y ansiedad post-intervención. Se concluye que la intervención grupal cognitivo-conductual en línea podría ser una alternativa efectiva para reducir el perfeccionismo clínico en psicoterapeutas. Se recomiendan futuros estudios con grupos control, seguimiento a largo plazo y replicación en formato presencial, para explorar variables mantenedoras del perfeccionismo clínico en esta población.

Palabras clave.

Perfeccionismo clínico, salud mental, intervención online, terapia cognitivo conductual.

Referencias.

De Rosa, L. (2012). Factores mantenedores del perfeccionismo desadaptativo o clínico. IV Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XIX Jornadas de Investigación VIII Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires

- 
- Furlan, L. A. (2023). Intervención en un caso de ansiedad ante exámenes, perfeccionismo desadaptativo y procrastinación. *Docencia univ.*, 1(17), e1633. <https://doi.org/10.19083/ridu.2023.1633>
- Hamamura, T., Laird, P. G. (2014). The Effect of Perfectionism and Acculturative Stress On Levels Of Depression Experienced By East Asian International Students. *Journal of Multicultural Counseling and Development*, 4(42), 205-217. <https://doi.org/10.1002/j.2161-1912.2014.00055.x>



V67 Efecto del consumo crónico de fibra de Guamúchil sobre características coprológicas en ratones de la cepa BALB/c

Zarehet Salas Calvillo 1 , Alba Rossana Hernández García 1,2 , Juan Manuel Viveros Paredes 1 , Alma Hortensia, Martínez Preciado 1 ,Dalia Samanta Aguilar Ávila 1

1 Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenieras (CUCEI), Universidad de Guadalajara,

Introducción.

El consumo de fibra dietética (FD) está relacionado con una adecuada salud intestinal y tiene un efecto directo sobre el volumen fecal y la humedad de las heces, además su fermentación en el colon incrementa la producción de ácidos grasos de cadena corta (AGCC).^{1,2,4} El guamúchil (*Pithecellobium dulce*) es un árbol frutal tropical nativo de México, produce una legumbre arbórea en vainas largas y delgadas con múltiples semillas recubiertas por un arilo esponjoso y semiseco.^{3,5}

Objetivo.

Evaluar el efecto de la fibra de guamúchil sobre características coprológicas en ratones de la cepa BALB/c.

Método.

Se utilizarán 50 ratones macho de la cepa BALB/c, divididos en cuatro grupos: control sin manipulación, control vehículo y dos grupos de tratamiento con fibra de inulina y de guamúchil, respectivamente. Se realizarán evaluaciones coprológicas a lo largo del estudio, realizando examen macroscópico, microscópico, químico y de humedad por gravimetría.

Conclusiones.

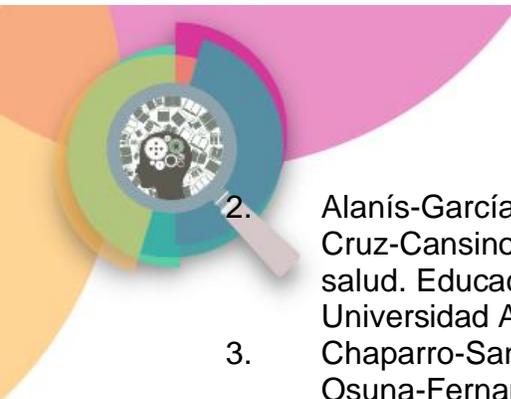
La administración de fibra de guamúchil en el grupo experimental tendrá un efecto sobre el volumen de las heces y el pH fecal.^{6,7} Se espera que el volumen aumente debido principalmente a la presencia de fibra y humedad, y que el pH fecal disminuya a causa de la producción de AGCC. Se representarán los datos como media \pm desviación estándar y se analizarán mediante el software GraphPad Prism 8® para identificar diferencias significativas mediante un ANOVA seguido de una prueba post hoc de Tukey.

Palabras clave.

Fibra dietética, guamúchil, *Pithecellobium dulce*, salud intestinal.

Referencias.

1. Abreu, A. T., Milke-García, M. P., Argüello-Arévalo, G. A., Calderón-de la Barca, A. M., Carmona-Sánchez, R. I., Consuelo-Sánchez, A., ... & Vázquez-Frias, R. (2021). Fibra dietaria y microbiota, revisión narrativa de un grupo de expertos de la Asociación Mexicana de Gastroenterología. *Revista de Gastroenterología de México*, 86(3), 287-304.

- 
2. Alanís-García, E., González-Rubio, P. Y., Delgado-Olivares, L., & del Socorro Cruz-Cansino, N. (2021). Fibra dietética: historia, definición y efectos en la salud. *Educación y Salud Boletín Científico Instituto de Ciencias de la Salud Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*, 9(18), 187-195.
 3. Chaparro-Santiago, A., Osuna-Fernandez, H. R., Aguillon-Arenas, J., & Osuna-Fernandez, A. M. (2015). Nutritional composition of *Pithecellobium dulce*, Guamuchil aril. *Pakistan Journal of Nutrition*, 14(9), 611-613.
 4. de Wit, N., Esser, D., Siebelink, E., Fischer, A., Sieg, J., & Mes, J. (2019). Extrinsic wheat fibre consumption enhances faecal bulk and stool frequency; a randomized controlled trial. *Food & function*, 10(2), 646–651.
 5. Pío-León, J. F., Díaz-Camacho, S., Montes-Avila, J., López-Angulo, G., & Delgado-Vargas, F. (2013). Nutritional and nutraceutical characteristics of white and red *Pithecellobium dulce* (Roxb.) Benth fruits. *Fruits*, 68(5), 397-408.
 6. Slavin, J., & Feirtag, J. (2011). Chicory inulin does not increase stool weight or speed up intestinal transit time in healthy male subjects. *Food & function*, 2(1), 72-77.
 7. Yamamura, R., Y Inoue, K., Nishino, K., & Yamasaki, S. Intestinal and Fecal pH in Human Health. *Frontiers in Microbiomes*, 2, 1192316.



V70 Clasificación de Docentes según su Salud y Bienestar: Implicaciones para la Formación y Apoyo

Danae Rincón Cruz, Leci Zamira Martínez Contreras, Jonathan Rafael Romero López.

Universidad Anáhuac Veracruz campus Xalapa.

Resumen.

Introducción.

La práctica docente implica condiciones laborales específicas que pueden dar lugar a un deterioro tanto físico como mental. Los trastornos psicosociales, en particular el estrés crónico, representan la principal causa de problemas de salud entre los maestros. Además, su ejercicio profesional está asociado con afecciones músculo-esqueléticas y problemas de salud mental, incluyendo trastornos depresivos, ansiedad, agotamiento emocional y niveles de satisfacción laboral.

Entre los problemas que inciden en la salud de los docentes se encuentran la sobrecarga de trabajo, la cantidad de alumnos por aula, la falta de motivación de los estudiantes, las dificultades en la convivencia escolar, la falta de reconocimiento social y los desafíos relacionados con la adopción de nuevas tecnologías en la educación. En el contexto actual, es crucial comprender cómo diversos factores afectan la salud de los docentes, independientemente de su género. Los docentes se enfrentan a condiciones laborales desafiantes que abarcan desde problemas en la infraestructura de las escuelas hasta cuestiones contractuales, el ambiente laboral, la inseguridad y los problemas de transporte. Estos factores generan situaciones estresantes que repercuten directa o indirectamente en su salud física y mental.

Objetivo.

El objetivo de este estudio es describir los niveles de autoeficacia, satisfacción, agotamiento, alteraciones de la voz, alteraciones cognitivas y alteraciones músculo-esqueléticas en los docentes veracruzanos, y analizar su relación con variables socio-demográficas y profesionales.

Método.

Este estudio se basa en una investigación cuantitativa, descriptiva y transversal que utiliza el cuestionario autoaplicable "Cuestionario de Salud Docente" (Fernández-Puig et al., 2015), adaptado para la población mexicana y previamente piloteado. La recopilación de datos se realizó a través de GoogleForms® y se distribuyó electrónicamente a través de plataformas como Facebook®, Whatsapp® y correo electrónico. Se empleó un muestreo por conveniencia y la recopilación de datos tuvo lugar entre el 3 y el 22 de marzo de 2021.

Conclusiones.

Es crucial proporcionar a los docentes herramientas que faciliten su trabajo y reduzcan los riesgos para su salud, ya que un docente en buen estado de salud desempeñará su labor de manera más efectiva. Esto podría lograrse mediante la



implementación de experiencias educativas tanto para los docentes en formación como para aquellos que ya están en servicio.

El índice de salud docente permitió categorizar a los docentes en tres grupos distintos con necesidades de salud particulares, relacionadas con la edad y la experiencia en la docencia. Se requiere una mayor investigación para comprender cómo estos factores influyen en la pérdida de satisfacción y autoeficacia, así como en su impacto conjunto en la salud de los docentes.

Palabras clave.

Práctica docente, salud, condiciones laborales, estrés.

Referencias.

Fernández-Puig, V., Mayayo, J. L., Lusa, A. C., & Tejedor, C. V. (2015). Evaluando la salud laboral de los docentes de centros concertados: El Cuestionario de Salud Docente. *Revista de Psicología Del Trabajo y de Las Organizaciones*, 31(3), 175–185. <https://doi.org/10.1016/j.rpto.2015.07.001>

Calera, A., Esteve, L., Roel, J., & Uberti-Bona, V. (2014). La salud laboral en el sector docente. <http://tusaludnoestaennomina.com/wp-content/uploads/2014/06/Salud-laboral-en-el-sector-docente.pdf>

Cornejo Chávez, R. (2009). Condiciones de trabajo y bienestar/malestar docente en profesores de enseñanza media de Santiago de Chile. *Educação & Sociedade*, 30(107), 409–426. <https://doi.org/10.1590/s0101-73302009000200006>

Esther, P. J. (2010). El papel de la función docente en la actualidad. 61–73.

Síndrome de Burnout en maestros de educación básica, nivel primaria de Guadalajara. (2003). *Investigación En Salud*, V(1), 0.Vila D, L. F. (2000). Estudio sobre la salud laboral del profesorado. MUFACE.



V74 Consumo de alimentos ultraprocesados y autóctonos de escolares mayas con sobrepeso y obesidad

Juan Manuel Chan Santiago, Karla Margarita Ramos López, Roberth Amilcar Pool Góngora

Unidad Multidisciplinaria Tizimín, Facultad de Enfermería, Universidad Autónoma de Yucatán.

Resumen.

Introducción.

La obesidad infantil es factor de riesgo para presentar múltiples enfermedades en la edad adulta, principalmente por el cambio globalizado en la alimentación. En las comunidades indígenas la prevalencia del sobrepeso y obesidad van en aumento debido a que la mayoría de los alimentos pasan por procesos de producción que tienen la capacidad de eliminar sus propiedades nutricionales (Oliveira, 2022).

Objetivo.

Determinar la frecuencia del consumo de alimentos ultraprocesados y autóctonos de escolares mayas con sobrepeso u obesidad.

Método.

Estudio cuantitativo, descriptivo y transversal. Muestra de 64 familias de escolares mayas. Se aplicó el instrumento denominado "Dieta habitual y frecuencia de consumo de alimentos", el cual tiene un alfa de Cronbach de 0.832. La información colectada se capturó en la base de datos SPSS Versión 24 para Windows y se realizó análisis descriptivo con frecuencias y porcentajes.

Conclusiones.

67.2% de los participantes tiene educación secundaria, el 89.7% es maya hablante y el 39.7% no produce alimentos autóctonos. A pesar de ser una comunidad rural, el 100% de la población consume alimentos ultraprocesados de 1 a 4 veces por semana. Entre los alimentos autóctonos de mayor consumo están la calabaza local, tortillas realizadas a mano, carne de res y de pollo. Con respecto a los ultraprocesados se encuentra con mayor consumo el aceite comestible y azúcar.

Palabras clave.

Alimentos, escolares, sobrepeso, obesidad.

Referencias.

De Oliveira, P. G., de Sousa, J. M., Assunção, D., de Araujo, E., Bezerra, D. S., Dametto, J., & Ribeiro, K. (2022). Impacts of Consumption of Ultra-Processed Foods on the Maternal-Child Health: A Systematic Review. *Frontiers in nutrition*, 9, 821657. <https://doi.org/10.3389/fnut.2022.821657>



V73 EFECTO DE LA FIBRA DE GUAMÚCHIL EN EL CONTROL GLICÉMICO DE RATONES BALB/c

*Alba Rossana Hernández García 1**, *Dalia Samanta Aguilar Ávila 2*, *Alma Hortensia Martínez Preciado 2*, *Juan Manuel Viveros Paredes 2*, *Rocío Ivette López Roa 2*

Centro Universitario de Ciencias de la Salud (CUCS), Universidad de Guadalajara,
Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenieras (CUCEI), Universidad de Guadalajara

Resumen.

Introducción.

La fibra contribuye a reducir la respuesta glucémica resultante del consumo de carbohidratos. Sus propiedades funcionales derivan de la viscosidad y su fermentación, produciendo Ácidos Grasos de Cadena Corta (SCFA)¹, productos microbianos que estimulan la liberación de incretinas, contribuyendo a regular el metabolismo de los carbohidratos, la saciedad y la ingesta energética². El fruto del guamúchil tiene potencial funcional destacado su fibra y antioxidantes³, los efectos en el metabolismo de la glucosa podrían observarse tras un consumo crónico y regular en la dieta. Objetivo: Analizar el efecto de la administración crónica de la fibra de guamúchil (FGM) sobre la respuesta glucémica en ratones macho de la cepa BALB/c.

Objetivo.

Analizar el efecto de la administración crónica de la fibra de guamúchil (FGM) sobre la respuesta glucémica en ratones macho de la cepa BALB/c.

Método.

Se asignaron ratones sanos en 4 grupos (n=10 por grupo). La experimentación duró 60 días, monitoreando peso corporal/semana, ingesta de alimento y agua consumidos/día. Se administraron soluciones por cánula orogástrica: Grupo FGM [dieta estándar + FGM disuelta en Solución Salina Fisiológica (SSF)], Control sin manipular (CSM, dieta estándar), Control vehículo (CV, dieta estándar + SSF) y control positivo (CP, dieta estándar + inulina de achicoria disuelta en SSF). En la última semana se realizaron Curvas de Tolerancia a la Glucosa (CTG). Se analizó el Área Bajo la Curva (AUC), con ANOVA unidireccional y prueba post hoc de Tukey.

Conclusiones.

Después una administración crónica de FGM, se observó menores concentraciones de glucosa en el AUC comparado con el CV ($P < 0.0001$) y el CP ($P = 0.0001$), además de disminuir el tiempo para reducir los valores de glucemia a sus niveles basales.

La mejora de respuesta glucémica tras una administración crónica podría ser resultado de producir SCFA y su consecuente liberación de hormonas gastrointestinales (GLP-1, PYY, y GIP), que contribuyen a los efectos en el metabolismo glucémico, cuyos datos se están evaluando para integrar este estudio.



Palabras clave.

Fibra, guamúchil, respuesta glucémica, metabolismo de carbohidratos.

Referencias.

1. Giuntini, E. B., Sardá, F. A. H., & de Menezes, E. W. (2022). The Effects of Soluble Dietary Fibers on Glycemic Response: An Overview and Futures Perspectives. *Foods (Basel, Switzerland)*, 11(23), 3934.
2. Bastings, J. J. A. J., Venema, K., Blaak, E. E., & Adam, T. C. (2023). Influence of the gut microbiota on satiety signaling. *Trends in endocrinology and metabolism: TEM*, 34(4), 243–255.
3. Pio-León, J., Diaz-Camacho, S., Montes-Ávila, J., López-Angulo, G., Delgado-Vargas, F. (2013). Nutritional and nutraceutical characteristics of white and red *Pithecellobium dulce* (Roxb.) Benth fruits. *Fruits*, 68(5), 397-408.



V75 Carfilzomib para lograr la remisión en niños con Leucemia Linfoblástica Aguda en recaída/refractaria

Grecia Guadalupe Ruiz Valadez, Dr. Alberto Olaya Vargas, Dra. Luisa Basauri Garrido

Universidad de Guadalajara

Resumen.

Introducción.

La LLA es el cáncer más común en la infancia representando aproximadamente el 25% de todos los cánceres, siendo una de las principales causas de muerte en la población pediátrica esto a causa de la gran incidencia en recaída y/o refractariedad terapéutica que es aproximadamente del 15-10% de los niños que están diagnosticados. Por este motivo es que se vuelve imprescindible la búsqueda de nuevos tratamientos contra esta enfermedad como lo que es el Carfilzomib, sin embargo, la aparición de resistencias a este fármaco y los efectos adversos que nos puede traer llevan a la gran importancia del estudio de esta nueva alternativa.

Objetivo.

Evidenciar la remisión de la Leucemia Linfoblástica Aguda en recaída/refractaria en los pacientes pediátricos del Instituto Nacional de Pediatría posterior a la administración del Carfilzomib.

Método.

Revisión de historias clínicas y registros médicos de los pacientes seleccionados. Recopilación de datos sobre la administración del Carfilzomib, dosis utilizadas y duración del tratamiento.

Evaluación de los resultados de las pruebas diagnósticas y seguimiento de los pacientes.

Comparación de la información recabada de los registros médicos de los pacientes. Procesamiento de la información en una base de datos para poder ponderar las diversas variables.

Crear una ponderación para las variables y sacar el porcentaje de remisión.

Conclusiones.

Posterior a la ardua investigación en las diversas bibliografías y en la revisión del estudio clínico antes mencionado se han obtenido resultados generales en los que se evidencia que el Carfilzomib si puede ser un tratamiento alternativo en casos de recaída/refractaria, pero al no haberse realizado este protocolo de forma práctica en repetidas ocasiones no se han obtenido resultados de los pacientes del Instituto Nacional de Pediatría.

Por lo pronto, se espera que si exista una remisión de la enfermedad en base a las demás investigaciones que se están haciendo en otros países, pero al no tener más de 2 pacientes en el Instituto Nacional de Pediatría con antecedentes de que ya han sido tratados con Carfilzomib no se puede sacar aún un porcentaje adecuado.



Palabras clave.

Leucemia, Recaída, Carfilzomib, Remisión.

Referencias.

1. Herndon, T. M., Deisseroth, A., Kaminskas, E., Kane, R. C., Koti, K. M., Rothmann, M. D., ... Pazdur, R. (2013). U.S. food and drug administration approval: Carfilzomib for the treatment of multiple myeloma. *Clinical Cancer Research*, 19(17), 4559–4563. doi:10.1158/1078-0432.ccr-13-0755
2. Muchtar, E., Gertz, M. A., & Magen, H. (2016). A practical review on carfilzomib in multiple myeloma. *European Journal of Haematology*, 96(6), 564–577. doi:10.1111/ejh.12749
3. Groen, K., van de Donk, N. W. C. J., Stege, C., Zweegman, S., & Nijhof, I. S. (2019). Carfilzomib for relapsed and refractory multiple myeloma. *Cancer Management and Research*, Volume 11, 2663–2675. doi:10.2147/cmar.s150653
4. Kortuem, K. M., & Stewart, A. K. (2013). Carfilzomib. *Blood*, 121(6), 893–897. doi:10.1182/blood-2012-10-459883
5. Burke, M. J., Ziegler, D. S., Bautista, F., Attarbaschi, A., Gore, L., Locatelli, F., ... Baruchel, A. (2022). Phase 1b study of carfilzomib with induction chemotherapy in pediatric relapsed/refractory acute lymphoblastic leukemia. *Pediatric Blood & Cancer*. doi:10.1002/pbc.29999



V77 Hábitos de alimentación y actividad física en escolares yucatecos con sobrepeso u obesidad

Roberth Amilcar Pool Góngora, Karla Margarita Ramos López, Juan Manuel Chan Santiago, MCE. Roberth Amilcar Pool Góngora, MCE. Karla Margarita Ramos López, LE. Juan Manuel Chan Santiago

Unidad Multidisciplinaria Tizimín de la Universidad Autónoma de Yucatán

Resumen.

Introducción.

Los hábitos de alimentación y actividad física empiezan en la infancia; el sobrepeso y obesidad son resultado de un desbalance entre ingesta y gasto de energía. Según ENSANUT (2020), en México, la prevalencia nacional de sobrepeso en escolares de 5 a 11 años fue mayor en mujeres con un 21.6% y la de obesidad en hombres con un 21.5%. La enfermedad sigue en aumento a comparación de años anteriores.

Objetivo.

Describir hábitos de alimentación y actividad física en escolares con sobrepeso u obesidad de una comunidad de Yucatán, México.

Método.

Estudio cuantitativo, transversal; población escolar de 5 a 11 años de una escuela del Oriente de Yucatán; se empleó muestreo por conveniencia de 24 escolares; se incluyeron escolares con participación voluntaria y consentimiento de padres, cuya residencia sea un año en la comunidad al momento de la recolecta de datos y que los escolares tengan sobrepeso u obesidad. Se realizó medición antropométrica y aplicación del “Cuestionario de hábitos de vida saludables de alimentación y actividad física (CHVSAAF) para escolares mexicanos”. Se consideró el Reglamento de la Ley General de Salud.

Conclusiones.

Mayor sobrepeso u obesidad en niños que en niñas con un 70.8%. De acuerdo a la edad, el sobrepeso u obesidad fue más en los de ocho y 11 años. El tipo de alimentación y actividad física que menos prevaleció fue el saludable con un 12.5%. Asián & Pasos (2017) refieren que la globalización ocasionó un cambio en el estilo de vida de las comunidades rurales mexicanas, entre ellas Yucatán, originando un aumento del sobrepeso u obesidad en la población. Los resultados de este estudio demuestran que este impacto negativo sigue en ascenso. La mayoría de los escolares prefieren actividades sedentarias y alimentos con alto contenido calórico. Es importante unir esfuerzos para erradicar o minimizar la enfermedad.

Palabras clave.

Conducta alimentaria, actividad física, obesidad, niño.

Referencias.

Instituto Nacional de Salud Pública (2021). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2020 sobre Covid-19. Resultados Nacionales.



https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/88330/sobrepeso_y_obesidad_en_comunidades_indigenas_mayas.pdf?sequence=1&isAllowed=y
Hernández-Sampieri, et al. (2010). Metodología de la Investigación. <https://www.icmujeres.gob.mx/wp-content/uploads/2020/05/Sampieri.Met.Inv.pdf>

Guerrero, G., et al. (2014). Diseño y validación de un cuestionario de hábitos de vida de alimentación y actividad física para escolares de 8-12 años. *Rev Chil Salud Pública*, 18 (3), 249-256. Disponible en: <https://revistasaludpublica.uchile.cl/index.php/RCSP/article/view/33915>

Reglamento, 2023, 7 de febrero de 1984, Ley General de Salud. Diario Oficial de la Federación, DOF 29-05-2023, de 20 de septiembre de 2023. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGS.pdf>

Asián Chaves, R., Pasos Cervera, R.A. (2017). Sobrepeso y Obesidad en Comunidades Indígenas Mayas. *Economía, Cultura y Género. Revista de Estudios Regionales*, 109, 139-163. Disponible en: https://www.insp.mx/resources/images/stories/2023/docs/230811_Ensanut2_020sobreCovid_Nacionales.pdf





V80 Conocimiento del huerto de traspatio de los padres/tutores de niños con sobrepeso y obesidad

MCE Karla Margarita Ramos López, MCE Roberth Amilcar Pool Góngora, LE Juan Manuel Chan Santiago
Facultad de Enfermería. Universidad Autónoma de Yucatán

Resumen.

Introducción.

El traspatio es el lugar donde la familia cultiva, verduras, frutas, plantas medicinales, hierbas comestibles y cría aves de corral. Los alimentos producidos y consumidos por la familia ayudan al buen mantenimiento de las funciones del organismo (FAO, 2005), por lo contrario, su abandono se traduce en la obtención de alimentos industrializados que aumentan el gasto familiar (Chávez-García & Galmiche-Tejeda, 2012), así como el incremento de enfermedades derivadas de una mala nutrición.

Objetivo.

Describir el conocimiento de los padres de familia, de niños escolares con sobrepeso/obesidad, acerca del traspatio en una colonia de Tizimín, Yucatán.

Método.

Estudio cuantitativo, descriptivo, transversal. participantes son padres de familia que tenga hijos en edad escolar con sobrepeso u obesidad. Se utilizó el instrumento de valoración estructurado por la FAO. De acuerdo con la Ley General de Salud es una investigación sin riesgo (Secretaría de Salud, 2014).

Conclusiones.

65% fueron mujeres, edad media de 41.65 años \pm 11.366, 60% consideran tener un conocimiento regular de los huertos de traspatio. Los padres consideran tener un buen conocimiento acerca de los huertos familiares, en cuestión de siembra, cosecha, mantenimiento y cuidados del mismo, esto se traduce a que la gran mayoría de los usuarios aún persisten con parte de la cultura de Yucatán.

Palabras clave.

Huertos, padres, niños, obesidad.

Referencias.

- Chávez-García, E., Rist, S., & Galmiche-Tejeda, A. (2012). Lógica de manejo del huerto familiar en el contexto del impacto modernizador en Tabasco, México. Cuadernos de desarrollo rural, 9 (68), 177-200.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2005) Huerto familiar integrados. Honduras. Disponible en: <http://www.fao.org/3/at761s.pdf>
- Secretaría de Salud (2014). Ley general de salud en materia de investigación para la salud. México. Disponible en: https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGS_MIS.pdf



V85 10-gingerol muestra efecto lipolítico y disminuye la expresión de genes del metabolismo lipídico en adipocitos

*María Elizabeth Preciado-Ortiz 1,2 , Erika Martínez-López 1,2 , Gildardo Gembel-Olivarez 2,3 , Saraí Citlalic Rodríguez-Reyes 1,2 , Juan Roberto Rodríguez-Echevarría 1,2 ,
Juan José Rivera-Valdés 1,2*

1 Doctorado en Ciencias de la Nutrición Traslacional, Departamento de Clínicas de la

Reproducción Humana, Crecimiento y Desarrollo Infantil, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara.

2 Instituto de Nutrigenética y Nutrigenómica Traslacional, Departamento de Biología

Molecular y Genómica, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara.

3 Licenciatura en Nutrición. Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara

Resumen.

Introducción.

El tejido adiposo es el principal reservorio de energía corporal y un importante regulador del metabolismo energético (González-Muniesa et al., 2017). Sin embargo, la expansión excesiva de este tejido conduce al desarrollo de obesidad y alteraciones metabólicas perjudiciales para la salud (Blüher, 2019). Algunos fenoles presentes en el jengibre, como el 6-gingerol y el 6-shogaol han mostrado efectos antiadipogénicos y lipolíticos (Kim et al., 2021). Sin embargo, existe escasa información sobre 10-gingerol y sus efectos en tejido adiposo.

Objetivo.

Evaluar el efecto del 10-gingerol sobre el contenido de lípidos y la expresión de genes del metabolismo lipídico en adipocitos 3T3-L1.

Método.

Estudio experimental in vitro en la línea celular 3T3-L1. La diferenciación adipogénica se realizó con un kit de diferenciación (cat. DIF001-3T3-L1). Se realizó una curva dosis-respuesta con 10-gingerol para determinar la dosis de tratamiento. Se formaron 3 grupos de estudio: control negativo (preadipocitos 3T3-L1), control positivo (adipocitos 3T3-L1) y grupo 10-G (adipocitos 3T3-L1 + 10-gingerol). Se evaluó la viabilidad celular con el ensayo MTT, el contenido lipídico con la tinción rojo oleoso, la liberación de glicerol al sobrenadante mediante química seca y se analizó la expresión génica de Ppar α , C/ebp α , Acaca y Fabp4 mediante qPCR empleando el método 2- $\Delta\Delta$ Ct. Se estableció un valor estadísticamente significativo de $p < 0.05$.

Conclusiones.



Resultados: La dosis de tratamiento establecida fue de 15 ug/mL de 10-gingerol. El grupo 10-G redujo 42.15% el contenido de grasa en adipocitos en comparación con el control positivo ($p < 0.0001$). De manera inversa, las concentraciones de glicerol en sobrenadante aumentaron en el grupo 10-G versus el control positivo ($p < 0.001$). Con relación a la expresión génica, el 10-gingerol disminuyó los niveles de expresión de C/ebp α , Acaca y Fabp4 ($p < 0.01$); sólo se mantuvo constante la expresión de Ppar α ($p = 0.166$).

Conclusiones: El 10-gingerol redujo el contenido de lípidos, disminuyó la expresión de genes del metabolismo lipídico y presentó efecto lipolítico en adipocitos.

Palabras clave.

Jengibre, 10-gingerol, adipocitos, tejido adiposo.

Referencias.

- Blüher, M. (2019). Obesity: global epidemiology and pathogenesis. *Nature Reviews Endocrinology*, 15(5), 288–298. <https://doi.org/10.1038/s41574-019-0176-8>
- González-Muniesa, P., Martínez-González, M. A., Hu, F. B., Després, J. P., Matsuzawa, Y., Loos, R. J. F., Moreno, L. A., Bray, G. A., & Martínez, J. A. (2017). Obesity. *Nature Reviews Disease Primers*, 3. <https://doi.org/10.1038/nrdp.2017.34>
- Kim, B., Kim, H. J., & Cha, Y. S. (2021). The protective effects of steamed ginger on adipogenesis in 3t3-l1 cells and adiposity in diet-induced obese mice. *Nutrition Research and Practice*, 15(3), 279–293. <https://doi.org/10.4162/nrp.2021.15.3.279>



V88 Evaluación morfológica e inmunocitoquímica de células troncales mesenquimales diferenciadas hacia fenotipo Schwann-like

*Pineda-Placencia Citlalli Mairani, Carrillo-González Nidia, Escobar-Camberos Gabriela, Gudiño-Cabrera Graciela, Campos-Ordoñez Tania**

Laboratorio de Desarrollo y Regeneración Neural, Departamento de Biología Celular y

Molecular, Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad de Guadalajara

Resumen.

Introducción.

Las células con fenotipo Schwann-like brindan una futura alternativa en terapia de reemplazo de diversos tipos celulares debido a su plasticidad, capacidad regenerativa y cicatrización de tejidos dañados mediante la liberación de diversos factores de crecimiento. Las células troncales mesenquimales de médula ósea (CTM-MO) al ser expuestas a un medio condicionado de glía envolvente (OEC-CM) pueden diferenciarse hacia fenotipo Schwann-like (CTM-Modif.) (Gudiño-Cabrera y Nieto-Sampedro, 1999; 2000; Bautista-González et al., 2023).

Sin embargo, durante la diferenciación se generan varias morfologías celulares y marcadores inmunocitoquímicos que podrían implicar distintas etapas en la diferenciación o funciones de estas células.

Por lo tanto, en el Laboratorio de Desarrollo y Regeneración Neural pretendemos realizar la caracterización cuantitativa de estas células, que es una etapa esencial antes de seleccionarlas como terapia de trasplante celular.

Objetivo.

Analizar las características morfológicas e inmunocitoquímicas de las CTM-MO diferenciadas hacia fenotipo Schwann-like.

Método.

Se utilizarán ratas adultas de la cepa Wistar (60 días postnatales) para obtener la médula ósea y los bulbos olfatorios. Posteriormente, serán procesados por cultivo celular primario para obtener tres grupos de células: GE, CTM-MO y CTM-Mod (n=3). Este estudio seguirá los lineamientos de las regulaciones oficiales mexicanas que rigen el uso de animales del laboratorio (NOM-062-ZOO-1999; NOM-033-ZOO-1995).

Se cuantificará el número de células con forma plana y de huso con ramificaciones bipolares, tripolares y multipolares en los grupos CTM-MO, GE y CTM-Modif, a las 72 h de diferenciación mediante la técnica de contraste de fases.

También se cuantificará por cada forma el número de células que expresen las proteínas p75, GFAP y O4 a las 72 h de diferenciación mediante inmunocitoquímica.

Conclusiones.



Induciendo la diferenciación de CTM-MO hacia fenotipo Schwann-like se otorga una alternativa de terapia celular para la sustitución, reparación y regeneración de órganos, tejidos y células dañadas por enfermedades neurodegenerativas o lesiones del sistema nervioso. Realizar un análisis cuantitativo de las diversas características morfológicas y marcadores celulares (por inmunocitoquímica) que se generan después de la diferenciación de las CTM-MO hacia fenotipo Schwann-like es una etapa fundamental en la terapia de trasplante celular.

Palabras clave.

Células troncales mesenquimales, glía envolvente, cultivo primario, cuantificación fenotípica.

Referencias.

- Gudiño-Cabrera, G. & Nieto-Sampedro, M. (1999). Estrogen Receptor Immunoreactivity in Schwann-like Brain Macrogliia. *Neurobiology*, 40: 458-470
- Gudiño-Cabrera, G., & Nieto-Sampedro, M. (2000). Schwann-like macroglia in adult rat brain. *GLIA*, 30(1). [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1098-1136\(200003\)30:1<49::AID-GLIA6>3.0.CO;2-M](https://doi.org/10.1002/(SICI)1098-1136(200003)30:1<49::AID-GLIA6>3.0.CO;2-M)
- Bautista-González Sulei, Carrillo González Nidia, Campos-Ordoñez Tania, Acosta Elías Mónica, Pedroza Montero Martín, Beas-Zárate Carlos & Gudiño-Cabrera Graciela.(2023). Raman spectroscopy to assess the differentiation of bone marrow mesenchymal stem cells into a glial phenotype. *Regenerative Therapy*. In press



V89 El efecto del baile sobre la competencia motriz en infantes con síndrome de Down

Ana Lilia Romero Cortés, Guillermo Eduardo Vargas Mancera, Dra. Erika Saenz-Pardo Reyes, Mtro. Carlos Emiliano Arteaga Flores
Universidad Autónoma de Baja California-Facultad de Medicina

Resumen.

Introducción.

Las personas con síndrome de Down sufren diversas alteraciones a nivel fisiológico y estructural que afectan su desarrollo físico, cognitivo y social. Una intervención oportuna de ejercicio físico que sea sostenible a través del tiempo puede tener efectos positivos a nivel motriz que beneficien la salud integral de niños con síndrome de Down y propicien su independencia y autonomía en la vida adulta. En ese sentido, el baile es un ejercicio físico completo, ya que es una actividad aeróbica y ejercita diferentes grupos musculares fortaleciendo y mejorando la flexibilidad del cuerpo; es recomendable a cualquier edad y resulta gratificante a nivel emocional.

Objetivo.

Evaluar el efecto del baile sobre la competencia motriz en infantes con Síndrome de Down.

Método.

Población infantil con diagnóstico médico de síndrome de Down entre 6 y 18 años que asisten a Centros de Atención Múltiple de la ciudad de Mexicali. Se aplicará la batería de evaluación del movimiento en niños -2 (MABC-2) para evaluar la competencia motriz antes, durante y después de la intervención de ejercicio físico, la cual consistirá en clases de baile en 3 sesiones semanales de 60 minutos durante 6 meses. Se emplearán entrevistas semiestructuradas para determinar las preferencias de los participantes sobre el género de música a utilizar y a partir de los datos obtenidos se asignarán las canciones tomando en cuenta los ritmos que favorezcan la motricidad gruesa.

Conclusiones.

El baile será un medio efectivo para mejorar la competencia motriz de los participantes.

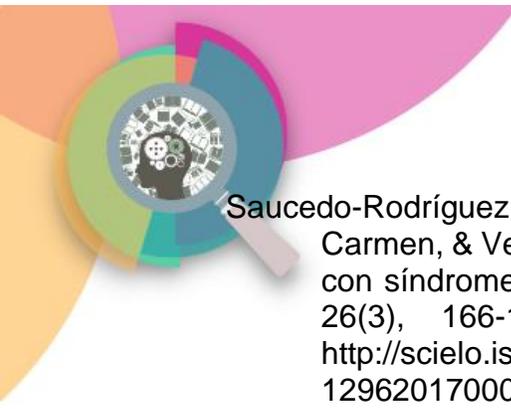
Palabras clave.

Síndrome de Down, Ejercicio, competencia motriz, baile.

Referencias.

Alsakhawi, R. S., & Elshafey, M. A. (2019). Effect of Core Stability Exercises and Treadmill Training on Balance in Children with Down Syndrome: Randomized Controlled Trial. *Advances in Therapy*, 36(9), 2364-2373. <https://doi.org/10.1007/s12325-019-01024-2>

- 
- Amaya Cruz, M. A. (2021). Efectos de un programa de actividad física en la composición corporal y el bienestar físico de las personas con síndrome de Down en Tunja-Boyacá. <https://repositorio.uptc.edu.co//handle/001/8680>
- Aspectos específicos del envejecimiento en el síndrome de Down | Revista Médica Internacional sobre el Síndrome de Down. (s. f.). Recuperado 11 de septiembre de 2023, de <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-internacional-sobre-el-306-articulo-aspectos-especificos-del-envejecimiento-el-X1138207412191173>
- Azab, A. R., Mahmoud, W. S., Basha, M. A., Hassan, S. M., Morgan, E. N., Elsayed, A. E., Kamel, F. H., & Elnaggar, R. K. (2022). Distinct effects of trampoline-based stretch-shortening cycle exercises on muscle strength and postural control in children with Down syndrome: a randomized controlled study. *European review for medical and pharmacological sciences*, 26(6), 1952–1962. Recuperado de: https://doi.org/10.26355/eurrev_202203_28343
- Boer, P.-H., & de Beer, Z. (2019). The effect of aquatic exercises on the physical and functional fitness of adults with Down syndrome: A non-randomised controlled trial. *Journal of Intellectual Disability Research*, 63(12), 1453-1463. Recuperado de: <https://doi.org/10.1111/jir.12687>
- Cano Llangari, C. B. (2023). Efectos del ejercicio aeróbico en pacientes con Síndrome de Down [bachelorThesis, Universidad Ncional de Chimborazo]. Recuperado de: <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/10363>
- CDC. (2016, diciembre 28). Información sobre el síndrome de Down | CDC. Centers for Disease Control and Prevention. Recuperado de: <https://www.cdc.gov/ncbddd/spanish/birthdefects/downsyndrome.html>
- Díaz, A. J., Rosety, I., Ordonez, F. J., Brenes, F., Garcia-Gomez, N., Castejon-Riber, C., Rosety-Rodriguez, M., Bernardi, M., Alvero-Cruz, J. R., & Rosety, M. A. (2021). Effects of Resistance Training in Muscle Mass and Markers of Muscle Damage in Adults with Down Syndrome. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(17), 8996. Recuperado de: <https://doi.org/10.3390/ijerph18178996>
- Elshafey, M. A., & Alsakhawi, R. S. (2022). Inspiratory Muscle Training and Physical Fitness in Children With Down Syndrome: A Randomized Controlled Trial. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 103(12), 2279-2287. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2022.04.005>
- Limón, M. R. (s. f.). Envejecimiento activo y mejora de la calidad de vida en adultos mayores Active aging and improvement the quality of life in older adults. *Revista de Psicología y Educación* Núm. 6, pág.225-238. Recuperado de: <https://www.revistadepsicologiayeducacion.es/pdf/68.pdf>
- Raghupathy, M. K., Divya, M., & Karthikbabu, S. (2022). Effects of Traditional Indian Dance on Motor Skills and Balance in Children with Down syndrome. *Journal of Motor Behavior*, 54(2), 212-221. Recuperado de: <https://doi.org/10.1080/00222895.2021.1941736>
- Rodríguez Hernández, M.L.; Graupera, J.L. y Ruiz, L.M. (2002). Aplicabilidad del test MABC en escolares con síndrome de Down. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, vol. 2 (7) pp. 221-234. Recuperado de: <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista7/MABC.htm>



Saucedo-Rodríguez, Juana Erika, Cruz Ortiz, Maribel, Pérez Rodríguez, M^a del Carmen, & Vega Cordova, Vanessa. (2017). Envejecimiento de las personas con síndrome de Down: un nuevo reto para la salud. *Index de Enfermería*, 26(3), 166-169. Recuperado en 02 de octubre de 2023, de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962017000200010&lng=es&tlng=es.

Segundo, E. D. / J. C. (2022, marzo 21). ¿Qué población en México tiene Síndrome de Down? *Excélsior*. Recuperado de: <https://www.excelsior.com.mx/nacional/que-poblacion-en-mexico-tiene-sindrome-de-down/1505060>



V90 Consumo de alimentos recomendables y no recomendables en escolares de educación básica Cd. Reynosa Tamaulipas

Ramírez-León I. A., Almanza-Cruz O., Alemán-Castillo S.E., Gonzalez-Perez A. L., Perales-Torres A. L.

Universidad Autónoma de Tamaulipas, Unidad Académica Multidisciplinaria
Reynosa
Aztlán

Resumen.

Introducción.

En México se experimenta una transición alimentaria y nutricional, con la disminuida ingesta de alimentos tradicionales, siendo reemplazados por alimentos de baja calidad nutricional e industrializados y asociándose con aumento de peso corporal y desarrollo de enfermedades crónicas. Los niños en edad escolar requieren una dieta correcta que permita obtener nutrientes necesarios para su óptimo crecimiento, sin embargo, se observa una tendencia alta del consumo de bebidas azucaradas, comidas rápidas, productos industrializados, lo que se relaciona a malnutrición por exceso de peso. De acuerdo a estos antecedentes se plantea lo siguiente: ¿Cuál es el consumo de alimentos recomendables y no recomendables en escolares de educación básica de Cd. Reynosa Tamaulipas?

Objetivo.

Determinar el consumo de alimentos recomendables y no recomendables en escolares de educación básica de Cd. Reynosa Tamaulipas.

Método.

Se realizarán mediciones antropométricas de peso (kg), talla (cm), circunferencia de cintura (cm) en los escolares para determinar el estado nutricional, con una báscula marca Tanita modelo BF-689, un estadiómetro SECA 213, cinta antropométrica Body Flex Tape y software AnthroPlus de la OMS para calcular el puntaje Z del IMC. Para determinar el consumo de alimentos se utilizará una lista de cotejo previamente validada, para registrar los alimentos y bebidas que los niños llevan de casa a la escuela para ser consumidos durante el recreo escolar posteriormente se clasificarán en alimentos recomendables y no recomendables según Gaona-Pineda et al. 2018. Se aplicará estadística descriptiva a través de la prueba X² con un nivel de confianza del 95% mediante el SPSS v. 20.

Conclusiones.

Se espera un bajo consumo de alimentos recomendables y un consumo alto de alimentos no recomendables superando la media nacional reportada por ENSANUT (2021), además se estima un incremento en las prevalencias de sobrepeso y obesidad, pudiendo relacionarse al consumo de alimentos no recomendables.

Palabras clave.

Consumo de alimentos, escolares, estado nutricional, hábitos alimentarios.



Referencias.

- Gaona-Pineda, E. B., Martínez-Tapia, B., Arango-Angarita, A., Valenzuela-Bravo, D.,
Gómez-Acosta, L. M., Shamah-Levy, T., & Rodríguez-Ramírez, S. (2018). Consumo de grupos de alimentos y factores sociodemográficos en población mexicana. *salud pública de méxico*, 60, 272-282.
- Lozano-Hidalgo, E., Hernández-Fernández, M., Gaitán-Rossi, P., & Vilar-Compte, M. (2022). Aproximación al consumo de alimentos recomendables y no recomendables en la primera ola de la pandemia por Covid-19 en México. *salud pública de méxico*, 64(4), 357-366.
- Yaguachi, R. A. A., González, W. A. G., Burgos, E. G. G., & Prado, A. M. M. (2022). Evaluación antropométrica, alimentaria y rendimiento físico en escolares. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 42(2), 58-66.



V95 Propiedades metabólicas y antiinflamatorias del β -cariofileno en el eje intestino-cerebro en un modelo murino

Elma Cristina Pech Jiménez, Lucrecia Susana Carrera Quintanar, Adelaida Sara Minia Zepeda Morales, Adriana Patricia Mendizabal Ruíz, Juan Manuel Viveros Paredes, Abril Melchor González, Erika Fabiola López Villalobos, Esmeralda Marisol Franco Torres, Rocio Ivette López Roa
CUCS, CUCEI, Universidad de Guadalajara

Resumen.

Introducción.

La obesidad, resultado del desequilibrio entre la alimentación y la actividad física, que afecta la salud. Las señales de hambre y saciedad se regulan en ciertas áreas cerebrales, vinculando los alimentos con señales nerviosas. En obesos, el tejido adiposo secreta citocinas proinflamatorias, agravando la sintomatología de la enfermedad (Asadi et al. 2022; Chooi, Ding, y Magkos 2019; WHO s. f.). El sistema endocannabinoide (SEC) regula el apetito, la saciedad y el metabolismo de ácidos grasos. En obesidad, aumenta la expresión de los receptores CB1 y disminuye la de CB2, con funciones específicas según tejidos y contextos (Di Marzo 2018; Forte et al. 2020). Dentro de las alternativas para tratar la obesidad, los fitoquímicos bioactivos dietéticos tienen un papel destacado por sus efectos farmacológicos beneficiosos. El β -cariofileno (BCP), presente en plantas comestibles, actúa como agonista selectivo de CB2, un componente del SEC. BCP ha demostrado resultados prometedores en enfermedades crónico-degenerativas e inflamatorias, incluida la obesidad (Arizuka, Murakami, y Suzuki 2017; Gertsch et al. 2008; Hashiesh et al. 2020). Investigaciones sobre las propiedades metabólicas y antiinflamatorias del BCP en un modelo murino de obesidad inducida son fundamentales para comprender su potencial terapéutico. Este compuesto, al influir en el SEC, podría ofrecer una nueva estrategia basada en compuestos naturales para abordar la obesidad y mejorar la salud (Franco-Arroyo et al. 2022; Hashiesh et al. 2020; Rodriguez et al. 2014).

Objetivo.

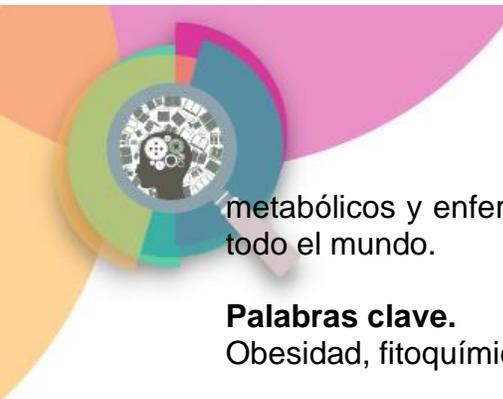
Analizar el efecto del β -cariofileno en el proceso inflamatorio y metabólico del eje intestino-cerebro en un modelo murino de obesidad inducida por dieta hipercalórica.

Método.

Experimental, comparativo y longitudinal; a través de técnicas de inmunodetección por quimioluminiscencia, RT qPCR y el perfilado de analitos múltiples.

Conclusiones.

A través de este estudio, se busca establecer una conexión entre las señales de las hormonas y los péptidos gastrointestinales con el sistema nervioso central, en particular, con los receptores del sistema endocannabinoide presentes en el cerebro. Los hallazgos obtenidos en esta investigación podrían tener importantes implicaciones en el desarrollo de terapias innovadoras dirigidas a abordar trastornos



metabólicos y enfermedades inflamatorias que afectan a millones de personas en todo el mundo.

Palabras clave.

Obesidad, fitoquímico, nutraceutico, metabolismo.

Referencias.

- Arizuka, Naoya, Tomoaki Murakami, y Kazuhiko Suzuki. 2017. «The effect of β -caryophyllene on nonalcoholic steatohepatitis». *Journal of Toxicologic Pathology* 30(4):263-73. doi: 10.1293/tox.2017-0018.
- Asadi, Arezoo, Negar Shadab Mehr, Mohamad Hosein Mohamadi, Fazlollah Shokri, Mohsen Heidary, Nourkhoda Sadeghifard, y Saeed Khoshnood. 2022. «Obesity and Gut–Microbiota–Brain Axis: A Narrative Review». *Journal of Clinical Laboratory Analysis* 36(5):e24420. doi: 10.1002/jcla.24420.
- Chooi, Yu Chung, Cherlyn Ding, y Faidon Magkos. 2019. «The Epidemiology of Obesity». *Metabolism - Clinical and Experimental* 92:6-10. doi: 10.1016/j.metabol.2018.09.005.
- Di Marzo, Vincenzo. 2018. «New Approaches and Challenges to Targeting the Endocannabinoid System». *Nature Reviews Drug Discovery* 17(9):623-39. doi: 10.1038/nrd.2018.115.
- Forte, Nicola, Alba Clara Fernández-Rilo, Letizia Palomba, Vincenzo Di Marzo, y Luigia Cristino. 2020. «Obesity Affects the Microbiota–Gut–Brain Axis and the Regulation Thereof by Endocannabinoids and Related Mediators». *International Journal of Molecular Sciences* 21(5):1554. doi: 10.3390/ijms21051554.
- Franco-Arroyo, Noel N., Juan M. Viveros-Paredes, A. Sara M. Zepeda-Morales, Erika Roldán, Ana L. Márquez-Aguirre, José S. Zepeda-Nuño, Gilberto Velázquez-Juárez, Mary Fafutis-Morris, y Rocio I. López-Roa. 2022. « β -Caryophyllene, a Dietary Cannabinoid, Protects Against Metabolic and Immune Dysregulation in a Diet-Induced Obesity Mouse Model». *Journal of Medicinal Food*. doi: 10.1089/jmf.2021.0166.
- Gertsch, Jürg, Marco Leonti, Stefan Raduner, Ildiko Racz, Jian-Zhong Chen, Xiang-Qun Xie, Karl-Heinz Altmann, Meliha Karsak, y Andreas Zimmer. 2008. «Beta-caryophyllene is a dietary cannabinoid». *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 105(26):9099-9104. doi: 10.1073/pnas.0803601105.
- Hashiesh, Hebaallah Mamdouh, M. F. Nagoor Meeran, Charu Sharma, Bassem Sadek, Juma Al Kaabi, y Shreesh K. Ojha. 2020. «Therapeutic Potential of β -Caryophyllene: A Dietary Cannabinoid in Diabetes and Associated Complications». *Nutrients* 12(10):2963. doi: 10.3390/nu12102963.
- Rodriguez, J., B. Vernus, I. Chelh, I. Cassar-Malek, J. .. C. Gabillard, A. H. Sassi, I. Seilliez, B. Picard, y A. Bonnieu. 2014. «Myostatin and the skeletal muscle atrophy and hypertrophy signaling pathways». *Cell. Mol. Life Sci.* 71. doi: 10.1007/s00018-014-1689-x.
- WHO. s. f. «Obesity». Recuperado 23 de marzo de 2023 (<https://www.who.int/health-topics/obesity>).



V96 Conocimientos maternos sobre alimentación saludable y estado nutricional en niños de edad preescolar

Biñuelo Donghu Zaida Itzel a , Borges Claudio Yetziri Antonia a , Escalante Ortega Marlen a ,

Trejo García Claudia Atala b , Cano Estrada Edith Araceli b , Guerrero Solano José Antonio b

a Alumnos del Programa Educativo de Licenciatura en Enfermería. Escuela Superior de Tlahuelilpan, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
Profesores Investigadores de Tiempo Completo del Programa Educativo de Licenciatura en Enfermería. Escuela Superior de Tlahuelilpan, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

Resumen.

Introducción.

La alimentación infantil es un tema social y de cultura cuyo involucramiento y conocimiento de la madre va a permitir que los niños tengan la nutrición que necesitan desde las más tempranas etapas de la vida hasta la edad adulta y la vejez.

Objetivo.

La alimentación infantil es un tema social y de cultura cuyo involucramiento y conocimiento de la madre va a permitir que los niños tengan la nutrición que necesitan desde las más tempranas etapas de la vida hasta la edad adulta y la vejez.

Método.

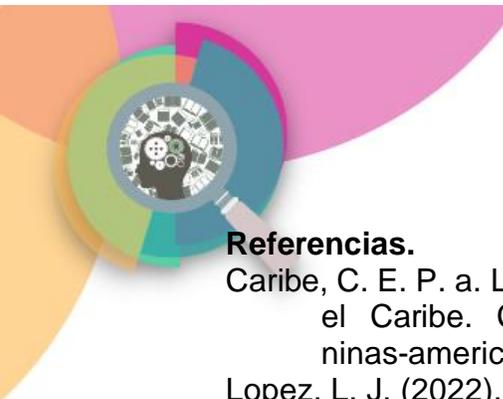
determinar la relación de los conocimientos maternos sobre alimentación saludable con el estado nutricional del niño de edad preescolar.

Conclusiones.

Resultados: El promedio de edad de los preescolares fue de 4.73, DE= .454, predominó el género femenino con 54.2%, 83.6% de las madres evidenciaron conocimientos buenos sobre alimentación saludable, con respecto a peso para la edad 54.5% están dentro del parámetro normal, 2.3% con sobrepeso, 16.5% obesidad y 2.7% tienen bajo peso. Se observó relación débil nula de .498 entre el nivel de conocimientos maternos sobre alimentación saludable y IMC para la edad. Conclusión: a pesar de no existir una relación significativa es relevante considerar los porcentajes de sobre peso y obesidad. Discusión: Esta investigación determinó la relación de los conocimientos maternos sobre alimentación saludable con el estado nutricional en niños de edad preescolar. En donde el 83.2% de las madres evidencio un nivel de conocimientos bueno.

Palabras clave.

Nutrición, conocimiento, malnutrición, alimentación.



Referencias.

- Caribe, C. E. P. a. L. Y. E. (n.d.). Malnutrición en niños y niñas en América Latina y el Caribe. CEPAL. <https://www.cepal.org/es/enfoques/malnutricion-ninos-ninas-america-latina-caribe>
- Lopez, L. J. (2022). Con sobrepeso, 7.8% de preescolares en México; en 10 años, baja leve. Angulo7. <https://www.angulo7.com.mx/2022/08/11/sobrepeso-en-7-8-de-preescolares-en-mexico-10-anos-casi-igual/>
- Salud y nutrición. (n.d.). UNICEF. <https://www.unicef.org/mexico/salud-y-nutrici%C3%B3n>
- Caribe, C. E. P. a. L. Y. E. (n.d.-b). Malnutrición en niños y niñas en América Latina y el Caribe. CEPAL. <https://www.cepal.org/es/enfoques/malnutricion-ninos-ninas-america-latina-caribe>
- Coca Jurado, C. J. M. (2017). NIVEL DE CONOCIMIENTO DE PADRES SOBRE ALIMENTACION INFANTIL Y ESTADO NUTRICIONAL DE PREESCOLARES DEL COLEGIO UNION 2017. Universidad San Ignacio De Loyola.
- Diaz Centeno, D. C. G. A. (2017). CONOCIMIENTO MATERNO SOBRE HÁBITOS ALIMENTARIOS SALUDABLES Y MALNUTRICIÓN POR EXCESO EN PREESCOLARES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE SURCO – 2017. Universidad San Ignacio De Loyola.
- Efectividad de un programa educativo en el conocimiento materno sobre alimentación saludable y estado nutricional de preescolares. (n.d.). <https://1library.co/document/z1exj5py-efectividad-programa-educativo-conocimiento-alimentacion-saludable-nutricional-preescolares.html>
- Del Pilar Tarazona Rueda, G. (2022). Conocimiento materno sobre alimentación saludable y estado nutricional en niños preescolares. Anales De La Facultad De Medicina, 82(4). <https://doi.org/10.15381/anales.v82i4.20130>
- De Salud, H. (n.d.). ¿Qué es la alimentación saludable? gob.mx. <https://www.gob.mx/promosalud/es/articulos/que-es-la-alimentacion-saludable?idiom=es>
- Luna Hernández, José Alberto et al. Estado nutricional y neurodesarrollo en la primera infancia. Revista Cubana de Salud Pública. 2018, v. 44, n. 4, pp. 169-185. Disponible en: <>. ISSN 1561-3127.
- Boerma, A. H. (2022). El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2022. In FAO eBooks. <https://doi.org/10.4060/cb9479es>
- Zapata Gerónimo, Degrai, Moguel Ceballos, Juan Eduardo, Acuña Lara, Juana Patricia, Torres Zapata, Ángel Esteban, & Zarza García, Addy Leticia. (2020). Estado nutricional en preescolares y escolares mediante indicadores antropométricos en Ciudad del Carmen, Campeche, México. Horizonte sanitario, 19(2), 209-215. Epub 13 de noviembre de 2020. <https://doi.org/10.19136/hs.a19n2.3681>
- Carbajal, T. J., Aguirre, A. Á., Barrera, Y. B., Rodríguez, V., Perales, M. S., & Del Rosario Muñoz Alonso, L. (2018). Percepción materna y estado de peso del hijo escolar en una comunidad rural / Maternal perception of the state of weight of the schoolchildren in a rural community. RICS. <https://doi.org/10.23913/rics.v7i13.61>



Asale, R.-. (n.d.). madre | Diccionario de la lengua española. «Diccionario De La Lengua Española» - Edición Del Tricentenario. <https://dle.rae.es/madre%20?m=form>

Zapata Martínez, Adriana. (2020). Maternidades y paternidades transnacionales: una reflexión desde los procesos de interacción mediada. *Revista Colombiana de Sociología*, 43(1), 81-107. Epub April 04, 2020. <https://doi.org/10.15446/rcs.v43n1.78954>

Cisneros, K. Y. A. (2022). Los derechos de la madre trabajadora en México. *Revista De Direito Da Cidade*, 14(1). <https://doi.org/10.12957/rdc.2022.64783>

Machin, R., Watari, F. L., & Couto, M. T. (2022). La monoparentalidad femenina elegida en Brasil: estrategias reproductivas. *Inter Disciplina*, 10(28), 181. <https://doi.org/10.22201/ceiich.24485705e.2022.28.83295>

Mira, A. & Bastías, R. (2021). Maternidad, migración y prematuridad: experiencias en una unidad de neonatología. *Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional*, 29, e2946. <https://doi.org/10.1590/2526-8910.ctoAO2232>

Leonardo-Loayza, R. (2022). Maternidad no normativa, violencia y desapariciones forzadas en Casas vacías de Brenda Navarro. *Desde el Sur*, 14(3), e0032.

Graf, N. B., Alvear, I. C., & Romero, A. C. C. (2022). Debates feministas en torno a la reproducción asistida. *Inter Disciplina*, 10(28), 273. <https://doi.org/10.22201/ceiich.24485705e.2022.28.83299>



V97 Entorno alimentario, huella ecológica y consumo energético de estudiantes de la Facultad de Medicina, BUAP

Mary Daira Hernández Salas 1 , Ricardo Pérez Fuentes 2 , Martha Elba González Mejía 3 , Guadalupe Ruiz Vivanco. 4

Estudiante de la Licenciatura en Medicina, Facultad de Medicina, Benemérita. Universidad Autónoma de Puebla. 1 Cuerpo Académico de Medicina Interna, Facultad de Medicina, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. 2 Departamento de Genética, Facultad de Medicina, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. 3 Departamento de Salud Pública, Facultad de Medicina, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. 4

Resumen.

Introducción.

El vínculo entre salud y alimentación incluye preferencias alimentarias, elecciones sobre qué y dónde consumir alimentos (Nogueira, I., 2022). El entorno alimentario implica el contexto físico, económico, político y sociocultural que enmarca la interacción de los consumidores con el sistema alimentario; adquisición, preparación y consumo alimentario (FAO., 2019). La producción y el consumo de alimentos tienen impactos directos tanto en la salud humana como en el medio ambiente. Las universidades en particular pueden representar un entorno en el que los comportamientos alimentarios están abiertos al cambio. Los universitarios establecen comportamientos para toda la vida, estando influenciados por el entorno alimentario, mostrando hábitos alimenticios poco saludables, pues al elegir dónde, cuándo y qué comer, por primera vez, no optan por las mejores decisiones (Racine, E., 2022).

Objetivo.

Caracterizar el entorno alimentario, el consumo energético y calcular la huella hídrica y ecológica de estudiantes de la Facultad de Medicina de la BUAP.

Método.

Se diseñó un estudio observacional, descriptivo y transversal. La población de este estudio abarcará los estudiantes universitarios pertenecientes a la Facultad de Medicina de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Muestra conveniente. Se tomarán medidas antropométricas utilizando una báscula marca Tanita BC-545F (FitScan) y una cinta métrica de fibra de vidrio, además se diseñará una encuesta con formato de preguntas de opción múltiple, recordatorio de 24 hrs., frecuencia de consumo, cálculo de huella de carbono en la página ClimateHero y cálculo de huella hídrica en la página Water Footprintcalculator.

Conclusiones.

Se espera caracterizar el entorno alimentario de estudiantes universitarios de la Facultad de Medicina BUAP, el promedio de ingesta energética y distribución de macronutrientes, así como identificar la magnitud de la huella hídrica y ecológica,



analizando si existe diferencia entre las huellas de acuerdo con el consumo energético.

Palabras clave.

Entorno alimentario, consumo energético, huella de carbono, huella hídrica.

Referencias.

- ClimateHero. (s.f.). Calculadora de carbono. https://calculadoraambiental.climatehero.me/?source=GoogleKeywords&clid=CjwKCAjw6p-oBhAYEiwAgg2PgkmoBRq9HPMV0jreJDIqc6bGBr70IzgCHZEGyOQSkPIL5REqMoHtRoCmIoQAvD_BwE
- Nogueira, I., Moreira, S., Sousa, B. y Vasconcelos, C. (2022). Carbon Footprint of Away-From-Home Food Consumption in Brazilian Diet. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(24), 16708. <https://doi.org/10.3390/ijerph192416708>
- Opoku, D. y Oyebode, O. (2022). We think about the quantity more”: factors influencing emerging adults’ food outlet choice in a university food environment, a qualitative enquiry. *Nutrition Journal*, 21, 49. <https://doi.org/10.1186/s12937-022-00801-0>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, México [FAO]. (2019). El sistema alimentario en México - Oportunidades para el campo mexicano en la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible. <https://www.fao.org/3/CA2910ES/ca2910es.pdf>
- Racine, E., Schorno, R., Gholizadeh, S., Barakat, M., Hatami, F., Stephens, C., Zadrozny, W., Schulkind, L. y Paul, R. (2022). A College Fast-Food Environment and Student Food and Beverage Choices: Developing an Integrated Database to Examine Food and Beverage Purchasing Choices among College Students. *Nutrients*, 14(4), 900. <https://doi.org/10.3390/nu14040900>
- Water Foot print. (2023). Water Foot Print calculator. <https://www.watercalculator.org/wfc2/esp/>



V98 Validación de contenido por juicio de expertos de una Guía de Atención desde Terapia Ocupacional dirigida a niños, niñas y adolescentes con diagnóstico de maltrato infantil atendidos en el área de Pediatría Social de una Institución Prestadora de Servicios de Salud de Alto Nivel de Complejidad en el departamento del Valle del Cauca.

Valentina Coral Neira, Mayra Alejandra Sarria Acosta, Maira Alejandra Ramírez Asmaza, Laura Victoria Florez Cárdenas, Elvis Siprian Castro, Angela María García.

Universidad del Valle, Cali-Colombia.

Resumen.

Introducción.

Se buscó dar continuidad a la línea de investigación de una guía de atención desde Terapia Ocupacional dirigida a niños, niñas y adolescentes con diagnóstico de maltrato infantil atendidos en el área de Pediatría Social de un Hospital en el departamento del Valle del Cauca (Ayala et al., 2023a), incorporando una validación de contenido a partir del juicio de expertos terapeutas ocupacionales, bajo los criterios de suficiencia, relevancia, coherencia y claridad.

Objetivo.

Establecer la validez de contenido de una guía de atención desde Terapia Ocupacional dirigida a niños, niñas y adolescentes con diagnóstico de maltrato infantil atendidos en el área de Pediatría Social de una Institución Prestadora de Servicios de Salud de Alto Nivel de Complejidad en el departamento del Valle del Cauca, a partir del juicio de expertos.

Método.

Esta investigación abordó un enfoque cuantitativo con un diseño descriptivo no experimental de corte transversal para establecer las características de validez de contenido de una guía de atención de maltrato infantil desde terapia ocupacional. Se entrevistó a catorce expertos con mínimo cinco años de experiencia en atención de población infantil, quienes evaluaron criterios de suficiencia, relevancia, coherencia y claridad del contenido de la guía de atención abordada. Para el análisis de los resultados se hizo uso del IBM SPSS Statistics, aplicando la V de Aiken para determinar la validez de dicha guía.

Conclusiones.

Resultados esperados: Realizar un proceso de validación de contenido de una guía de atención desde terapia ocupacional dirigida a niños, niñas y adolescentes con diagnóstico de maltrato infantil. Se busca resolver la brecha de conocimiento en investigación sobre la intervención de la población mencionada. Se aportará al reconocimiento de la Universidad del Valle como un referente nacional desde esta disciplina y al conocimiento teórico-práctico en la intervención de niños, niñas y adolescentes con diagnóstico de maltrato infantil.



Palabras clave.

Maltrato infantil, terapia ocupacional, validación de contenido.

Referencias.

- Adams, J., Mrug, S., y Knight, D. C. (2018). Characteristics of child physical and sexual abuse as predictors of psychopathology. *Child abuse & neglect*, 86, 167–177. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2018.09.019>
- Alarcón, L.A., Balderrama, J.A., Navarro, R.E. (2017). Validez de contenido por juicio de expertos: Propuesta de una herramienta virtual. *Revista apertura universidad de guadalajara* <https://www.scielo.org.mx/pdf/apertura/v9n2/2007-1094-apertura-9-02-00042.pdf>
- AGREE, C. (2009). INSTRUMENTO AGREE II. Instrumento para la evaluación de guías de práctica clínica [en línea] *GuíaSalud*.
- Alcaldía de Santiago de Cali. (21 de noviembre de 2021). Datos de Cali y el Valle del Cauca. https://www.cali.gov.co/gobierno/publicaciones/227/datos_de_cali_y_el_valle_del_cauca/
- Aravena, J. M. (2015). ¿ Qué tanto entendemos el concepto de práctica basada en la evidencia en terapia ocupacional?. *Revista Chilena de Terapia Ocupacional*, 15(1), 189-192. <https://revistaterapiaocupacional.uchile.cl/index.php/RTO/article/view/37142/38718>
- Ayala Rodríguez, D., Bejarano Piña, K.A., Bermudes Vargas, D., y Realpe Motato., A. (2023). Diseño de una guía de atención desde Terapia Ocupacional dirigida a niños, niñas y adolescentes con diagnóstico maltrato infantil atendidos en el área de Pediatría Social de una Institución Prestadora de Servicios de Salud de alto nivel de complejidad en el departamento del Valle del Cauca. [Trabajo de grado. Universidad del Valle].
- American Psychological Association (1985). *Standards for educational and psychological testing*. Washington, DC.
- Andreasen, G., Stella, T., Wilkison, M., Szczech Moser, C., Hoelzel, A. y Hendricks, L. (2017). Animal-assisted therapy and occupational therapy. *Journal of Occupational Therapy, Schools, & Early Intervention*, 10(1), 1-17. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/19411243.2017.1287519>
- Baró, C. (2017). Multicausalidad y sobredeterminación de la violencia. *Intercambios, papeles de psicoanàlisis/Intercanvis, papers de psicoanàlisi*, (38), 77-84. <https://raco.cat/index.php/Intercanvis/article/view/330762/421648>
- Bernal Torres, C. A., (2010). Metodología de la investigación. PEARSON Educación. <https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf.pdf>



Blakemore, T., Herbert, J. L., Arney, F., y Parkinson, S. (2017). The impacts of institutional child sexual abuse: A rapid review of the evidence. *Child Abuse & Neglect*, 74, 35–48. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2017.08.006>

Bolívar Zúñiga, S. M, y Orozco Agudelo. A. (2018). Conocimientos y prácticas de los terapeutas ocupacionales en la prevención del maltrato infantil. *Revista electrónica de terapia ocupacional Galicia, TOG*, (28), 261-272. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6759588.pdf>

Burckhard, M., Ellis, A., y Helgeson, M. (2021). The Use of Sensory Processing Interventions to Improve Academics and Social Participation for Adolescents with Trauma. University of North Dakota
<https://commons.und.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1023&context=cat-papers>

Cabero Almenara, J. y Llorente Cejudo, M. C. (2013), La aplicación del juicio de experto como técnica de evaluación de las tecnologías de la información (TIC). En *Eduweb. Revista de Tecnología de Información y Comunicación en Educación*, 7 (2) pp.11-22. <http://tecnologiaedu.us.es/tecnoedu/images/stories/jca107.pdf>

Cali Cómo Vamos. (2022a). *Boletín de Convivencia: Enero 2022*. https://www.calicomovamos.org.co/_files/ugd/ba6905_d73223487447416e96e85b3e22116e5f.pdf

Cali Cómo Vamos. (2022b). *Boletín de Convivencia: Enero y Julio 2022*. https://www.calicomovamos.org.co/_files/ugd/ba6905_ofed476016b641e99857b24823507460.pdf

Carrasquilla, G., Pulido, A., De la Hoz, M., Alviar, K., Muñoz, O., Carvajal, R., & Parody, E. (2014). Guía Metodológica para la elaboración de Guías de Práctica Clínica con Evaluación Económica en el Sistema General de Seguridad Social. <https://www.iets.org.co/Archivos/62/Gu%C3%ADa%20Metodol%C3%B3gica%20Elaboraci%C3%B3n%20de%20GPC%20con%20Evaluaci%C3%B3n%20Econ%C3%B3mica%20en%20el%20Sist%20Seguridad%20Social%20y%20Salud-Versi%C3%B3n%20final%20completa.PDF>

Castro E y Saldivia, S. (2017). Comparación de modelos explicativos de discapacidad en población con trastornos mentales graves de tres países de Sudamérica.(Tesis doctoral). Universidad de Concepción. Concepción. Chile.

Comité Municipal de Convivencia Escolar (2015). Guía No.2: Protocolo para activar la atención desde los establecimientos educativos en situaciones de abuso sexual a niños, niñas y adolescentes. *Educación para la Paz y los Derechos*. (1° edición)

Comité Municipal de Convivencia Escolar (2015) Guía No. 3: Protocolo para la atención en situaciones de consumo de sustancias psicoactivas en niños, niñas y adolescentes. *Educación para la Paz y los Derechos*. (1° edición)

Corregidor Sánchez, A.I., Polonio López, B., Hernández Pajares, M. (2010). Usabilidad, seguridad y accesibilidad: Elementos claves para optimizar el entorno de las personas mayores. *Revista TOG*
<https://www.revistatog.com/mono/num3/usabilidad.pdf>



Crepeau Blesedell E, Cohn Ellen y Schell Boyt B. A. (2005) Willard & Spackman Terapia Ocupacional.(10ma edición). Editorial Médica Panamericana.

De la Fuente de Lleras, C. (2021). Ruta para la atención especializada a menores de edad víctimas de violencia sexual. Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. <https://www.icbf.gov.co/mis-manos-te-ensenan/ruta-para-la-atencion-especializada-menores-de-edad-victimas-de-violencia>

Escobar Pérez, J y Cuervo Martínez, A. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. Avances en Medición, vol. 6, núm. 1, pp. 27-36. http://www.humanas.unal.edu.co/psicometria/files/7113/8574/5708/Articulo3_Juicio_de_expertos_27-36.pdf

Escobar Gómez, M.J y Perea Bravo, M.C (2022). Ruta metodológica para el proceso de traducción y adaptación cultural al español colombiano del instrumento WHODAS 2.0 child and youth. [Tesis de pregrado, Universidad del Valle]

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (s.f.). Violencia en el ciclo de vida de los niños https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/entrega_1-_informe_violencia.pdf

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (2021). Resumen ejecutivo: Violencia contra niños, niñas y adolescentes en América Latina y el Caribe 2015-2021, una revisión sistemática. <https://www.unicef.org/lac/media/29031/file/Violencia-contra-ninos-ninas-y-adolescentes-en-America-Latina-y-el-Caribe-2015-2021.pdf>

Galicia Alarcón, L. A., Balderrama Trápaga, J. A., Edel Navarro, R. (2017). Validez de contenido por juicio de expertos: propuesta de una herramienta virtual. Apertura (Guadalajara, Jal.), 9(2), 42-53. <https://www.scielo.org.mx/pdf/apertura/v9n2/2007-1094-apertura-9-02-00042.pdf>

Gonzalo, N. G., Arantón-Areosa, L., y Prieto, J. M. R. (2005). " Tobe" o no" tobe", actitudes para la práctica de la terapia ocupacional basada en la evidencia (tobe). Revista electrónica de terapia ocupacional Galicia, TOG, (2), 1. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1244137>

Hiles Howard, A.R, Lynch, A.K, Call C.D y Cross, D.C. (2020). Sensory processing in children with a history of maltreatment: an occupational therapy perspective. Vulnerable Children and Youth Studies, 15, 60-67. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/17450128.2019.1687963>

Hospital Universitario del Valle. (s.f.-a). Servicios Médicos. <https://huv.gov.co/index.php/servicios-medicos/>

Hospital Universitario del Valle. (s.f.-b). Pediatría. <https://huv.gov.co/index.php/servicios-de-salud/pediatrica-2/>

Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. (2022). Tipos y formas de violencia. <https://www.icbf.gov.co/mis-manos-te-ensenan/tipos-y-formas-de-violencia>

International Business Machines. (3 de enero de 2023). V de Cramér. <https://www.ibm.com/docs/es/cognos-analytics/11.1.0?topic=terms-cramrs-v>



Javed, U., Shawana, S. y Haroon, S. (2020). Role of occupational therapy on depression, anxiety and self-esteem of abused children. *Pakistan Journal of Rehabilitation*, 9(2), 54-59.

<https://pjr.zu.edu.pk/wp-content/uploads/2021/02/PJR-9.2-2020-ORIGINAL-ARTICLE-Role-of-Occupational-.pdf>

Joseph, R. Y., Casteleijn, D., van der Linde, J., and Franzsen, D. (2021). Sensory modulation dysfunction in child victims of trauma: A scoping review. *Journal of Child & Adolescent Trauma* 14, 455–470. <https://doi.org/10.1007/s40653-020-00333-x>

Machado Talita, F. A. (2013). Criança vítima de pedofilia: fatores de risco e danos sofridos (Doctoral dissertation, Universidade de São Paulo). https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/2/2136/tde-13022014-111701/publico/Dissertacao_Mestrado_Talita_Ferreira_Alves_Machado.pdf

Ministerio de Salud (2020) Gestión de Guías de Práctica Clínica. [Archivo PDF] <https://www.minsalud.gov.co/Ministerio/Institucional/Procesos%20y%20procedimientos/PSSP05.pdf>

Ministerio de Salud y Protección Social (2016). Manual Metodológico para la elaboración e implementación de las RIAS. [Archivo PDF]. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/Manual-metodologico-rias.pdf>

Manrique, A. M., y Henny, E. (2017). Factores y componentes del desempeño ocupacional en niños y niñas, en riesgo social e institucionalizados en la infancia temprana. *Revista Chilena De Terapia Ocupacional*, 17(1), 141–154. <https://doi.org/10.5354/0719-5346.2017.46387>

Mercado Pérez, R. (2018). La implementación limitada y tardía de políticas públicas para combatir la violencia escolar en México. *Revista Sincronía*, (73), 430-446. <https://www.redalyc.org/journal/5138/513853876022/513853876022.pdf>

Merino, C. Livia, J. (2022). Rating mean of expert judges and asymmetric confidence intervals in content validity: An SPSS syntax. *Annals of psychology*. vol. 38, nº 2, 395-398.

Ministerio de Salud y Protección Social. (2019). Encuesta Nacional de Violencia contra Niños, Niñas y Adolescentes 2018. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/GCFI/evcna-presentacion.pdf>

Ministerio de Salud y Protección Social (s.f) Rutas Integrales de Atención en Salud (RIAS). <https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/ssr/Paginas/Rutas-integrales-de-atencion-en-salud-RIAS>

Ministerio de la Protección Social, Colciencias, Centro de Estudios e Investigación en Salud de la Fundación Santa Fe de Bogotá, y Escuela de Salud Pública de la Universidad de Harvard. (2010). Guía Metodológica para la elaboración de Guías Atención Integral en el Sistema General de Seguridad Social en Salud Colombiano. [Archivo PDF]. <https://www.minsalud.gov.co/salud/Documents/Gu%C3%ADa%20Metodol%C3%B3gica%20para%20la%20elaboraci%C3%B3n%20de%20gu%C3%ADas.pdf>



Modovar, C. y Ubeda, M.E. (2017). La violencia en la primera infancia : Marco Regional de UNICEF para América Latina y el Caribe. UNICEF. <https://www.unicef.org/lac/media/686/file/PDF%20La%20violencia%20en%20la%20primera%20infancia.pdf>

Moruno Miralles, P., Talavera Valverde, M.A.(2011). Terapia Ocupacional en salud mental. Elsevier.

Moya Albiol, L. (2022). Violencia: Una visión actual desde la psicología. Shackleton Books. https://books.google.com.co/books?id=QTGcEAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=tipos+de+violencia&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=tipos%20de%20violencia&f=false

Obaco, M., y Bernal, M. (2010). Causas y consecuencias del maltrato infantil de los casos que se receptan en el centro de diagnóstico y orientación psicopedagógico. <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/965/1/trbs236.pdf>

Ochoa de Eribe Diez, I. (2017). El rol del terapeuta ocupacional, mediante la terapia asistida con perros, para la integración social de niños que han sufrido abuso sexual. [Tesis de pregrado, Universidad de Zaragoza]. <https://zaguan.unizar.es/record/90327/files/TAZ-TFG-2017-778.pdf>

Oliveros, L. (6 de octubre de 2022). Con apoyo integral, la Unidad de Pediatría Social del HUV brinda atención a niños víctimas de maltrato y violencia. <https://www.valledelcauca.gov.co/publicaciones/76378/con-apoyo-integral-la-unidad-de-pediatria-social-del-huv-brinda-atencion-a-ninos-victimas-de-maltrato-y-violencia/>

Organización Mundial de la Salud. (2022). Maltrato infantil <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/child-maltreatment>

Organización Mundial de la Salud. (2002). Informe mundial sobre la violencia y la salud: resumen. <https://www.sanidad.gob.es/ciudadanos/violencia/docs/informeOMS.pdf>

Organización Mundial de la Salud. (2003). Informe mundial sobre la violencia y la salud <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/725/9275315884.pdf>

Organización Mundial de la Salud. (2021). Informe sobre la situación mundial de la prevención de la violencia contra los niños 2020 Resumen de orientación. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/332450/9789240007154-spa.pdf>

Organización Panamericana de la Salud. (s.f.). Prevención de la violencia. <https://www.paho.org/es/temas/prevencion-violencia>

Penfield RD, Miller JM. Applied Measurement in Education Improving Content Validation Studies Using an Asymmetric Confidence Interval for the Mean of Expert Ratings. 2010;(December 2014):37–41

Profamilia. (s.f.). Violencia de género, atención integral en salud física, emocional y social, tipos de violencia. <https://profamilia.org.co/aprende/violencia-de-genero/tipos-de-violencias/>

Queiroga, A. N., y Maximiano, B. F. (2019). Intervenções De Terapia Ocupacional Sobre Crianças Víctimas De Violência. [Monografía de grado, Universidad Federal de Minas Gerais]. <http://www.eeffto.ufmg.br/eeffto/DATA/UserFiles/files/3416.pdf>

Robles Garrote, P. y Del Carmen Rojas, M. (2021). La validación por juicio de expertos: dos investigaciones cualitativas en Lingüística aplicada Revista Nebrija de lingüística aplicada a la enseñanza de las lenguas. <https://www.nebrija.com/revista->



linguistica/la-validacion-por-juicio-de-expertos-dos-investigaciones-cualitativas-en-linguistica-aplicada.html

- Rodrigues dos Santos, G., Sarturi Ponte, A. y Fernandes Silvia, T. (2021). Abuso sexual infantil: impacto en el comportamiento del niño y perspectivas para la Terapia Ocupacional. *Revista Família, Ciclos de Vida e Saúde no Contexto Social*,(2), 820-231. https://www.redalyc.org/journal/4979/497971651013/497971651013_1.pdf
- Román, P., Rodriguez-Arrastia, M., y Ropero-Padilla, C. (2021). Metodología de la investigación: de lector a divulgador. Universidad de Almería. <http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/198361/78055.pdf?sequence=1>
- Simarra J, de Paúl J, San Juan C. (2002) Malos tratos infantiles: representaciones sociales de la población general y de los profesionales del ámbito de la infancia en el caribe colombiano.: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/33741>
- Tibaná Ríos, D.C., Arciniegas Ramírez, D.A., y Delgado Hernández, I.J. (2020). Tipos y manifestaciones de la violencia de género: una visibilización a partir de relatos de mujeres víctimas en Soacha, Colombia. *Prospectiva. Revista de Trabajo Social e intervención social*, (30), 117-144. <https://doi.org/10.25100/prts.v0i30.8803>
- Undurraga U, Catalina, y Santelices-Álvarez, M, P. (2021). Factores protectores que interrumpen la transmisión intergeneracional del maltrato infantil: una revisión sistemática. *Terapia psicológica*, 39 (3), 375-392.<https://dx.doi.org/10.4067/S0718-48082021000300375>
- Urrutia Egaña, M., Barrios Araya, S. Gutiérrez Nuñez, M. y Mayorga Camus, M. (2014). Métodos óptimos para determinar validez de contenido. *Educación Médica Superior*, 28(3), 547-558. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412014000300014&lng=es&tlng=es.



V99 Efecto del confinamiento en estado nutricional y consumo de alimentos en niños de Reynosa Tamaulipas

Ocairi Almanza-Cruz 1 , Octelina Castillo-Ruiz 1 , Vidalma del Rosario Bezares-Sarmiento 2, Sanjuana E. Alemán-Castillo 1 , Guadalupe Rodríguez-Castillejos 1 , Francisco Vázquez-Nava 3 .

1 Universidad Autónoma de Tamaulipas, Unidad Académica Multidisciplinaria Reynosa Aztlán, 2 Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, Facultad de Ciencias de la Nutrición y la Alimentación, 3 Universidad Autónoma de Tamaulipas, Facultad de Medicina Tampico.

Resumen.

Introducción.

El efecto del confinamiento por COVID-19 modificó el comportamiento alimentario, con aumento del sedentarismo y mayor tiempo de exposición frente a dispositivos electrónicos, conductas que se relacionan con el desarrollo de obesidad en niños y jóvenes (Stavridou et al., 2021; Teixeira et al., 2021; Flores & Coila., 2022). Por lo que en la presente investigación se plantea la siguiente pregunta: ¿Cuál es el efecto del confinamiento sobre el estado nutricional y consumo de alimentos en niños de Reynosa Tamaulipas?

Objetivo.

Identificar el efecto del confinamiento en estado nutricional y consumo de alimentos en niños de Reynosa Tamaulipas

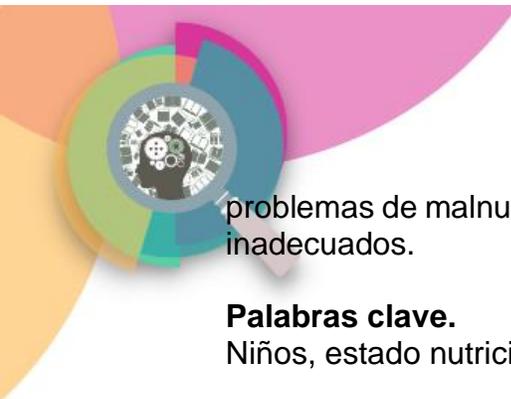
Método.

Estudio transversal y descriptivo, que se realizó con autorización de los supervisores de las zonas escolares, directores de primarias y padres de familia, se firmó un consentimiento informado. Los instrumentos utilizados fueron báscula marca Tanita modelo BF-689, un estadiómetro SECA 213 y software AnthroPlus de la OMS. Se aplicó estadística descriptiva a través de la prueba X² con un nivel de confianza del 95% mediante el SPSS v. 20.

Conclusiones.

El estudio se realizó durante la primavera del 2022, inmediatamente en el regreso a clases presenciales de los escolares, se evaluaron a 812 estudiantes, el 48.9% fueron niñas y el resto niños (51.1%). Al comparar por sexos los niños presentaron mayor obesidad (OB) (37.6%) que las niñas (22.4%) ($p=0.001$). En cuanto a los alimentos consumidos, se mostró un bajo consumo de verduras (0.9%), frutas (7.7%), leguminosas (1.7%), por el contrario las comidas procesadas (24.1%) y bebidas azucaradas (23.3%) mostraron mayor consumo.

Conclusiones: La prevalencia de sobrepeso y obesidad supera la media nacional, evidenciando así que el confinamiento por la pandemia Covid-19 afectó los



problemas de malnutrición por exceso, además se mostró un consumo de alimentos inadecuados.

Palabras clave.

Niños, estado nutricional, consumo de alimentos, Covid-19.

Referencias.

Stavridou, A., Kapsali, E., Panagouli, E., Thirios, A., Polychronis, K., Bacopoulou, F., ... & Tsitsika, A. (2021). Obesity in Children and Adolescents during COVID-19 Pandemic. *Children*, 8(2), 135.

Teixeira, M. T., Vitorino, R. S., da Silva, J. H., Raposo, L. M., Aquino, L. A. D., & Ribas, S. A. (2021). Eating habits of children and adolescents during the COVID-19 pandemic: The impact of social isolation. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 34(4), 670-678.

Flores, A. P., & Coila, D. P. (2022). Tiempo frente a la pantalla, actividad física, tiempo de sueño y hábitos alimenticios en escolares en pandemia. *Nutrición Clínica Y Dietética Hospitalaria*, 42(2), 123-132.



V100 Análisis de síntomas premenstruales relacionados a un patrón alimentario no saludable

Beltrán Guillén Evelyn Alexandra, Castro Borbon Dilan Esteban, De la vega Tirado Camila, Mendoza

Martínez Adriana Guadalupe, Padilla Flores Arely, Soto Angulo Carolina, Williams Avelar Paulina

Universidad Autónoma de Baja California

Resumen.

Introducción.

El síndrome premenstrual es un problema de salud pública en mujeres en edad fértil, el cual puede llegar a ser incapacitante y sus síntomas pueden ser detonados por un patrón de dieta no saludable.

Objetivo.

Identificar patrones dietéticos que disminuyan o agraven los síntomas del Síndrome premenstrual en estudiantes de la Universidad Autónoma de Baja California en Mexicali.

Método.

Aplicación de cuestionario de frecuencia de alimentos y evaluación de síntomas premenstruales mediante el Premenstrual Syndrome Questionnaire (PSQ). Posteriormente, se hará una segunda aplicación de los mismos cuestionarios teniendo un intervalo de 1 mes entre cada uno. Con esta información se realizará un análisis estadístico de los datos obtenidos mediante una prueba t student con una $p < 0.05$ para observar si hay diferencias estadísticamente significativas.

Conclusiones.

Un patrón dietético no saludable es capaz de agravar los síntomas del síndrome premenstrual en estudiantes de la Universidad Autónoma De Baja California ubicada en Mexicali.

Palabras clave.

Síndrome premenstrual, dieta, SPM, estilo de vida.

Referencias.

Alcocer Vergara, L. M., Charris Niebles, M. C., García Revollo, J. C., Lacouture Abuchaibe, O., Meza González, Y. A., & Peñaloza Gutiérrez de Piñeres, A. (2015). Prevalencia del Síndrome Premenstrual (SPM) y Trastorno Disfórico Premenstrual (TDPM) y su relación con factores sociodemográficos y antecedentes gineco-obstétricos en estudiantes de la Universidad del Norte con edad fértil entre los 18-25 años de edad en la ciudad de Barranquilla para el primer periodo del año 2015. Universidad del Norte



V104 Análisis de la epidemiología molecular VHB y su carga de mutaciones

Itzel Alondra Ruvalcaba, Dr. Oliver Viera Segura
CUCS Universidad de Guadalajara

Resumen.

Introducción.

La Organización Mundial de la Salud reconoce al virus de la Hepatitis B como responsable de más de 2 billones de infecciones a nivel global, la cronificación de 296 millones de estas, y su posible progresión a carcinoma hepatocelular. El control infeccioso se complica debido a su alta tasa de mutaciones, resultando en variaciones genéticas que promueven resistencia a tratamientos tradicionales.

Objetivo.

Describir la epidemiología molecular del virus de hepatitis B en el continente Americano, así como la carga genética de las mutaciones asociadas a la resistencia de tratamiento.

Método.

Se realizará un estudio descriptivo retrospectivo en el cual se extraerán secuencias del virus de Hepatitis B de la base de datos GenBank. Se realizará análisis filogenético de los genomas que cubren la región ORF-P para la determinación de la distribución de los genotipos y subtipos en el continente americano. Los análisis de asociación se llevarán a cabo a través de regresión logística.

Conclusiones.

El análisis de la prevalencia de genotipo viral y las mutaciones de resistencia asociadas no ha sido descrito en el continente americano. La finalidad del análisis es identificar mutaciones asociadas a la resistencia al tratamiento y el riesgo del desarrollo de estas por presión evolutiva. Conocer la epidemiología molecular ayuda a la evaluación de riesgo de los genotipos para el desarrollo de mutaciones resistentes a tratamiento. Esto es crucial para estimar el riesgo de los desenlaces clínicos de los pacientes infectados y adaptar estrategias de tratamiento. Adicionalmente, puede ayudar a informar políticas y estrategias de salud pública para mejorar la prevención y los tratamientos actuales.

Palabras clave.

VHB, Epidemiología, Resistencia, Tratamiento.

Referencias.

- World Health Organization. Global Health Sector Strategy on Viral Hepatitis 2016-2021: Towards Ending Viral Hepatitis. World Health Organization. 2016 [citado 1 mayo]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/246177/who?sequence=1>.
- Tacke F, Kroy DC. Treatment for hepatitis B in patients with drug resistance. *Ann Transl Med.* 2016;4(18):334. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.21037/atm.2016.09.19>.



Pan American Health Organization. PAHO and AIDS Healthcare Foundation to collaborate on elimination of HIV/AIDS, tuberculosis, and other infectious diseases in Latin America and the Caribbean. PAHO. 2023 [citado 1 mayo 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/en/news/2-5-2023-paho-and-aids-healthcare-foundation-collaborate-elimination-hivaids-tuberculosis-and#:~:text=WHO%20estimates%20that%205.4%20million,each%20year%20in%20the%20region1>.

Araujo NM, Teles SA, Spitz N. Comprehensive analysis of clinically significant hepatitis B virus mutations in relation to genotype, subgenotype and geographic region. *Front Microbiol.* 2020;11:616023. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3389/fmicb.2020.616023>.

Nguyen MH, Wong G, Gane E, Kao J-H, Dusheiko G. Hepatitis B virus: Advances in prevention, diagnosis, and therapy. *Clin Microbiol Rev.* 2020;33(2). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1128/CMR.00046-19>.

Terrault NA, Lok ASF, McMahon BJ, Chang K-M, Hwang JP, Jonas MM, et al. Update on prevention, diagnosis, and treatment of chronic hepatitis B: AASLD 2018 hepatitis B guidance. *Clin Liver Dis (Hoboken).* 2018;12(1):33–4. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/cld.728>.

Roman S, Jose-Abrego A, Fierro NA, Escobedo-Melendez G, Ojeda-Granados C, Martinez-Lopez E, et al. Hepatitis B virus infection in Latin America: a genomic medicine approach. *World J Gastroenterol.* 2014;20(23):7181–96. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3748/wjg.v20.i23.7181>.

Tsukuda S, Watashi K. Hepatitis B Virus Biology and Life Cycle. *Antiviral Res.* 2020;182(104925):104925. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.antiviral.2020.104925>.

Irwin KK, Renzette N, Kowalik TF, Jensen JD. Antiviral drug resistance as an adaptive process. *Virus Evol.* 2016;2(1):vew014. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1093/ve/vew014>.



V105 Sentido de la experiencia de “salir del closet” en mujeres con orientación sexual lesbianas e identidad cisgénero de estratos 1 y 2 en la localidad de Ciudad Bolívar en Bogotá.

Sonia Dayanna Castañeda Ahumada, Paula Gissell Gomez Rojas, Jefferson Camilo Parra

Martinez y Andres David Rubiano Arevalo
Fundación Universitaria Sanitas

Resumen.

Introducción.

Desde la versión IV del Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM) ya no se considera la homosexualidad como un trastorno psiquiátrico o enfermedad mental. Desde este hecho han transcurrido cuatro décadas en materia de avance en cuanto al reconocimiento de los derechos dentro de la sociedad de la comunidad LGBTIQ+ a nivel mundial, sin embargo, aún se encuentra que al menos un tercio de los 193 países que conforman los estados miembros de la ONU discriminan, acusan y criminalizan los actos sexuales consensuados entre aquellas personas que tienen orientación homosexual por medio de normativas que cohiben la libre expresión de su sexualidad, teniendo así actos arbitrarios que castigan, enjuician o multan a estas personas (Asociación Internacional de Lesbianas, Gays, Bisexuales, Trans e Intersexuales ILGA, 2021)

En cuanto al contexto colombiano, a pesar de que se hay llegado a un avance importante en la formulación de políticas de antidiscriminación y acceso a derechos por parte de la población LGBTIQ+, de mantienen amplios márgenes en términos de discriminación, desigualdad y violencia relacionada a la orientación sexual y su expresión (Fondo de Población de las Naciones Unidas, 2022)

Dichos factores de discriminación se ven reflejados en cifras como las evidenciadas por el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, en donde para el año 2021 se estimaba que alrededor de 87 hombres y 149 mujeres fueron víctimas de violencia de pareja y que alrededor de 120 hombres y 268 mujeres fueron víctimas de violencia sexual (El Fondo de Población de las Naciones Unidas, 2022) además de que la Defensoría del Pueblo recibió más de 349 denuncias relacionadas a otros tipos de violencias ejercidas en contra de la población LGBTIQ+ durante el año 2022, siendo 61 de estas hechas por mujeres lesbianas, quienes a su vez reportaron mayor presencia de casos de violencia psicológica (16 casos), seguida de violencia física (8 casos), violencia económica y/o patrimonial (6 casos) y violencia sexual (2 casos) (Defensoría Delegada para los Derechos de las Mujeres y los Asuntos de Género, 2022).

Adicionalmente, cabe resaltar que las estadísticas apuntan a una mayor vulneración en derechos hacia las mujeres lesbianas (especificando la población LGBTIQ+) viéndose mayormente enmarcadas en contextos de instrumentalización del cuerpo en cuanto a la violencia sexual, siendo mayormente víctimas de violencia intrafamiliar tanto por pareja, expareja u otros familiares pertenecientes al contexto



cercano, además de estar inmersas en el fenómeno del feminicidio, aunando su orientación sexual a su condición de género y sexo (Defensoría Delegada para los Derechos de las Mujeres y los Asuntos de Género, 2022)

En el contexto colombiano, es posible evidenciar que población LGBTIQ+ ve afectada su percepción de relaciones positivas, propósito de vida y autoaceptación, correlacionándose de forma significativamente negativa con la percepción de experiencias de discriminación vividas en su contexto (Navarro, 2020) y en consecuencia, se hace pertinente conocer la percepción referente al proceso conceptualizado como "salir de closet" y conocer si desde su existen alteraciones o afectaciones a su salud mental desde el concepto de bienestar psicológico.

Objetivo.

Descubrir la experiencia de mujeres en estratos 1 y 2 de la localidad de Ciudad Bolívar en Bogotá con orientación sexual lesbianas e identidad cisgénero, en relación a su percepción de bienestar tras "salir del closet". Procurando conocer las opiniones, posturas y experiencias vividas de las personas con orientación sexual homosexual frente a "salir del closet",

Método.

Se plantea una investigación cualitativa desde el paradigma fenomenológico, con enfoque fenomenografico. La recolección de la información se dará a partir de una entrevista semiestructurada guiada bajo el modelo y dimensiones planteado por Ryff (1989), adicionalmente se complementara la información a partir de un elemento grafico basado en el ejercicio del foto lenguaje.

Conclusiones.

Comprendiendo que las conclusiones corresponden a una investigación en proceso de desarrollo se espera que los resultados se sustenten en 2 productos principalmente: Un producto de divulgación Académica: Desarrollo de la tesis de especialización en psicología clínica, con posibilidad de someter la investigación a un artículo de publicación; Un producto de divulgación Social: La elaboración de elemento visual de divulgación social que permita promover y presentar el conocimiento construido de la investigación en entidades distritales (Secretaría de la mujer, Casa de la Igualdad y centro de Atención a la Diversidad Sexual y de Género) mediante la participación en ponencias. Lo anterior salvaguardando los datos de los participantes.

Palabras clave.

Bienestar, lesbianas, closet, experiencia.

Referencias.

Acosta Alba, M. A., Ayala de la Rosa, D. M., Suarez Barrera, R., Lucas Osorio, C. Y., & Ruiz Sánchez, E. E. (2019). Discriminación laboral en la comunidad homosexual en Colombia.



Alves, F. L., de Moura Abreu, C. B., & Schroeder, T. M. R. (2021). Os efeitos da pandemia no cotidiano dos brasileiros: um olhar a partir da sociologia e antropologia das emoções. *Revista Latinoamericana de Estudios sobre Cuerpos, Emociones y Sociedad*, (36), 89-91.

Asociación Internacional de Lesbianas, Gays, Bisexuales, Trans e Intersexuales ILGA (2021) Informe Anual 2021. Recuperado de Informe Anual de ILGA Mundo de 2021 | ILGA.

Atehortua Valencia, D. S., Sánchez Arango, D., & Zapata Bustamante, A. M. (2019). homofobia internalizada, estigma sexual y su asociación con la salud mental en un grupo de gays y lesbianas en la ciudad de medellín.

Barbera, N., & Inciarte, A. (2012). Fenomenología y hermenéutica: dos perspectivas para estudiar las ciencias sociales y humanas. *Multiciencias*, 12(2), 199-205.

Barrera, E. L. S. (2017). El movimiento LGBT (I) en Colombia: la voz de la diversidad de género. *Logros, retos y desafíos. Reflexión política*, 19(38), 116-131.

Bedoya, S., Cardona, D., Ramos-Jaraba, S. M., Segura-Cardona, Á. M., & Berbesi-Fernández, D. Y. (2022). Factores asociados a la discriminación en hombres que tienen relaciones sexuales con hombres, Bogotá, Medellín, Cali-Colombia, 2019. *Revista Chilena de Salud Pública*, 26(1).

Benjumea Simancas, E. M. (2019). Discriminación en salud hacia la población homosexual.

Buitrago, F. A. R. (2018). Factores sociales, económicos y formativos de la comunidad LGBTI. *Kairós Gerencial*, 2(3), 10-10.

Cárdenas Suárez, M., Cifuentes, S., Reyes Botía, A. K., Parra Norato, J., & del Pueblo, D. (2018). Cuando autoridad es discriminación: Violencia Policial contra personas con orientación sexual e identidad de género diversas en espacios públicos.

Choi, S., Divsalar, S., Flores-Donado, J., Kittle, K., Lin, A., Meyer, I., Torres-Salazar, P., (2019). Estrés, salud y bienestar de las personas LGBT en Colombia: resultados de una encuesta nacional, Los Angeles, CA

Colombia Diversa (2008-2022) Decisiones judiciales sobre población LGBTIQ+ en Colombia. avances archivo - Colombia Diversa

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (2022). Población LGBT y Bienestar Subjetivo, recuperado el 31 marzo 2023 de la Pg. https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pulso-social/presentacion_EPS_poblacion_lgbt-ene2022-may2022.pdf



Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2022). Población LGBT y Bienestar Subjetivo (Periodo de referencia: enero-mayo de 2022). DANE información para todos. [presentacion_EPS_poblacion_lgbt-ene2022-may2022.pdf](https://dane.gov.co/presentacion_EPS_poblacion_lgbt-ene2022-may2022.pdf) (dane.gov.co)

Defensoría Delegada para los Derechos de las Mujeres y los Asuntos de Género (2022). Una radiografía del prejuicio: informe anual 2022 de derechos humanos de personas OSIGD-LGBTI y balance de la Política Pública Nacional 2019-2022 en Colombia. https://www.defensoria.gov.co/documents/20123/1657207/Informe_Radiografia_Pr_ejuicio.pdf/03f60e87-d632-7fc9-19a0-ddf3435ef499?t=1684272612074

Díaz, D., Rodríguez-Carvajal, R., Blanco, A., Moreno-Jiménez, B., Gallardo, I., Valle, C., & Van Dierendonck, D. (2006). Adaptación española de las escalas de bienestar psicológico de Ryff. *Psicothema*, 18(3), 572-577.

Docal Millán, M. del C., Cabrera García, V., Cuervo Ríos, J. C., & Navarro Pérez, S. J. (2018). Producto 4 Estudio crítico-analítico sobre las familias del Distrito. https://www.sdp.gov.co/sites/default/files/estudio_critico-analitico_sobre_las_familias_del_distrito.pdf

Escobar Vega, D. C. (2021). Programa de intervención para potenciar la resiliencia e incrementar el bienestar psicológico en población LGTB.

Espitia Chavarro, L. F., Fajardo Espitia, C. Y., Rodríguez Toro, A. A., Rodríguez Peñuela, F. A., & Sabogal Mesa, S. M. (2020). Factores de riesgo que incrementan la violencia contra la población LGBTI.

Expósito Martín, J. (2020). Antropología visual: Del registro etnográfico al cine compartido. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino*, 25(2), 31-47.

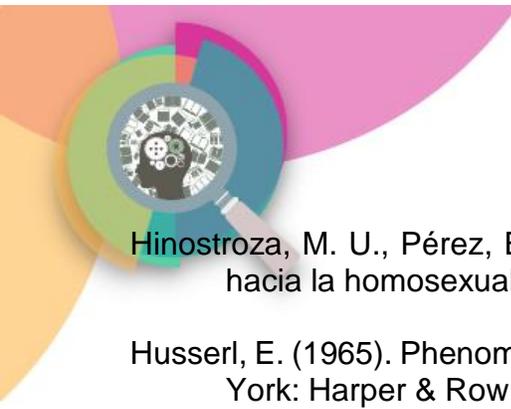
Fausto-Sterling, A. (2019). Gender/sex, sexual orientation, and identity are in the body: How did they get there?. *The Journal of Sex Research*, 56(4-5), 529-555.

Figueroa, L. X. M. (2022). Asociación de factores psicosociales con la vulneración de derechos en miembros de la comunidad LGBTI de la ciudad de Tunja. *Revista Boletín Redipe*, 11(10), 91-99.

Giraldo, K. P., & Holguín, M. J. A. (2017). La autoestima, proceso humano. *Revista Electrónica Psyconex*, 9(14), 1-9.

Giraldo-Aguirre, S. (2020). Victimización y sobrevivencia de mujeres y hombres considerados homosexuales en el marco del conflicto armado en Colombia. *cadernos pagu*, e205808.,

Gupta, N. (2020). Iluminando el trauma del armario LGBTQ: un estudio y una película fenomenológico-cinematográfico sobre los derechos. *Routledge*, 1-27.



Hinostroza, M. U., Pérez, E. S. J., & Requena, R. M. A. (2018). Actitudes de los padres hacia la homosexualidad de sus hijos. *Horizonte de la Ciencia*, 8(15), 71-81.

Husserl, E. (1965). *Phenomenology and the crisis of philosophy as a rigorous science*. New York: Harper & Row

Jiménez-Castaño, J., Cardona-Acevedo, M., & Sánchez-Muñoz, M. D. P. (2017). Discriminación y exclusión laboral en la comunidad LGBT: un estudio de caso en la localidad de chapinero, Bogotá Colombia. *Papeles de población*, 23(93), 231-267.

Krause, M. (1995). La investigación cualitativa: un campo de posibilidades y desafíos. *Revista temas de educación*, 7(7), 19-40.

Kyu Choi, S., Divsalar, S., Flórez-Donado, J., Kittle, K., Lin, A., Meyer, I. H., & Torres-Salazar, P. (2019). Estrés, salud y bienestar de las personas LGBT en Colombia. Resultados de una encuesta nacional. Ediciones Universidad Simón Bolívar.

Legate, N., Weinstein, N., Ryan, W. S., DeHaan, C. R., & Ryan, R. M. (2019). Parental autonomy support predicts lower internalized homophobia and better psychological health indirectly through lower shame in lesbian, gay and bisexual adults. *Stigma and Health*, 4(4), 367.

Levitt, H. M. (2019). A psychosocial genealogy of LGBTQ+ gender: An empirically based theory of gender and gender identity cultures. *Psychology of Women Quarterly*, 43(3), 275-297.

Ley 1482 de 2011. Por medio de la cual se modifica el Código Penal y se establecen otras disposiciones. 30 de noviembre de 2011. Diario Oficial No. 48.270 de 1 de diciembre de 2011

Ley 1623 de 2013. Por la cual se crea el Sistema Nacional de Convivencia Escolar y Formación para el Ejercicio de los Derechos Humanos, la Educación para la Sexualidad y la Prevención y Mitigación de la Violencia Escolar. 15 de marzo de 2013. D.O. No. 48733.

López Villada, V. (2020). Narrativas: mujeres lesbianas en situación de discriminación por orientación sexual, en Pereira, Colombia.

López Villada, V. (2020). Narrativas: mujeres lesbianas en situación de discriminación por orientación sexual, en Pereira, Colombia.

Mendoza-Perez, J. C., & Ortiz-Hernández, L. (2021). Association between overt and subtle experiences of discrimination and violence and mental health in homosexual and bisexual men in Mexico. *Journal of interpersonal violence*, 36(23-24), NP12686-NP12707.



Millán, F. S., Vélez, S. C., García, M. D., & Prieto, F. J. G. (2022). JÓVENES HOMOSEXUALES. LOS ESTEREOTIPOS Y LA SALUD MENTAL. *Curriculum: Revista de Teoría, Investigación y Práctica Educativa*, (35), 105-122.

Montenegro Muñoz, M. A. (2018). Desarrollo físico del adolescente y adulto joven.

Navarro Segura, M. C. (2020). Relación entre el contacto social con gays y lesbianas y el bienestar psicológico: el papel mediador de la flexibilidad cognitiva y los estereotipos.

Fondo de Población de las Naciones Unidas (2022). INFORME ANUAL DE 2022; UN AÑO DE EXTREMOS . Informe Anual 2022. [unfpa-ar-22-es-v230601.pdf](#)

Observatorio Política Pública LGBTI (2022). Informe: “Diagnóstico y recomendaciones para la inclusión laboral de los sectores sociales LGBTI” (Informe n° 1). Dirección de Diversidad Sexual. [diagnostico_recomendaciones_inclusion_laboral_sectores_sociales_lgbti.pdf](#) (sdp.gov.co)

Ordóñez Torres, N. (2018). Incidencia de la Corte Constitucional en el rediseño de la política pública de familia en Colombia.

Palacio Giraldo, E. (2017). Cuerpos humillados. Un análisis entre la heteronormatividad colombiana y el deseo de autorrealización de las personas LGBTI. *Saga-Revista de Estudiantes de Filosofía*.

Perales, F., & Baxter, J. (2018). Sexual identity and relationship quality in Australia and the United Kingdom. *Family relations*, 67(1), 55-69.

Pineda-Roa, C. A. (2019). Factores de riesgo de ideación suicida en una muestra de adolescentes y jóvenes colombianos autoidentificados como homosexuales. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 48(1), 2-9.

Rios, B. V., Martínez-Taboas, A., & Pérez-Pedrogo, C. (2021). Efecto del manejo de identidad LBTT+ en el bienestar psicológico. *Revista Caribeña de Psicología*, e5455-e5455.

San Vicente Eguiguren, J. (2019). La homosexualidad en Colombia: mapa de derechos vulnerados.

Sánchez, E. G. O., García, E. T. A., & Cárdenas, J. E. U. (2019). La mujer como víctima del conflicto armado en Colombia. *Academia & Derecho*, (16).

Schmitt, D. P., Long, A. E., McPhearson, A., O'Brien, K., Remmert, B., & Shah, S. H. (2017). Personality and gender differences in global perspective. *International Journal of Psychology*, 52, 45-56.



Silva Luévanos, B. E. (2018). Effects on coping and social support before the revelation of homosexuality to the family: a comparative study in gays and lesbians. *Psicogente*, 21(40), 321-336.

Solano, Y. C. H. (2022). Factores Psicosociales Relacionados con la Discriminación Percibida y la Salud Mental en las Minorías de Género (Doctoral dissertation, Universidad Cooperativa de Colombia).

Solano, Y. C. H. (2022). Factores Psicosociales Relacionados con la Discriminación Percibida y la Salud Mental en las Minorías de Género (Doctoral dissertation, Universidad Cooperativa de Colombia).

Toro Iza, V. E. (2022). Caracterización de las intervenciones psicológicas en la atención al adulto joven con dependencia emocional y riesgo suicida (Bachelor's thesis, Universidad Nacional de Chimborazo).

Torres Conde, M. C., & Guerrero Dager, D. J. (2022). Homonegatividad y violencia de pareja en jóvenes de dos universidades de Colombia.

Trujillo Torres, D. C., & Gutiérrez Mora, J. D. (2023). Las instituciones educativas llevan al borde del precipicio Un estudio de la discriminación por orientación sexual en la institución educativa Carlos Lozano y Lozano del municipio de Fusagasugá entre los años 2012 y 2016.

Urna de Cristal (27 de octubre de 2022) Ministerio de la Igualdad: qué es, qué propone y cómo avanza su creación. Ministerio de la Igualdad: qué es, qué propone y cómo avanza su creación. Ministerio de la Igualdad: qué es, qué propone y cómo avanza su creación | Urna de Cristal

Valle, A., Manrique, L., & Revilla, D. (2022). La investigación descriptiva con enfoque cualitativo en educación.

Woodward, K. (2018). Concepts of identity and difference. In *A Museum Studies Approach to Heritage* (pp. 429-440). Routledge.

Mazzetti, Martha, Guerrero, Claudia, Yacosa, Sonia, & Saibene, Liliana. (2021). El fotolenguaje: un espacio grupal de amparo. *Vínculo*, 18(3), 20-24. <https://dx.doi.org/10.32467/issn.19982-1492v18nesp.p197-206>



V106 Manifestaciones clínicas y factores de riesgo asociados a la infección por SARS-Cov-2 post-vacunación en mexicanos

Prudencio-Mariscal Héctor Aarón, Rodríguez-Anaya Angel Marcos, Partida-Vega Andrea Guadalupe

Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara

Resumen.

Introducción.

La eficacia y efectividad de vacunas que protegen de COVID-19 han sido demostradas en diversos ensayos clínicos; sin embargo, muchas personas se infectan con SARS-CoV-2 después de la vacunación (Antonelli, y otros, 2022), por lo que es necesario investigar factores de riesgo que podrían estar asociados con la infección post-vacunación, así como las manifestaciones clínicas de la enfermedad en estos casos.

Objetivo.

Identificar manifestaciones clínicas y factores de riesgo asociados a infección por SARS-CoV-2 post-vacunación.

Método.

Estudio observacional, descriptivo y transversal en el que se investigó mediante encuesta, la presencia de 32 manifestaciones clínicas de COVID-19, comorbilidades, fecha de infección, después de cuál dosis se presentó la enfermedad y medidas de prevención utilizadas en 110 mujeres y 40 hombres adultos mestizos mexicanos. Los resultados se analizaron mediante parámetros de estadística descriptiva.

Conclusiones.

Resultados. Entre diciembre 2021 y febrero 2022 se infectaron la mayoría de los participantes y después de la aplicación de la segunda dosis de vacunación. Las manifestaciones clínicas fueron más leves y solo un sujeto requirió hospitalización. Se identificaron síntomas particulares según diferentes esquemas de vacunación. Individuos infectados después de la aplicación de los esquemas Pfizer-Pfizer o AstraZeneca-AstraZeneca en primera y segunda dosis, presentaron menor número de síntomas. Estar en lugares con mala o poca ventilación (88%) y cuidar a una persona infectada (75%) son los factores de riesgo más prevalentes en infección después de la primera dosis; mientras que estar en lugares con poca o mala ventilación (81%) y no respetar el aislamiento (55%) predominaron en la infección posterior a la segunda dosis. El 87.25% (89 personas) cumplieron con medidas y cuidados preventivos.

Conclusiones Es necesario continuar medidas preventivas de COVID-19 aún después de la vacunación contra SARS-CoV-2 y hacer conciencia en la población, sobre el nivel de protección que confieren los diferentes esquemas de vacunación.

Palabras clave.

SARS-CoV-2, COVID-19, post-vacunación, factores de riesgo.



Referencias.

Antonelli, M., Penfold, R. S., Merino, J., Sudre, C., Molteni, E., Berry, S., . . . David A Drew. (2022). Risk factors and disease profile of post-vaccination SARS-CoV-2 infection in UK users of the COVID Symptom Study app: a prospective, community-based, nested, case-control study. *The Lancet Infectious Diseases*, 22, 43 - 55. doi:.org/10.1016/S1473-3099(21)00460-6.



V107 Autoeficacia percibida y barreras en el uso de métodos anticonceptivos en los adolescentes

Bautista Cuenca Andreaa, Cruz Pérez Leydía, López de la Cruz Naydelin Berenicea, Trejo García Claudia Atalab, Maya Sánchez Arianab, Cano Estrada Edith Aracelib

a Alumnas del programa educativo de Lic. en Enfermería, Escuela Superior de Tlahuelilpan, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

b Profesoras Investigadoras de Tiempo completo. Escuela Superior de Tlahuelilpan, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

Resumen.

Introducción.

En México la salud reproductiva constituye una gran problemática en los adolescentes, los cuales carecen de información acerca de infecciones de transmisión sexual, embarazo precoz y los riesgos asociados a este.

Objetivo.

Determinar la relación de la autoeficacia percibida y barreras en el uso de métodos anticonceptivos en los adolescentes.

Método.

Estudio cuantitativo de alcance correlacional, diseño no experimental de cohorte transversal, muestreo no probabilístico por disponibilidad conformado por 254 adolescentes de nivel bachillerato. Para su participación se obtuvo asentimiento y consentimiento informado, se utilizaron los instrumentos: Barreras en el uso de métodos anticonceptivos, conformado por 24 ítems dicotómicos clasificados en cuatro dimensiones, se realizó validación del mismo obteniendo una Kuder Richardson de 7.2, y la Escala de Autoeficacia de Galavotti (1995), confiabilidad por Alpha de Cronbach de .84.

Conclusiones.

Aún cuando las barreras que destacan son las personales, se identificó que existen barreras socioculturales, barreras en los servicios de planificación familiar y con el profesional de salud.

Palabras clave.

Autoeficacia, barrera, método anticonceptivo, adolescente.

Referencias.

Soria, V., González, K. D., & Morales, M. (s/f). "Barreras en el uso de métodos anticonceptivos que se presentan en los adolescentes". Edu.ar. Recuperado el 6 de octubre de 2023, de <https://rdu.unc.edu.ar/bitstream/handle/11086/24541/2%20INV.%209484%20PI.%202849%20R.K.%205196.pdf?sequence=1&isAllowed=y>



Caudillo-Ortega, Lucía, Benavides-Torres, Raquel Alicia, Valdez-Montero, Carolina, Flores Arias, María Luisa, & Hernández-Ramos, Ma Teresa. (2018). Modelo de conducta anticonceptiva en mujeres jóvenes: Teoría de Situación Específica. *Index de Enfermería*, 27(1-2), 52-56. Recuperado en 06 de octubre de 2023, de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962018000100011&lng=es&tlng=es.

Quispe, A., & Bersabe, S. (2018). Barreras para la elección de un método anticonceptivo en puérperas del hospital San Juan de Lurigancho en el año 2017. *Universidad Alas Peruanas*.

Contreras-Landgrave, G., Ibarra-Espinosa, M. L., Casas-Patiño, Ó. D., Camacho-Ruiz, E. J., Velasco-Cañas, D. F., Universidad Autónoma del Estado de México, Fundación Universitaria Católica del Norte, (2020). El conocimiento sobre métodos anticonceptivos y la conducta sexual en jóvenes universitarios. *Hacia la promoción de la salud*, 25(2), 70–83. Recuperado en 06 de octubre de 2023, de <https://doi.org/10.17151/hpsal.2020.25.2.9>

Vargas Rosas S. Evaluación del conocimiento y uso de métodos anticonceptivos en estudiantes de la preparatoria no. 2 de la ciudad de Tulancingo de Bravo, Hidalgo (2015). Recuperado en 06 de octubre de 2023, de https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/4069/choez_mck.pdf?

Hernández Sampieri, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*.

Davila V, Alvarado L, Rabalo O. Factores que influyen en el uso de métodos anticonceptivos en adolescentes de una comunidad mexiquense. 2014;5(2):37–45.

Villalobos, A., Ávila-Burgos, L., Hubert, C., Suárez-López, L., de la Vara-Salazar, E., Hernández-Serrato, M. I., & Barrientos-Gutiérrez, T. (2020). Prevalencias y factores asociados con el uso de métodos anticonceptivos modernos en adolescentes, 2012 y 2018. *Salud Pública De México*, 62(6, Nov-Dic), 648-660. Recuperado en 06 de octubre de 2023, de <https://doi.org/10.21149/11519>

Rivera-Galvan A, Ortega-Jiménez MC, García-Campos ML, Ramírez-Gómez XS. Barreras percibidas para el uso de métodos anticonceptivos por mujeres en edad fértil: revisión integrativa. *Rev. iberoam. Educ. investi. Enferm.* 2022; 12(1):27-38.

Campero, L., Estrada, F., Hubert, C., & De la Vara y Aremis Villalobos, E. (s/f). Educación integral de la sexualidad en adolescentes: una tarea pendiente en México. *Insp.mx*. Recuperado el 6 de octubre de 2023, de https://insp.mx/assets/documents/webinars/2021/CISP_Educacion_integral_sexualidad.pdf



V109 RELACIÓN DEL CONSUMO DE ALIMENTOS PROCESADOS Y OBESIDAD EN GESTANTES

Mena Limón Ana Karen y Ramírez Pérez Darinka Andrea
Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de Tonalá

Resumen.

Introducción.

La obesidad durante la gestación son factores de riesgo para complicaciones en la salud materno-infantil, las cuales pueden asociarse a la ingesta de alimentos procesados.

Objetivo.

Analizar la relación del consumo de alimentos procesados y la obesidad en mujeres embarazadas que acuden a consulta de control prenatal del HMIELM.

Método.

Transversal analítico. Mujeres gestantes ≥ 18 años que consintieron participar de mayo a junio de 2023. Se determinó el IMC gestacional y la FCA de alimentos procesados con la clasificación NOVA. La ingesta calórica se determinó por R24h. Análisis estadístico software IBM SPSS statistics 25. Las variables cuantitativas se presentan en medidas de tendencia central y dispersión (media y DS) y las variables cualitativas en frecuencias y porcentajes. Prueba estadística T-Student para muestras independientes con significancia estadística $p < 0.05$.

Conclusiones.

No se encontró relación del consumo de alimentos procesados y ultraprocesados y la presencia de obesidad. Sin embargo, los alimentos procesados y ultraprocesados son parte importante de la dieta de las gestantes con diagnóstico de obesidad.

Palabras clave.

Obesidad, gestación, alimentos procesados, alimentos ultraprocesados.

Referencias.

- Choi H, Lim JY, Lim NK, Ryu HM, Kwak DW, Chung JH, et al. Impact of pre-pregnancy body mass index and gestational weight gain on the risk of maternal and infant pregnancy complications in Korean women. *Int J Obes* 2005. 2022;46(1):59-67.
- Martínez García, R. M., Jiménez Ortega, A. I., Peral-Suárez, Á., Bermejo, L. M., & Rodríguez-Rodríguez, E. (2020). Importancia de la nutrición durante el embarazo. Impacto en la composición de la leche materna. *Nutrición hospitalaria*, 37(SPE2), 38-42.
- Parrettini, S., Caroli, A., & Torlone, E. (2020). Nutrition and metabolic adaptations in physiological and complicated pregnancy: focus on obesity and gestational diabetes. *Frontiers in Endocrinology*, 11, 611929.



Shamah-Levy T, et al. (2022). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2021 sobre Covid-19. Resultados nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública.



V110 Predicción de los ligandos del alcaloide tetrahidroharmina de *Banisteriopsis caapi* (ayahuasca) y sus efectos neuromoduladores.

Beltrán Medina, Ricardo 1. Castro Ochoa, Madeline Naomi 1. Espinosa Bouret, Yaaxek Astrid 1. Guzmán Aceves, Amanda Isbosseth 1. Rangel Rodríguez, Daniel Benjamín 1. Dra. Ana Elizabeth González Santiago 2

1. Ingeniería en nanotecnología, Departamento de Ciencias Básicas y Aplicadas e Ingenierías,
Centro Universitario de Tonalá, Universidad de Guadalajara.
2. Departamento de Ciencias Biomédicas, Centro Universitario de Tonalá,
Universidad de
Guadalajara.

Resumen.

Introducción.

La tetrahidroharmina es un alcaloide presente en la planta *Banisteriopsis caapi* (yagé o ayahuasca), la cual es utilizada en medicina tradicional como psicoestimulante, especialmente en ceremonias indígenas ancestrales realizadas en la región de la mesa de Nayar en México, además de países como Perú, Ecuador y Brasil. Aún se desconocen de manera precisa los blancos moleculares de este alcaloide.

Objetivo.

Descubrir los posibles ligandos en funciones de regulación neurológica de la tetrahidroharmina mediante predicción por homología estructural.

Método: Se utilizó la herramienta SWISSTargetPrediction para identificar los ligandos de la tetrahidroharmina que interactúan con procesos de regulación neurológica. Posteriormente se identificaron las rutas celulares asociadas mediante DAVID BIOINFORMATICS RESOURCES. Se identificaron los parámetros de absorción, distribución, vida media en plasma y capacidad de atravesar la barrera hematoencefálica del tetrahidroharmina mediante SwissADME.

Método.

Se utilizó la herramienta SWISSTargetPrediction para identificar los ligandos de la tetrahidroharmina que interactúan con procesos de regulación neurológica. Posteriormente se identificaron las rutas celulares asociadas mediante DAVID BIOINFORMATICS RESOURCES. Se identificaron los parámetros de absorción, distribución, vida media en plasma y capacidad de atravesar la barrera hematoencefálica del tetrahidroharmina mediante SwissADME.

Conclusiones.

Los ligandos predichos mediante homología estructural de tetrahidroharmina muestran actividad en blancos de rutas de celulares implicadas en procesos neurológicos como: regulación de receptores para serotonina, adrenérgicos, dopaminérgicos, receptores de acetilcolina, opioides y receptor vanilloide. En la



predicción de parámetros farmacocinéticos, puede atravesar la barrera hematoencefalica, y se comporta como inhibidor de CYP1A2 y CYP2D6.

Palabras clave.

Enfermería, Calidad de Vida, Adulto Mayor, Hipertensión Arterial Sistémica.

Referencias.

1. De Las Personas Adultas Mayores, I. N. (2021, 27 agosto). Calidad de vida para un envejecimiento saludable. Recuperado de <https://www.gob.mx/inapam/es/articulos/calidad-de-vida-para-un-envejecimiento-saludable?idiom=es>
2. World Health Organization: WHO & World Health Organization: WHO. (2023). Hipertensión. www.who.int. Recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
3. Piña Pozas, M., Araujo Pulido, G., Castillo Castillo, & Subdirección de Gestión y Vinculación, Centro de Información para Decisiones en Salud Pública (CENIDSP), Instituto Nacional de Salud Pública. (2020, 19 mayo). Hipertensión arterial un problema de salud pública en México. Recuperado de <https://www.insp.mx/avisos/5398-hipertension-arterial-problema-salud-publica.html>
4. Cruz-Aranda, José Enrique. (2019). Manejo de la hipertensión arterial en el adulto mayor. *Medicina interna de México*, 35(4), 515-524. Epub 26 de marzo de 2021. <https://doi.org/10.24245/mim.v35i4.2444>
5. Contreras Hernández, Valeria. (2021). Reflexiones necesarias acerca de las actividades recreativas para beneficiar la calidad de vida en adultos mayores institucionalizados. *Dilemas contemporáneos: educación, política y valores*, 9(spe1), 00037. Epub 31 de enero de 2022. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i.2944>
6. De Las Personas Adultas Mayores, I. N. (2022, 6 septiembre). Hipertensión arterial en personas adultas mayores. Recuperado de <https://www.gob.mx/inapam/es/articulos/hipertension-arterial-en-personas-adultas-mayores?idiom=es>
7. Herrera Ortiz, J. U., & Oblitas Gonzales, A. (2020). Calidad de vida del adulto mayor hipertenso, Chota 2017. *ACC CIETNA: Revista De La Escuela De Enfermería*, 7(1), 31-41. <https://doi.org/10.35383/cietna.v7i1.354>
8. López-Rincón, Francisco J, Morales-Jinez, Alejandro, Ugarte-Esquivel, Alicia, Rodríguez-Mejía, Luz E, Hernández-Torres, José L, & Sauza-Niño, Lluvia C. (2019). Comparación de la percepción de calidad de vida relacionada con la salud en hombres y mujeres adultos mayores. *Enfermería Global*, 18(54), 410-425. Epub 14 de octubre de 2019. <https://dx.doi.org/10.6018/eglobal.18.2.331781>



V111 Calidad de Vida en Adultos Mayores con Hipertensión Arterial del Centro de Salud Tlahuelilpan, Hidalgo.

*Anette Montserrat Ramírez Guzmán, Dra. Gabriela Maldonado Muñiz, M.C.E.
Ariana Maya Sánchez*

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Escuela Superior de Tlahuelilpan

Resumen.

Introducción.

En el mundo el 12% de la población corresponde a los adultos mayores, al ser una población que envejecen de manera acelerada, la calidad de vida del adulto mayor se ve afectada por muchas enfermedades como lo es la hipertensión arterial sistémica.

Objetivo.

Conocer la calidad de vida en adultos mayores con hipertensión arterial del centro de salud de Tlahuelilpan, Hidalgo.

Método.

Investigación aplicada, de enfoque cuantitativo, descriptivo, en cuanto al diseño es no experimental, de tipo prolectivo, de corte trasversal y prospectivo. Con una población de 240 adultos mayores del centro de salud de Tlahuelilpan, Hidalgo, cumpliendo respectivamente con los criterios de inclusión y exclusión. La técnica de recolección de datos fue una encuesta y el instrumento utilizado fue el cuestionario de salud SF-36 que consta de 8 dimensiones y 36 ítems. Para el análisis de los datos se usó el paquete estadístico de SPSS V.23, obteniendo estadística descriptiva.

Conclusiones.

La calidad de vida de los adultos mayores con hipertensión de Tlahuelilpan es mala afectando más al sexo femenino de 70 a 79 años de edad. Las dimensiones más afectadas en los adultos mayores son función física, rol físico, dolor, salud general, vitalidad, rol emocional, función social.

Palabras clave.

Enfermería, Calidad de Vida, Adulto Mayor, Hipertensión Arterial Sistémica.

Referencias.

1. De Las Personas Adultas Mayores, I. N. (2021, 27 agosto). Calidad de vida para un envejecimiento saludable. Recuperado de <https://www.gob.mx/inapam/es/articulos/calidad-de-vida-para-un-envejecimiento-saludable?idiom=es>
2. World Health Organization: WHO & World Health Organization: WHO. (2023). Hipertensión. www.who.int. Recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>

- 
3. Piña Pozas, M., Araujo Pulido, G., Castillo Castillo, & Subdirección de Gestión y Vinculación, Centro de Información para Decisiones en Salud Pública (CENIDSP), Instituto Nacional de Salud Pública. (2020, 19 mayo). Hipertensión arterial un problema de salud pública en México. Recuperado de <https://www.insp.mx/avisos/5398-hipertension-arterial-problema-salud-publica.html>
 4. Cruz-Aranda, José Enrique. (2019). Manejo de la hipertensión arterial en el adulto mayor. *Medicina interna de México*, 35(4), 515-524. Epub 26 de marzo de 2021.<https://doi.org/10.24245/mim.v35i4.2444>
 5. Contreras Hernández, Valeria. (2021). Reflexiones necesarias acerca de las actividades recreativas para beneficiar la calidad de vida en adultos mayores institucionalizados. *Dilemas contemporáneos: educación, política y valores*, 9(spe1), 00037. Epub 31 de enero de 2022.<https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i.2944>
 6. De Las Personas Adultas Mayores, I. N. (2022, 6 septiembre). Hipertensión arterial en personas adultas mayores. Recuperado de <https://www.gob.mx/inapam/es/articulos/hipertension-arterial-en-personas-adultas-mayores?idiom=es>
 7. Herrera Ortiz, J. U., & Oblitas Gonzales, A. (2020). Calidad de vida del adulto mayor hipertenso, Chota 2017. *ACC CIETNA: Revista De La Escuela De Enfermería*, 7(1), 31-41. <https://doi.org/10.35383/cietna.v7i1.354>
 8. López-Rincón, Francisco J, Morales-Jinez, Alejandro, Ugarte-Esquivel, Alicia, Rodríguez-Mejía, Luz E, Hernández-Torres, José L, & Sauza-Niño, Lluvia C. (2019). Comparación de la percepción de calidad de vida relacionada con la salud en hombres y mujeres adultos mayores. *Enfermería Global*, 18(54), 410-425. Epub 14 de octubre de 2019.<https://dx.doi.org/10.6018/eglobal.18.2.331781>



V112 Evaluación de la actividad de tetrahydroharmine derivada de *Banisteriopsis caapi* (yagé o ayahuasca) presente en la ayahuasca, como antidepresivo inhibidor de la monoamino oxidasa

Madeline Naomi Castro Ochoa, Yaaxek Astrid Espinosa Bouret, Amanda Isbosseth Guzmán Aceves, Daniel Benjamín Rangel Rodríguez, Dra. Ana Elizabeth González Santiago,
Universidad de Tijuana CUT

Resumen.

Introducción.

La tetrahydroharmina es un alcaloide presente en la planta *Banisteriopsis caapi* (yagé o ayahuasca), la cual es utilizada en medicina tradicional como psicoestimulante, especialmente en ceremonias indígenas ancestrales realizadas en la región de la mesa de Nayar en México, además de países como Perú, Ecuador y Brasil. Aún se desconocen de manera precisa los blancos moleculares de este alcaloide.

Objetivo.

Descubrir los posibles ligandos en funciones de regulación neurológica de la tetrahydroharmina mediante predicción por homología estructural.

Método.

Se utilizó la herramienta SWISSTargetPrediction para identificar los ligandos de la tetrahydroharmina que interactúan con procesos de regulación neurológica. Posteriormente se identificaron las rutas celulares asociadas mediante DAVID BIOINFORMATICS RESOURCES. Se identificaron los parámetros de absorción, distribución, vida media en plasma y capacidad de atravesar la barrera hematoencefálica del tetrahydroharmina mediante SwissADME.

Conclusiones.

Los ligandos predichos mediante homología estructural de tetrahydroharmina muestran actividad en blancos de rutas de celulares implicadas en procesos neurológicos como: regulación de receptores para serotonina, adrenérgicos, dopaminérgicos, receptores de acetilcolina, opioides y receptor vanilloide. En la predicción de parámetros farmacocinéticos, puede atravesar la barrera hematoencefálica, y se comporta como inhibidor de CYP1A2 y CYP2D6.

Palabras clave.

Ayahuasca, actividad neuromoduladora, tetrahydroharmida.

Referencias.

National Center for Biotechnology Information (2023). PubChem Compound Summary for CID 159809, Tetrahydroharmine. Retrieved October 10, 2023, from <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Tetrahydroharmine>.
Curated Tetrahydroharmine data were retrieved from the Comparative Toxicogenomics Database (CTD), MDI Biological Laboratory, Salisbury



Cove, Maine, and NC State University, Raleigh, North Carolina. World Wide Web (URL: <http://ctdbase.org/>). Retrieved October 10, 2023.

Daina, A., Michielin, O., & Zoete, V. (2019). SwissTargetPrediction: updated data and new features for efficient prediction of protein targets of small molecules. *Nucleic acids research*, 47(W1), W357-W364.

Daina, A., Michielin, O., & Zoete, V. (2017). SwissADME: a free web tool to evaluate pharmacokinetics, drug-likeness and medicinal chemistry friendliness of small molecules. *Scientific reports*, 7(1), 42717.

Huang DW, Sherman BT, Lempicki RA. Systematic and integrative analysis of large gene lists using DAVID Bioinformatics Resources. *Nature Protoc.* 2009;4(1):44-57. [PubMed]



V115 Impacto de la red social Instagram y los influencers “Fitness” en el consumo de alimentos en jóvenes estudiantes de Licenciaturas de la división Ciencias de la Salud del Centro Universitario del Sur de 18 a 21 años de edad.

Sara Márquez Espinoza, Valeria Covarrubias Vargas
Centro Universitario del Sur

Resumen.

Introducción.

En los últimos años, las redes sociales se volvieron parte de nuestra rutina, actualmente aumentó su presencia y el contenido de cada una de las redes sociales que existen fueron creciendo y evolucionando, dentro de este concepto existe otro que son los influencers, básicamente son personas que su trabajo es crear contenido para su perfil y este es visto por sus seguidores, los cuales serán personas que estén interesadas en los temas de los que se hablen. Uno de los temas más hablados hoy en día es llevar un estilo de vida fitness, existen influencers que su contenido es dedicado a este tema, haciendo recomendaciones de alimentos, recetas, productos e incluso rutinas de ejercicio.

Existe evidencia sobre la influencia presente por parte de estos influencers en la vida de las personas, desde que tipo de alimentos seleccionaran para su consumo hasta si decide cambiar todo su estilo de vida. El humano, al ser un ser social, necesita ser parte de una comunidad, y por ello los comentarios u opiniones que se tengan respecto a un tema serán tomados en cuenta para la modificación o la toma de decisión sobre algo específico, en este caso relacionado con el estilo de vida saludable. Nosotros queremos conocer dentro de nuestra población seleccionada si esta influencia existe, específicamente sobre alimentos saludables y si la hubiera, si esta es de manera positiva o negativa, ya que ambos casos pueden suceder.

De la forma positiva sería que el consumo de alimentos saludables sea adecuada, que los seguidores tomen en cuenta los consejos que se les da y los pongan en práctica y también nos daremos cuenta de la calidad de la información que se les da por parte de estos influencers y qué tan asertiva y verídica es. De forma negativa sería que la información que se les brinde no sea la adecuada, ya que se ha visto que la mayoría de los influencers no tiene un conocimiento fundamentado, por el hecho que no tengan una cédula profesional que avale su dominio del tema, y por ello pueden dar a entender a las personas que lo mismo puede llegar a funcionar en todos y dará los mismos resultados, cuando en realidad eso no es verdad, y puede hasta llegar a afectar la salud de la persona de forma de desnutrición o hasta desarrollar un trastorno de la conducta alimenticia. O en otro caso extremo, sería la publicidad a productos que prometan resultados milagrosos.

Esperamos ver también resultados donde las personas no llegan a seguir ningunas de las recomendaciones que ven, solamente la observan, pero no las llevan en práctica. Los datos los obtendremos mediante una encuesta, con preguntas que nos



permitan indagar y analizar la perspectiva de cada uno de los participantes, por ello serán preguntas sencillas y que permitirán al participante expresarse.

Objetivo.

Determinar si el contenido de los influencers fitness genera un impacto en la alimentación de jóvenes entre 18 a 21 años y de tenerlo concluir si dicha influencia es positiva o negativa.

Método.

La presente investigación cuenta con un enfoque cualitativo de tipo descriptivo y diseño fenomenológico con aproximación empírica.

Consideraciones éticas:

En el estudio sobre la "influencia de la red social Instagram y los influencers " Fitness" en el consumo de alimentos en jóvenes estudiantes de Centro Universitario del Sur de 18 A 21 años de edad" se apegará a lo señalado por la Declaración de Helsinki (1964) y lo dispuesto en la Ley General de Salud en materia de investigación. Se someterá ante el Comité de Ética de Investigación del Centro Universitario del Sur. Se protegerá la confidencialidad de la información, recabada por medio del cuestionario en Google Forms, con la finalidad de obtener la información necesaria para la realización de esta investigación, con el propósito de no causar daño a ningún participante y respetar su privacidad e identidad por medio de un consentimiento informado.

(ANEXO 1)

Sujetos: Jóvenes estudiantes de CUSUR. de 18 a 21 años de edad que sigan a cuentas de influencers fitness en Instagram.

Muestra: Se tomará como referente de la población a jóvenes estudiantes de 18 a 21 años del Centro Universitario del Sur. Este centro Universitario perteneciente a la Universidad de Guadalajara cuenta con 8,752 alumnos de nivel técnico y licenciatura, se tomará entonces una muestra aleatoria de 369 jóvenes.

Criterios de inclusión: Jóvenes de 18 a 21 años de edad de sexo indistinto que sigan a influencers fitness por medio de la plataforma digital de Instagram y que hayan otorgado su consentimiento para ser partícipes en la investigación.

Criterios de exclusión: Ser una persona gestante, no ser usuario activo de la red social de Instagram y/o no seguir a influencers fitness en dicha plataforma.

Conclusiones.

Se pretende comprender la relación que existe entre los influencers fitness y el impacto que generan en la modificación de consumo de alimentos saludables en jóvenes y a su vez interpretar que tipo de influencia se genera.

Palabras clave.

Influencers, Fitness, Impacto, Consumo.

Referencias.

Dopico-Cantarero, C. (2022). Influencia de las redes sociales en la alimentación saludable. <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/bitstream/handle/11531/564>



22/TFG%20%20Dopico%20Cantarero%2c%20Claudia.pdf?sequence=1&is
Allowed=y

Freeland-Graves, J.Nitzke,S.(2013).Position of the Academy of Nutrition and
Dietetics: Total Diet Approach to Healthy Eating.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2212267212019934>.

Tricas-Vidal, H; et al. (2022). Nutrition-Related Content on Instagram in the United
States of America: Analytical Cross-Sectional Study. Foods 2022, 11 (2), 239;
<https://doi.org/10.3390/foods11020239>



V06 Programa de Atención Nutricional Interdisciplinaria (PANI) en Adolescentes Hospitalizadas con Conductas Alimentarias de Riesgo.

Luz María Pérez de la Torre, Andrea Karolina Becerra Márquez, Paola Velarde Navarrete, Joana Jazmín López Sandoval, Dr. Paidopsiquiatría José Manuel Rosas Navarro, Lic. Psic. Luz Alejandra Fernández Villanueva, Lic. TS. Guadalupe María Estela Romero Vázquez
Universidad de Tijuana CUT

Resumen.

Introducción.

En los últimos años, las redes sociales se volvieron parte de nuestra rutina, actualmente aumentó su presencia y el contenido de cada una de las redes sociales que existen fueron creciendo y evolucionando, dentro de este concepto existe otro que son los influencers, básicamente son personas que su trabajo es crear contenido para su perfil y este es visto por sus seguidores, los cuales serán personas que estén interesadas en los temas de los que se hablen. Uno de los temas más hablados hoy en día es llevar un estilo de vida fitness, existen influencers que su contenido es dedicado a este tema, haciendo recomendaciones de alimentos, recetas, productos e incluso rutinas de ejercicio.

Existe evidencia sobre la influencia presente por parte de estos influencers en la vida de las personas, desde que tipo de alimentos seleccionaran para su consumo hasta si decide cambiar todo su estilo de vida. El humano, al ser un ser social, necesita ser parte de una comunidad, y por ello los comentarios u opiniones que se tengan respecto a un tema serán tomados en cuenta para la modificación o la toma de decisión sobre algo específico, en este caso relacionado con el estilo de vida saludable. Nosotros queremos conocer dentro de nuestra población seleccionada si esta influencia existe, específicamente sobre alimentos saludables y si la hubiera, si esta es de manera positiva o negativa, ya que ambos casos pueden suceder.

De la forma positiva sería que el consumo de alimentos saludables sea adecuada, que los seguidores tomen en cuenta los consejos que se les da y los pongan en práctica y también nos daremos cuenta de la calidad de la información que se les da por parte de estos influencers y qué tan asertiva y verídica es. De forma negativa sería que la información que se les brinde no sea la adecuada, ya que se ha visto que la mayoría de los influencers no tiene un conocimiento fundamentado, por el hecho que no tengan una cédula profesional que avale su dominio del tema, y por ello pueden dar a entender a las personas que lo mismo puede llegar a funcionar en todos y dará los mismos resultados, cuando en realidad eso no es verdad, y puede hasta llegar a afectar la salud de la persona de forma de desnutrición o hasta desarrollar un trastorno de la conducta alimenticia. O en otro caso extremo, sería la publicidad a productos que prometan resultados milagrosos.

Esperamos ver también resultados donde las personas no llegan a seguir ningunas de las recomendaciones que ven, solamente la observan, pero no las llevan en práctica. Los datos los obtendremos mediante una encuesta, con preguntas que nos



permitan indagar y analizar la perspectiva de cada uno de los participantes, por ello serán preguntas sencillas y que permitirán al participante expresarse.

Objetivo.

Determinar si el contenido de los influencers fitness genera un impacto en la alimentación de jóvenes entre 18 a 21 años y de tenerlo concluir si dicha influencia es positiva o negativa.

Método.

La presente investigación cuenta con un enfoque cualitativo de tipo descriptivo y diseño fenomenológico con aproximación empírica.

Consideraciones éticas:

En el estudio sobre la "influencia de la red social Instagram y los influencers Fitness" en el consumo de alimentos en jóvenes estudiantes de Centro Universitario del Sur de 18 A 21 años de edad se apegará a lo señalado por la Declaración de Helsinki (1964) y lo dispuesto en la Ley General de Salud en materia de investigación. Se someterá ante el Comité de Ética de Investigación del Centro Universitario del Sur. Se protegerá la confidencialidad de la información, recabada por medio del cuestionario en Google Forms, con la finalidad de obtener la información necesaria para la realización de esta investigación, con el propósito de no causar daño a ningún participante y respetar su privacidad e identidad por medio de un consentimiento informado.

(ANEXO 1)

Sujetos: Jóvenes estudiantes de CUSUR. de 18 a 21 años de edad que sigan a cuentas de influencers fitness en Instagram.

Muestra: Se tomará como referente de la población a jóvenes estudiantes de 18 a 21 años del Centro Universitario del Sur. Este centro Universitario perteneciente a la Universidad de Guadalajara cuenta con 8,752 alumnos de nivel técnico y licenciatura, se tomará entonces una muestra aleatoria de 369 jóvenes.

Criterios de inclusión: Jóvenes de 18 a 21 años de edad de sexo indistinto que sigan a influencers fitness por medio de la plataforma digital de Instagram y que hayan otorgado su consentimiento para ser partícipes en la investigación.

Criterios de exclusión: Ser una persona gestante, no ser usuario activo de la red social de Instagram y/o no seguir a influencers fitness en dicha plataforma.

Criterios de eliminación: No haber seguido correctamente las instrucciones para contestar la encuesta, no completar adecuadamente la encuesta programada.

Conclusiones.

Se pretende comprender la relación que existe entre los influencers fitness y el impacto que generan en la modificación de consumo de alimentos saludables en jóvenes y a su vez interpretar que tipo de influencia se genera.

Palabras clave.

Influencers, Fitness, Impacto, Consumo.



Referencias.

Dopico-Cantarero, C. (2022). Influencia de las redes sociales en la alimentación saludable. <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/bitstream/handle/11531/56422/TFG%20-%20Dopico%20Cantarero%2c%20Claudia.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Freeland-Graves, J.Nitzke,S.(2013).Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Total Diet Approach to Healthy Eating. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2212267212019934>.

Tricas-Vidal, H; et al. (2022). Nutrition-Related Content on Instagram in the United States of America: Analytical Cross-Sectional Study. *Foods* 2022, 11 (2), 239; <https://doi.org/10.3390/foods11020239>



V117 Galleta a base de harina de mezquite como alimento funcional

Alexia Valle González, Paola Pérez Inzunza, Armando Villarruel Haro.
Universidad Autónoma de Baja California.

Resumen.

Introducción.

El mezquite (*Prosopis* spp..) se desarrolla en las regiones áridas y semiáridas de México y tiene múltiples usos. El mezquite está distribuido primordialmente en las regiones áridas y semiáridas del país, en el cual *Prosopis laevigata* (mezquite blanco) y *Prosopis glandulosa* (mezquite de miel o dulce) representan las especies más importantes. En Baja California específicamente, se pueden encontrar las especies de *prosopis glandulosa*, *prosopis pubescens* (mezquite tornillo) o el mezquitillo. Esta se puede consumir en diversas preparaciones de alimentos. Asimismo, en su forma de harina, la cual es libre de gluten, “harina de mezquite” y se elabora con las vainas de *Prosopis* enteras y maduras. En la actualidad, las industrias alimentarias se están enfocando en el desarrollo de productos funcionales, con la finalidad de satisfacer necesidades nutricionales del consumidor. Debido a esto, en el área de panificación y repostería se está buscando la inclusión de harinas no convencionales, es decir provenientes de otras fuentes como cereales, pseudocereales, leguminosas y tubérculos, en este caso la inclusión de la harina de mezquite, con harina de maíz. La composición proximal del maíz y los productos de este contienen un alto porcentaje de carbohidratos, proteína y fibra y un bajo porcentaje de grasa. Una de las ventajas de la utilización de la harina de maíz para la elaboración de productos es que carecen de gluten, además que contiene ácidos grasos poliinsaturados (ácido linoleico) y ácidos grasos monoinsaturados (ácido oleico).

Objetivo.

Elaborar un alimento funcional a base de harina de mezquite, en este caso, una galleta que contenga un alto contenido nutricional y propiedades beneficiosas para la salud del consumidor.

Método.

Se elaborará harina de mezquite siguiendo el procedimiento correspondiente (selección, pesaje, desinfección, etc.). Posteriormente se llevará a cabo un estudio de carácter bromatológico, se evaluó el contenido de macronutrientes en la harina; determinación de humedad, grados brix para los carbohidratos por medio de un refractómetro, pH por medio de electrodos, determinación de Na (sodio), proteínas por el método Kjeldahl, determinación de fibra cruda y grasas por método Goldfish.

Conclusiones.

Se espera obtener un producto a base de harina de mezquite, como lo son las galletas en este caso, con un alto aporte nutricional en cuanto a proteínas y fibra, que sea bajo en índice glucémico y en grasas.



Palabras clave.

Harina de Mezquite, Harina de maíz, Galleta, Alimento funcional.

Referencias.

- Rodríguez Saucedo E. N, Rojo Martínez G. E, Ramírez Valverde B, Martínez Ruiz R, Cong Hermida M. D, Medina Torres S. M, , Piña Ruiz H. H. ANÁLISIS TÉCNICO DEL ÁRBOL DEL MEZQUITE (*Prosopis laevigata* Humb. & Bonpl. ex Willd.) EN MÉXICO. Ra Ximhai [Internet]. 2014;10(3):173-193. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46131111013>
- Llumiquinga Chuqui, N. A., & Salazar Garcés, D. M. (2022). Efecto de la adición de harinas no convencionales para la producción y enriquecimiento de productos de panificación y pastelería. Uta.edu.ec. <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/34932>
- Urango M, L. A. (s.f.). Componentes del maíz en la nutrición humana. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/biogenesis/article/download/336229/20791758/>



V118 Laboratorio Virtual en la Práctica de la Entrevista Psicológica Inicial.

Mary Cruz Silva Martínez, Dra. Luz Elena Ramírez Flores
Centro Universitario de los Valles

Resumen.

Introducción.

El propósito de la práctica en este laboratorio virtual es analizar teórica y prácticamente la estructura y dinámica de la entrevista psicológica para la aplicación en diversos campos disciplinares. Planear teórica y prácticamente las estrategias y algunos instrumentos de apreciación para la aplicación de la entrevista.

Como lo señala Luengas (2009), Los laboratorios virtuales abren tendencia pedagógica, cada vez son más los ámbitos de la ciencia en donde se aplican no solo el terreno de las ciencias exactas, sino también en las ciencias sociales. El Laboratorio Virtual en la Práctica de la Entrevista Psicológica Inicial, requiere del uso de un programa de software que simula las respuestas y preguntas que puede realizar el estudiante, para así suponer una realidad.

Objetivo.

Favorecer la capacidad de análisis, en estudiantes de la licenciatura de Psicología del CUValles, del tercer semestre de la carrera de psicología, al implementar el uso del laboratorio virtual en la práctica de la entrevista psicológica inicial.

Método.

Este trabajo es una investigación cuantitativa, correlacional a través de un diseño cuasi-experimental con un pre-test, post-test de un grupo a partir de una secuencia. Primeramente se realizó el pre test con 8 módulos de 10 con una duración de 20 horas distribuidos en 2 horas por semana. Para determinar el grado en el cual las variaciones en uno ó varios factores son concomitantes con la variación en otro u otros factores. La fuerza de esta covariación se determina estadísticamente por los coeficientes de correlación.

Se realizó una muestra aleatoria, no probabilística donde la elección de los elementos, no depende de la probabilidad, sino de las características de la población. (Martínez, 2016). El muestreo es intencional al considerar unas condiciones específicas del alumnado en un contexto concreto. (Gutiérrez, 2015). La finalidad es analizar a partir de un pre-test y un post-test, la aplicación al grupo muestra de un programa de entrenamiento.

En este caso fueron 13 alumnos de forma voluntaria bajo una carta de consentimiento informado. Para sistematizar la información se construyó un instrumento que consta de 34 ítems para valorar los saberes teóricos, prácticos y formativos que posee el estudiante antes y después de la intervención. El software consta de 10 módulos donde 1 corresponde al pre-test, 8 módulos de entrenamiento, su construcción va de lo simple a lo complejo conforme avanza el puntaje que se obtiene y determina el nivel de logro. Nivel 1 Insuficiente, Nivel 2 Satisfactorio y Nivel 3 Excelente.



Posteriormente se encuentra el módulo del re-test, el cual se aplica al finalizar y pasados 3 meses.

La hipótesis es: A mayor uso del laboratorio virtual, aumenta la capacidad de análisis. Sí el alumno posee los conocimientos y las habilidades para la práctica de la entrevista inicial, con el uso del laboratorio virtual, optimiza su aprendizaje.

Como variable independiente: El uso del LVPEPI, mientras que la variable dependiente será que habrá mayor aprendizaje por medio del uso del LVPEPI y como variable interviniente se encuentra la edad, el género, la práctica de la entrevista.

Para sistematizar la información de este proyecto, se requirió de construir un instrumento de evaluación, como lo es el Pre test y el Pos test; Este consta de 34 ítems para valorar los Saberes Teóricos, Prácticos y Formativos, que posee el estudiante antes y después de la intervención.

Conclusiones.

La estructura dentro de la innovación y el desarrollo tecnológico facilita el uso de herramientas de aprendizaje, que la virtualidad aproxima y es un puente entre los conocimientos teóricos y prácticos, fortalece el desempeño en las actividades que necesitan mayor supervisión, permiten al estudiante sentirse seguro y sobre todo experimentar el logro dentro de un ambiente creado por el asesor, en el que puede equivocarse, reforzar, pero también analizar su práctica, dentro de la carrera de Psicología, como es la Práctica de la Entrevista Psicológica Inicial, con la finalidad de aportar la generación de nuevo conocimiento. Uno de los objetivos de los programas de entrenamiento para el aprendizaje es lograr la autogestión del estudiante, así como el desarrollo de conocimientos y habilidades en un área específica; este programa de

entrenamiento para la práctica de la entrevista psicológica inicial es mediado por el uso de las tecnologías y favorece la interacción del estudiante con el laboratorio virtual. Las herramientas virtuales contribuyen al pensamiento crítico, no solo la tutoría virtual, el trabajo del docente o los aprendizajes del alumno, es importante también su estructura metodológica, como lo señala Márques (2004), (Riaño-Luna, Campo E., Palomino-Leiva, M. Op. Cit 2015, p.197).

Palabras clave.

Laboratorio ,Practica, Entrevista, análisis.

Referencias.

Álvarez A., Lodoño, J. (2015) Modelo para la implementación de laboratorios en programas bajo modalidad virtual– caso aplicado a la Ingeniería Informática 1, Fundación Universitaria Católica del Norte – Colombia Recuperado de: <http://repositorial.cuaed.unam.mx:8080/jspui/bitstream/123456789/3900/1/VE13.503.pdf>

Arias Galicia, F. (2000) Introducción a la técnica de la investigación en psicología. Biblioteca Técnica de Psicología. Editorial Trillas. México.



Arroyave Cabrera, J. The emergence of diffusion theory in Latin America: a restropect analysis. *Investigación & Desarrollo*, vol. 15, núm. 2, 2007, pp. 260-287 Universidad del Norte Barranquilla, Colombia.

Cabrera, L. (2015). La intervención educativa y social: elaboración de proyectos. Recuperado de: <http://documents.mx/documents/001lidia-cabrera.html>

Chan, M. E. (2004) Modelo mediacional para el diseño educativo en entornos digitales. Universidad de Guadalajara, Coordinación General del Sistema para la Innovación del Aprendizaje.

Chan, M. E. (2004) Modelo heurístico de conexión macro y micro social.

Chau Jen, L., & Henriques Librantz, A., & Dias, C., & Perez Peiro, G., & Alves de Araújo, S., & Nunes Ferreira, G., & dos Santos, M. (2006). Laboratório Virtual de Engenharia (Lavie). *Exacta*, 4 (Esp), 61-63.

Cataldy, (2000), Los laboratorios virtuales aplicados a la biología en la enseñanza secundaria. Una evaluación basada en el modelo CIPP. Universidad Complutense de Madrid. Recuperado de: <http://eprints.ucm.es/8800/1/T30883.pdf>

Cataldi, Z., Donnamaría C., & Lage, F.,(2009) Simuladores y laboratorios químicos virtuales: Educación para la acción en ambientes protegidos. Facultad Regional Buenos Aires, Universidad Tecnológica Nacional. Medrano 951. C1179AAQ Facultad de Ingeniería. Universidad de Buenos Aires, párr. 28 Recuperado de: http://mail.quadernsdigitals.net/datos_web/hemeroteca/r_1/nr_802/a_10814/10814.pdf

Costa, A., Wortley, A., Gigante, Costansa, D., (2015). Habilidades Básicas para administrar entrevistas psicológicas en estudiantes de Psicología que desarrollan las prácticas pre-profesionales en instituciones públicas de salud, VII Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XXII Jornadas de Investigación Décimo Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Recuperado de: <http://www.aacademica.org/000-015/209.pdf>

Cruz Becerra, D. (2003). Laboratorio de psicología. *Acta Colombiana de Psicología*, (10), 97-102. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=79801008>

Díaz-Bravo, Laura, Torruco-García, Uri, Martínez-Hernández, Mildred, & Varela-Ruiz, Margarita. (2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Investigación en educación médica*, 2(7), 162-167. Recuperado de



[:http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-50572013000300009&lng=es&tlng=es.](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-50572013000300009&lng=es&tlng=es)

Gómez García, J., Palazón, Pérez de los Cobos, Gómez Gallego María, Pérez Cárceles Ma. Concepción, Relationship Among Application of active teaching methodologies and learning of university student Universidad

Guerrero, W., & Vera, L., & Castro, L. & Fossi, L. (2013). Evaluación de las competencias de aprendizaje. *Negotium*, 9(26), 19-59. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/782/78228464002.pdf>

Herrera, C.I, & Opazo, T. (2015). The problem-based learning in the training of psychologists. *Cuadernos de Pesquisa*, 45(156), pp. 376-389. Recuperado de: <http://www.scielo.br/pdf/cp/v45n156/1980-5314-cp-45-156-00376.pdf>

Inciarte Rodríguez, M. (2008). Competencias docentes ante la virtualidad de la educación superior. *Telématique*, 7 (2), 19-38. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=78470202>

Infante Jiménez, C. (2014). Propuesta pedagógica para el uso de laboratorios virtuales como actividad complementaria en las asignaturas teórico-prácticas. *Revista: mexicana de investigación educativa*, 19, (62), pp. 917-937 Consejo Mexicano de Investigación Educativa, A.C. Cartagena de Indias, Colombia. Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-&lng=es&tlng=es

Jiménez, I. Las técnicas de entrevista: arte y herramienta psicológica, Departamento de Ciencias de la Educación y Humanidades, UNAM-Managua, Multi Ensayos, no. 1, vol.1 pp.10-21 Recuperado de: <http://www.revistasnicaragua.net.ni/index.php/multiensayos/article/view/1889/1826>

Lodoño Salazar, J.E., Álvarez Cordova, A.A. (2009) Modelo para la implementación de laboratorios en programas bajo modalidad virtual-caso aplicado a la ingeniería informática. p. 2-20 Fundación Universitaria Católica del Norte de Colombia. Recuperado de: <https://repositoral.cuaed.unam.mx:8443/xmlui/bitstream/handle/123456789/3900/VE13.503.pdf?sequence=1&isAllo>

wed=y

Mansilla, F; (2001). Reseña de "La práctica de la psicoterapia. La construcción de narrativas terapéuticas. Desclée Brouwet: 2001." de Alberto Fernández Liria y Beatriz Rodríguez Vega. *Revista: de la Asociación Española de Neuropsiquiatría*, 21 () 159-162. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=265019673014>



Maurel, M.; Dalfaro, N. & Soria H. (2014) El laboratorio virtual: una herramienta para afrontar el desgranamiento. Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Resistencia French 414 (H3500CHJ) Resistencia, Chaco, República Argentina Recuperado de: <file:///C:/Users/User/Documents/Maurel.pdf>

Morgan, L. (2012) Teoría y técnica de la entrevista, Red Tercer Milenio, Recuperado de: http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/salud/Teoria_y_tecnica_de_la_entrevista.pdf.

Morrison, J.(2015) La entrevista psicológica, Vol.14, p.328 Ed. Manual moderno. Recuperado de: http://www.manualmoderno.com/manualmoderno/info_libro/info_libro.php?isbn=978607448505

Perpiñá, C. (2012) Manual de la entrevista psicológica: saber escuchar, saber preguntar, Ed. pirámide, pp. 432, vol. 28027. Recuperado de: <http://www.trabajosocialbadajoz.es/colegio/wpcontent/uploads/2011/05/Manual-de-Entrevista-Psicologica-.pdf>



V119 Modelo de inteligencia artificial para la predicción temprana de diabetes mellitus gestacional

Marcos de Jesús Medina Domínguez, Gabriel de Jesús López Brizuela
Centro Universitario de Tonalá, Centro Universitario de Ciencias de la Salud

Resumen.

Introducción.

La Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) es una condición patológica, que se caracteriza por una intolerancia a la glucosa que se da únicamente en la embarazo; de acuerdo a la ADA (American Diabetes Association) se considera actualmente como ese estado diabetogénico exclusivamente en el segundo o tercer trimestre del embarazo. Se estima que tiene una prevalencia cercana al 7% a nivel mundial. En México varía de acuerdo a diferentes estudios, pero de acuerdo a los datos reportados por el IMSS, es del 8.7% a 17.7%, lo que resulta muy por encima del promedio mundial.

Objetivo.

El objetivo del presente estudio es evaluar un modelo de inteligencia artificial a partir de variables estadísticas, buscando que se prevea cuáles pacientes tienen más predisposición a desarrollar DMG y de esta forma tomar medidas oportunas y efectivas ante ello.

Método.

Se realizó la captura de datos en una hoja de cálculo de Excel, en donde se tomaron de cada paciente variables como datos generales de la paciente, antecedentes ginecoobstétricos, peso pregestacional; variables de laboratorio correspondientes a la biometría hemática, examen general de orina, química sanguínea, entre otras. El hecho de evaluar constantemente estas variables nos permitía observar si en algún momento de la gestación la paciente llegaba a desarrollar DMG, para evaluar la efectividad del modelo de inteligencia artificial.

Para observar qué marcadores o variables se asocian con mayor frecuencia al desarrollo de DMG fue necesario ejecutar en el programa "R" Studio una serie de comandos que realizan distintos gráficos como de correlación/dispersión y caja y bigotes.

Conclusiones.

Para evaluar la efectividad del modelo de inteligencia artificial, podemos contrastar los resultados estimados con los resultados obtenidos, ya que al capturar los datos de la paciente de forma trimestral, se nos permite observar quienes efectivamente desarrollaron DMG antes de que fueran presentados los criterios diagnósticos propios.

Palabras clave.

Inteligencia artificial, diabetes gestacional.



Referencias.

- Jiang, F., Jiang, Y., Zhi, H., Dong, Y., Li, H., Ma, S., ... & Wang, Y. (2017). Artificial intelligence in healthcare: past, present and future. *Stroke and vascular neurology*, 2(4). Disponible en: <https://svn.bmj.com/content/2/4/230>
- Wang, H., Li, N., Chivese, T., Werfalli, M., Sun, H., Yuen, L., ... & Yang, X. (2022). IDF diabetes atlas: estimation of global and regional gestational diabetes mellitus prevalence for 2021 by International Association of Diabetes in Pregnancy Study Group's Criteria. *Diabetes research and clinical practice*, 183, 109050. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2021.109050>



V119 Intervención y tecnologías basadas en la comunidad dirigidas a personas con diabetes

Víctor M. Hernández Escalante, 1 Zulema M. Cabrera Araujo, 1 Alina D. Marín Cárdenas, 1 Joed Peña Alcocer, 2 Joel Magaña Be, 2 Karla C. Ramón Escobar.

1. Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Yucatán, Mérida, Yucatán, México.

2. Universidad de Oriente, Valladolid, Yucatán, México

Resumen.

Introducción.

Podemos afirmar que las actuales intervenciones comunitarias dirigidas a personas con diabetes no están siendo efectivas, especialmente en localidades rurales de Yucatán. La mayoría de estas personas tienen hemoglobinas glicadas A1c elevadas con las consiguientes complicaciones crónicas discapacitantes.

El paradigma actual de las intervenciones comunitarias de este tipo debe cambiar si queremos mejores resultados. Las intervenciones basadas en la comunidad son la mejor opción, sin embargo, tampoco son suficientes y el problema creciente de la diabetes requiere un abordaje multidisciplinario con participación de disciplinas de las ciencias sociales, ciencias de la salud, psicología, ingenierías en tecnologías digitales, mercadotecnia social y ciencias del desarrollo rural sustentable.

Este abordaje multidisciplinario es muy complejo, original y no hay publicaciones científicas que hayan utilizado un modelo de intervención como el que traemos en esta propuesta. Es, además, una propuesta que pretende ser sustentable y con efectos a largo plazo. La mayoría de las intervenciones no son a largo plazo; nuestra propuesta se apoya en la metodología del apoyo entre pares, la mercadotecnia social y el uso de tecnologías basadas en la comunidad como la aplicación móvil, el uso de redes sociales y la telesalud, permitirán que los efectos sean a largo plazo, es decir, que el modelo de intervención sea sustentable.

Objetivo.

Mejorar los parámetros de salud en un mediano y largo plazo en personas con diabetes de comunidades rurales de Yucatán a través de un nuevo modelo de intervención basado en la comunidad.

Método.

Se trata de un estudio cuali-cuantitativo y multidisciplinario que se llevará a cabo en dos localidades rurales de Yucatán: Ucú y Libre Unión.

El proyecto incluye un estudio cualitativo y dos ensayos clínicos comunitarios.

1. Estudio cualitativo para el diseño del nuevo modelo de intervención

El estudio cualitativo será observacional, analítico y diseño fenomenológico.

Los individuos seleccionados deber tener 18 años o más y comprensión del idioma español, se les aplicará una entrevista semiestructurada para abordar las barreras y facilitadores percibidas para aplicar la intervención (Rogers HL, et al 2021 y McLellan JM, et al 2019). Para evaluar las barreras y facilitadores percibidas para la intervención se utilizará como marco conceptual la Guía Práctica de Investigación



sobre Implementación de la Alianza para Investigación en Sistemas y Políticas de Salud (AHPSR por sus siglas en inglés) de la Organización Mundial de la Salud. Se explorarán como ejes temáticos en las entrevistas: 1) la aceptabilidad, 2) la idoneidad y 3) la factibilidad para que se desarrolle la intervención en estas comunidades (Peters DH, et al 2013).

En una segunda etapa se seleccionarán también a conveniencia potenciales usuarios de la intervención para formar al menos un grupo focal por cada localidad con base en un guion diseñado a partir de los ejes temáticos de: 1) la aceptabilidad, 2) la idoneidad y 3) la factibilidad para que se desarrolle la intervención en estas comunidades y así identificar las barreras y facilitadores percibidos por la comunidad. Las sesiones de grupos focales tendrán una duración máxima de 90 minutos.

2. Diseño e implementación del nuevo modelo de intervención

Se trata de una compleja etapa que continuará también durante los ensayos clínicos comunitarios y en conjunto con el estudio cualitativo.

Incluirá el diseño de todas las estrategias: 1) uso de tecnologías basadas en la comunidad (aplicación móvil, redes sociales digitales y telesalud), 2) educación terapéutica en diabetes con apoyo entre pares y enfoque cognitivo-conductual, 3) mercadotecnia social, 4) incremento del consumo y autoconsumo de alimentos locales al mejorar el aprovechamiento de la milpa y solar maya.

3. Ensayos clínicos comunitarios (ensayo inicial y demostración de reproducibilidad)

Se realizará para comparar por grupos (nuevo modelo de intervención e intervención convencional) los parámetros de salud, calidad de vida, autocuidado y autoeficacia.

Primero se realizará el ensayo clínico comunitario en la localidad de Ucú, posteriormente se realizará el ensayo en la localidad de Libre Unión para probar la reproducibilidad del nuevo modelo de intervención.

Se incluirán 26 personas con diabetes por grupo por localidad, el cálculo de tamaño de muestra se realizó tomando como referencia los cambios de HbA1c y de acuerdo con un estudio previo de este mismo grupo de investigación (Castillo-Hernández et al 2021). Las variables serán medidas y analizadas estadísticamente también de acuerdo con el mismo estudio.

La definición de intervención convencional seguirá las pautas de otro estudio previo (Figuroa-González et al 2022).

Los ensayos tendrán duración de cuatro meses cada una, pero continuarán con un seguimiento semestral por un total de 24 meses para conocer los cambios a largo plazo.

Conclusiones.

Resultados esperados. Mejorar el estado de salud y calidad de vida en comunidades rurales y semiurbanas del estado de Yucatán, México a través de un modelo de intervención nuevo y efectivo.

Palabras clave.

Diabetes, intervención nutricional, tecnología, mercadotecnia social.



Referencias.

- Abreu-Quintero, J.L. (2011). Innovación Social: Conceptos y Etapas. Daena: International Journal of Good Conscience. 6(2) 134-148.
- Alcocer-Aguilar, J., Hernández-Escalante, V.M, Marín-Cárdenas, A.D., Castro-Sansores, C.J., Cabrera-Araujo, Z.M (2015). Ingestión baja de hierro y anemia en escolares con sobrepeso y obesidad. Ciencia y Humanismo en la Salud, 2(1):147-152
- Ancona-Manzanilla, J.M., Hernández Escalante, V.M., Marín-Cárdenas, A.D., Cabrera-Araujo, Z.M. (2019). Inseguridad Alimentaria en Hogares Rurales de una Localidad en el Área Conurbada de Mérida, Yucatán, México. Ciencia y Humanismo en la Salud, 6(3):61-69
- Antonio, M., Gómez, C., Ayala, R.P., Marina, G., Baena, M., Enriqueta, M., et al. (2007). Investigación cualitativa y fenomenología en Salud. Rev Espec en Ciencias la Salud, 10:25–32.
- Arroyo, P. (2006). “Estudios sobre antropología y nutrición en México” en Arroyo P. y Bertrán, M. (coords.) Antropología y nutrición. Fundación Mexicana para la Salud/ Universidad Autónoma de México.
- Baixeras-Divar, J.L. Salud intercultural en Bolivia a inicios del tercer milenio. La Paz: Embajada de España en Bolivia; 2004.
- Berlin EA, Fowkes WC. (1983). A teaching framework for cross-cultural health care. The Western Journal of Medicine, 139:934-8.
- Castillo-Hernandez, Karen., Laviada-Molina, H., Hernandez-Escalante, V.M., Molina-Segui, F., Mena-Macossay, L., Caballero, A.E. (2021). Peer support added to diabetes education improves metabolic control and quality of life in Mayan adults living with type 2 diabetes: A randomized controlled trial. Can J Diabetes., 45(3):206-213
- Castro-Sansores, C.J.; Hernández-Escalante, VM; Arjona-Villicaña, Ruy (2011). Prevalencia de síndrome metabólico en sujetos adultos que viven en Mérida, Yucatán, México. Revista Biomédica, 22(2), 49-58, mayo 2011. issn 2007-8447.
- Castro-Sosa M. Aflicción asociada a diabetes, percepción de apoyo social y sintomatología depresiva en pacientes con diabetes en la Unidad Médica Rural Hochtún, Yucatán.
- De la Torre-Jiménez, V, Castro-Sosa, M., Hernández-Escalante, V.M., Cabrera-Araujo, Z.M., Marín-Cárdenas, A.D. (2022). Hemoglobina glicada A1c, distrés por diabetes, depresión y deterioro cognitivo en personas con



diabetes de comunidades rurales de Yucatán, México. *Ciencia y Humanismo en la Salud*, En Prensa.

Dirección General de Promoción de la Salud. Dirección de Estrategias y Desarrollo de Entornos Saludables. Subdirección de Mercadotecnia Social en Salud (2022). *Criterios Operativos de Mercadotecnia Social en Salud*.

FAO. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Una introducción a los conceptos básicos de la seguridad alimentaria [Internet]. FAO; 2011. p. 1–4. Available from: <http://www.fao.org/docrep/014/al936s/al936s00.pdf>

Figuroa-González, A.R., Hernández-Escalante, V.M., Cabrera-Araujo, Z.C., Marín-Cárdenas, A.D., Torres-Escalante, J.L., Castro-Sansores, C.J. (2021). Barreras culturales de comunicación con el personal de salud al recibir recomendaciones para una alimentación saludable en una comunidad Maya de Yucatán. *Ciencia y Humanismo en la Salud*, 8(1): 7-14

Figuroa-González, A.R., Hernandez-Escalante, V.M., Cabrera-Araujo, Z.M., Marín-Cárdenas, A.D., Castro-Sansores, C.J., Tumas, Natalia. Comparación de una intervención nutricional basada en la comunidad y una intervención nutricional convencional en localidades mayas de México. *Cad. Saúde Pública* 2022; 38(5):ES026121

Hernández-Escalante, V.M, Bencomo-Interián, W., Tamayo-Escalante, D. (2010). Prevención de obesidad, diabetes y enfermedad cardiovascular mediante acciones multiplicadoras de participación comunitaria y la mercadotecnia social En: Jiménez-Delgadillo, B., Vado-Solís, I., Alvarado-Mejía, J.A. *Aportes al conocimiento de la salud en Yucatán*. Editorial UADY. Mérida, Yucatán, México

Hsieh, H.F., Shannon, S.E. (2005). Three approaches to qualitative content analysis. *Qual Health Res*, 15(9):1277–88.

Martínez-Terrero, J. (2006). *Teorías de Comunicación*. Ciudad Guayana. Venezuela: Universidad Católica Andrés Bello.

McLellan, J.M., O'Carroll, R.E., Cheyne, H., Dombrowski, S.U. (2019). Investigating midwives' barriers and facilitators to multiple health promotion practice behaviours: A qualitative study using the theoretical domains framework. *Implement Sci.*, 14(1):1–10.

McQuail, D. *Mass Communication Theory*. New York: Sage; 2000.

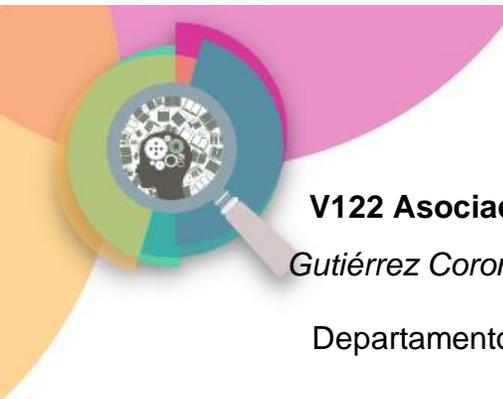
Organización Panamericana de la Salud (2020). Programa de Mercadeo Social para la Salud Pública. Programa de capacitación para el personal de salud.



Palinkas, L.A., Horwitz, S.M., Green, C.A., Wisdom, J.P., Duan, N., Hoagwood, K. (2015). Purposeful Sampling for Qualitative Data Collection and Analysis in Mixed Method Implementation Research. *Adm Policy Ment Health.*, 42(5):533-44.

Peters, D.H., Tran, N.T., Adam, T. (2013). *Implementation Research in Health: a practical guide*. Alliance for Health Policy and Systems Research, World Health Organization. A Pract Guid, 66.

Rogers, H.L., Pablo-Hernando, S., Núñez-Fernández, S., Sanchez, A., Martos, C., Moreno, M., et al. (2021). Barriers and facilitators in the implementation of an evidence-based health promotion intervention in a primary care setting: a qualitative study. *J Health Organ Manag.*, 35(9):349–67.



V122 Asociación entre consumo de alimentos y calidad del sueño.

Gutiérrez Coronado VV; Pelayo Gervacio CA; Contreras Haro B; Espinoza Andrade BA.*

Departamento de Ciencias Biomédicas, Centro Universitario de Tonalá

Resumen.

Introducción.

La calidad del sueño se puede ver afectada por diferentes factores y, el consumo de alimentos que normalmente realiza una persona se ve influenciada por ésta. La alimentación en México se caracteriza por un elevado consumo de hidratos de carbono y lípidos lo cual pudiera repercutir en la calidad de sueño de sus habitantes.

Objetivo.

El objetivo de este estudio es analizar si existe relación entre la calidad del sueño y el consumo de alimentos en adultos jóvenes.

Método.

Para ello se efectuó un estudio transversal analítico en adultos jóvenes por medio de formularios de google forms con el Cuestionario Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) y cuestionario de frecuencia de alimentos. Para la asociación de variables cuantitativas se utilizó T-student y para variables cualitativas Fisher.

Conclusiones.

Este estudio permite determinar que existe una estrecha relación entre calidad de sueño y consumo de alimentos, dietas que en su mayoría incluyen AOA, grasas y leguminosas aunado al bajo o nulo consumo de frutas y verduras repercute directamente en la calidad del sueño de los jóvenes.

Palabras clave.

Calidad de sueño; alimentación; consumo de azúcares; higiene de sueño.

Referencias.

- Escobar, C., Guerra, G., Velasco-Ramos, M., Salgado-Delgado, R., & Angeles-Castellanos, M. (2018). La mala calidad de sueño es factor promotor de obesidad. *Revista Mexicana de Trastornos Alimentarios*, 4(2), 133–142. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-15232013000200007
- Sanlier, N., & Sabuncular, G. (2020). Relationship between nutrition and sleep quality, focusing on the melatonin biosynthesis. *Sleep and Biological Rhythms*, 18(2), 89–99. <https://doi.org/10.1007/s41105-020-00256-y>



V123 Descripción clínico-epidemiológica de las comorbilidades asociadas a la mortalidad en pacientes con COVID-19 en el Hospital General de Occidente Jalisco, México.

González Ramírez José Arnaldo, Madrigal Maldonado María Fernanda
Centro Universitario De Tonalá

Resumen.

Introducción.

El COVID-19 fue identificado como una infección respiratoria causada por el SARS-CoV-2, un coronavirus que comenzó en noviembre de 2019 en China, hasta extenderse rápidamente a nivel global, presentándose en el Hospital General de Occidente el primer caso en marzo de 2020, dato indicador de su alta virulencia y la relación de las comorbilidades en mexicanos para una mayor mortalidad.

Objetivo.

Analizar las características de la mortalidad en pacientes con comorbilidades y COVID 19 que estuvieron hospitalizados en el Hospital General de Occidente en el año 2021.

Método.

Se analizó la base de datos de atención de pacientes COVID, considerando las variables edad, sexo y comorbilidades (diabetes tipo 2, obesidad e hipertensión arterial esencial), analizando con estadística descriptiva y correlación entre las diferentes variables con la mortalidad.

Conclusiones.

Se identificó un mayor riesgo de mortalidad en pacientes con bajo nivel socioeconómico, hipertensión arterial y síndrome metabólico asociado a la infección grave por SARS-CoV-2, donde en el paciente hipertenso es el doble y en el caso del síndrome metabólico es casi cinco veces mayor. No hubo diferencia significativa en la mortalidad en pacientes con diabetes e hipertensión, o bien, con diabetes y obesidad.

Palabras clave.

Comorbilidad, SARS-CoV-2, COVID-19, Descripción.

Referencias.

- Alvarez, P. (2021). Características y mortalidad en pacientes mexicanos con COVID-19 y ventilación mecánica. *Gaceta Médica de México*, 157).<http://www.scielo.org.mx/scielo/pid=S0016-381320>. SON
- Álvarez-Maldonado, P., Hernández-Ríos, G., Ambríz-Mondragón, J. C., Gordillo-Mena, J. A., Morales-Serrano, D. F., Reding-Bernal, A., & Hernández-Solis, A. (2021). Characteristics and mortality of Mexican patients with COVID-19 and mechanical ventilation. *Características y mortalidad en pacientes mexicanos con COVID-19 y ventilación mecánica. Gaceta medica de Mexico*, 157(1), 97–101. <https://doi.org/10.24875/GMM.20000568>

- 
- Arce-Salinas, C. A., López-Herrera, D., Hernández-Alarcón, A., Luna-Rivera, E. M., Bejarano-Juvera, A. A., Bustamante-Flores, A. K., Aguilar-Martínez, N., Azcorra-López, J. G., Cabañas-Espinosa, B., Esquivel-Torruco, Y. N., & Reyna-Figueroa, J. (2021). COVID-19 epidemiology in a Mexican tertiary care hospital. *Epidemiología de COVID-19 en un hospital de tercer nivel mexicano. Gaceta médica de México*, 157(3), 257-262. <https://doi.org/10.24875/GMM.M21000555>
- Balcázar-Hernández, L., Martínez-Murillo, C., Ramos-Peñafiel, C., Pellón Tellez, K., Li, B., Manuel-Apolinar, L., & Basurto, L. (2021). Women and COVID-19: severity and mortality in hospitalized middle-aged and older patients. *Climacteric : the journal of the International Menopause Society*, 24(3), 313–315. <https://doi.org/10.1080/13697137.2020.1868424>
- COVID-19 – Coronavirus. (2022). Gobierno de México. <https://coronavirus.gob.mx/covid-19/>
- COVID-19 and Your Health. (2020, 11 febrero). Centers for Disease Control and Prevention. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/your-health/about-covid-19/basics-covid-19.html>
- En Jalisco, la bioética es fundamental en tiempos de COVID-19 Secretaría de Salud. (2021). *ssj.jalisco*. <https://ssj.jalisco.gob.mx/prensa/noticia/9135>



V124 ACTIVIDAD ANTIOXIDANTE Y DETERMINACIÓN DE ALLIÍN EN AJO JASPEADO DEL NOR-OCCIDENTE DE MÉXICO.

*Elizabeth Varela Navarro 1 , Ángeles Aidee Lozada Escobar 1 , Rocío Ivette López
Roa 2 , Gilberto*

*Velázquez Juárez 3 , Luis Alberto Anguiano Sevilla 1 , María Eugenia Jaramillo
Flores 4 , María*

*Azucena Hernández Herrera 2 , Javier Plácido Arrizon Gaviño 5 , Adelaida Sara
Minia Zepeda
Morales 1 .*

1 Laboratorio de Análisis Clínicos y Bacteriológicos de vinculación, CUCEI, UdeG, Jalisco, México.

2 Laboratorio de Investigación y Desarrollo Farmacéutico, CUCEI, UdeG, Jalisco, México.

3 Laboratorio de Bioquímica estructural, CUCEI, UdeG, Jalisco, México.

4 Laboratorio de Biopolímeros, Instituto Politécnico Nacional, México.

5 Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco A.C.

Resumen.

Introducción.

El ajo contiene compuestos azufrados, incluyendo el alliin principal precursor de tiosulfatos, estos derivan de la cisteína y tienen actividad antioxidante (Melguizo-Rodríguez et al., 2022).

Objetivo.

El objetivo de este estudio es estimar la capacidad antioxidante y el alliin presente en los extractos completos de ajo jaspeado de la región Nor-Occidente de México.

Método.

Las extracciones se realizaron por maceración por 72 horas con PBS 100% y Etanol 50%. La capacidad antioxidante se evaluó mediante el ensayo de absorción de radicales de oxígeno (ORAC). Para obtener un perfil preliminar de compuestos azufrados se realizó cromatografía líquida de ultra alta resolución acoplada a espectrometría de masas (UHPLC/MS). Para la cuantificación de alliin se utilizó cromatografía de líquidos de alta resolución (HPLC) utilizando una curva de referencia.

Conclusiones.

ORAC destaca como una técnica robusta para estimar actividad antioxidante con un radical biológico relevante (Sandoval-Reyes et al., 2020). Incluyendo al alliin el análisis de masas concuerda con otros perfiles reportados donde se encontraron compuestos azufrados similares de acuerdo a Charoenchai et al. (2018). La cuantificación de alliin por HPLC es consistente con estudios previos en la región (Moreno-Ortega et al., 2020). Lo anterior sugiere que la metodología de extracción



de ajo jaspeado propuesta representa una fuente de aliín con potencial antioxidante.

Palabras clave.

Ajo, Alliín, Capacidad Antioxidante.

Referencias.

Barrios-Díaz, J. M., Franco-Mora, O., Cruz-Romero, W., Barrios-Díaz, B., Tobar-Reyes, J., & Castellanos, J. Z. El manejo de la fertilización nitrogenada y la tensión hídrica incrementa el contenido de aliina. *Ciencias agrícolas informa*, 2013 22(1): 23-29.

Campos-Hernández, N., Jaramillo-Flores, M. E., Téllez-Medina, D. I., & Alamilla-Beltrán, L. (2018). Effect of traditional dehydration processing of pepper jalapeno rayado (*Capsicum annuum*) on secondary metabolites with antioxidant activity. *CyTA-Journal of Food*, 16(1), 316-324.

Charoenchai, L. (2018) Comparison of Bioactive Sulfur Containing Compounds in Fresh Garlic and Garlic Products. rsucon.rsu.ac.th.

Melguizo-Rodríguez, L., García-Recio, E., Ruiz, C., De Luna-Bertos, E., Illescas-Montes, R., & Costela-Ruiz, V. J. (2022). Biological properties and therapeutic applications of garlic and its components. *Food & Function*, 13(5), 2415-2426.



V127 CARACTERIZACIÓN DEL CONSUMO DE PRODUCTOS ULTRAPROCESADOS Y DE LOS TRASTORNOS PSICOLÓGICOS EN POBLACIÓN UNIVERSITARIA.

DC Fátima López-Alcaraz 1 , Est. LN Denisse Montserrat Cardona-Carrillo 2 ; Est. LN Mariana Moreno-Carrillo 2 , DC Leyna Priscila López Torres 3 , Est. MNH Estefanía Gasca-Suarez 4 , MC, José de Jesús Amezcua-Vivas 5

1 Profesora Investigadora de Tiempo Completo de la Facultad de Medicina, Universidad de Colima, Colima, México.

2 Alumna de Licenciatura en Nutrición, Facultad de Medicina, Universidad de Colima, México.

4 Profesora Investigadora de Tiempo Completo del CUCS de la Universidad de Guadalajara, Jalisco, México.

5 Estudiante de la Maestría en Nutrición Humana de la Universidad de Guadalajara, Jalisco, México.

3 Profesor del TecNM Instituto Tecnológico de Colima, Colima, México.

Resumen.

Introducción.

En los últimos años, los patrones de alimentación de la población han cambiado tanto en países desarrollados como en los de vías de desarrollo. Esto debido a la urbanización, globalización de los mercados, cambios políticos, tecnológicos, entre otros (López-Torres & López-Alcaraz, 2022), lo que ha propiciado la modificación de sistemas alimentarios y con ello, el reemplazo de los productos tradicionales o mínimamente procesados primero por los alimentos procesados y posteriormente los productos ultra-procesados (PUP) en la dieta diaria (López-Torres & López-Alcaraz, 2022; FAO, 2019). Los alimentos procesados y PUP pertenecen al grupo 3 y 4 respectivamente de la clasificación NOVA que categoriza los alimentos en 4 grupos, según el tipo de ingredientes y los procesos de industrialización a los que son sometidos los alimentos. De acuerdo con esta clasificación, los alimentos procesados son alimentos naturales elaborados mediante la adición de sal, aceite, azúcar u otras sustancias. Los procesos a los cuales son sometidos suelen ser cocción o fermentación, cuya finalidad es la de aumentar su vida de anaquel (Monteiro et al., 2018). A diferencia de los anteriores, los productos y bebidas ultra-procesados son formulaciones industriales energéticamente densas, altas en azúcares, grasas y sal y en comparación con los alimentos no procesados, suelen tener menor densidad nutrimental en relación con el contenido de vitaminas, minerales y cantidad de fibra (Gupta et al., 2019), por tanto, son productos de baja calidad nutricional. Se venden por lo general en forma de snacks, bebidas o platos listos para comer o listos para calentar (PAHO, 2019). Una manera de identificar los PUP es que no cumplen con el criterio de “etiquetas limpias”, para que se catalogue como una etiqueta limpia, la lista de ingredientes debe ser corta (se sugiere entre 3 y 5), los ingredientes no deben ser difíciles de pronunciar o bien no “sonar” como químicos y los procesos culinarios o de transformación a los que son sometidos los alimentos pueden ser replicados en una cocina doméstica (López-Torres & López-



Alcaraz, 2022; Asioli, et al., 2017). De acuerdo con datos de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), en todo el mundo, las ventas y consumo de PUP ha aumentado. Por ejemplo, durante el periodo comprendido entre los años 2000 y 2013 las ventas mundiales aumentaron 43,7%. En América Latina el incremento fue de 16,3% (PAHO; 2019). Actualmente, América Latina a nivel mundial, es la quinta región en ventas de PUP sólidos (sopas instantáneas, comidas preparadas, panecillos, snacks o botanas, cárnicos procesados, entre otros) y tercera de PUP líquidos (bebidas carbonatadas, zumos y néctares, bebidas azucaradas, etc.)⁶. México es el primer lugar en ventas de PUP líquidos con ventas per cápita de casi de 450 ml/día (Matos et al., 2021).

El consumo de PUP se asocia con repercusiones en la salud y del entorno (social y medioambiental) de las personas (PAHO, 2015), que, a su vez empeora el ambiente obesogénico, siendo una amenaza en México. Los problemas derivados de una mala alimentación están creciendo en la población infantil, adolescente y adulta joven. Se ha estimado en un 38,6% la prevalencia del sobrepeso/obesidad en la población menor de 17 años, y en un 26,8% entre la población universitaria (Ramón-Arhués et al., 2020). La ingesta de PUP, desplaza el consumo de patrones, lo que a su vez se ha correlacionado con el aumento de peso corporal, en donde el incremento de grasa corporal podría explicarse por la densidad calórica proveniente de los PUP, mientras que las enfermedades de tipo inflamatorio podrían relacionarse con los perfiles nutricionales inadecuados (Matos et al., 2021). Asimismo, la alimentación no saludable se relaciona de forma significativa con la presencia de depresión, ansiedad y estrés. La falta de adherencia a las recomendaciones de ingesta de ciertos grupos de alimentos como verduras y frutas se ha asociado a la presencia de ansiedad o depresión. Además, el consumo deficitario de productos lácteos y el excesivo de dulces se han asociado a un mayor riesgo de sufrir ansiedad, estrés, depresión e insomnio ⁹. Por lo que los problemas de salud psicológica, relacionados a la alimentación inadecuada, son cada vez son muy prevalentes en la población adolescente y adulta joven.

Objetivo.

Determinar las características del consumo de productos ultraprocesados con la ansiedad, depresión y estrés en estudiantes universitarios.

Método.

Estudio transversal analítico, donde se incluyeron 202 estudiantes universitarios del Instituto Tecnológico de Colima de entre 18 y 35 años, los cuales fueron seleccionados al azar que firmaron consentimiento informado para participar. Estudiantes que presentaban un diagnóstico de alguna enfermedad de tipo psiquiátrico, con un régimen de alimentación prescrito por un profesional en nutrición, o con algún trastorno de la conducta alimentaria fueron excluidos del estudio. El consumo de PUP fue evaluado mediante el cuestionario de Frecuencia de consumo de PUP; dicho instrumento es una herramienta estructurada de acuerdo con la clasificación NOVA, que muestra buena concordancia entre la puntuación y la porción dietética de PUP, y que utiliza una clasificación conformada por una lista de 50 subgrupos de PUP, los cuales se presentan en 3 categorías: la primera de “bebidas azucaradas”; la siguiente categoría de “productos que



reemplazan o acompañan a los alimentos”, y por último la categoría de “aperitivos no saludables” (Costa et al., 2021). Cabe recalcar que se manejaron nombres genéricos omitiendo marcas comerciales, y para evitar o disminuir alguna posible duda sobre los productos, se integró material adicional que contenía imágenes (sin marcas) de acuerdo con las categorías de los PUP. Se determinó un alto consumo a partir de >4 porciones, y un bajo consumo <2 porciones. Por otro lado, la ansiedad, depresión y estrés se evaluó mediante la escala DASS-21. La cual posee 21 ítems distribuidos en 3 subescalas. Las afirmaciones preguntaron sobre el grado en el que ha ocurrido esa afirmación durante la semana anterior. La escala de calificación fue: 0: No me ha ocurrido, 1: Me ha ocurrido un poco o parte del tiempo; 2: Me ha ocurrido buena parte del tiempo; 3: Me ha ocurrido mucho o la mayor parte del tiempo. La prueba DASS identifica dónde se encuentra el individuo en el espectro de depresión, ansiedad y estrés como parte de una dimensión. Cabe recalcar que este instrumento, no indica posible causa, síntomas relacionados o tratamiento. Los puntos de corte son leve, moderada, severa y extremadamente severa, haciendo referencia que, a mayor puntuación general, mayor grado de sintomatología (Ruiz, et al., 2017). Análisis estadístico. Los resultados se expresan en media, desviación estándar y porcentajes, para la comparación de grupos se realizó la Prueba T Student, y para la relación de variables el coeficiente de correlación de Pearson. La significancia estadística se estableció con un valor de $p < 0.05$. El protocolo de estudio fue aprobado por el Comité de Bioética e Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad de Colima, México con número de registro: 2022-01-01.

Conclusiones.

Se concluye que la población universitaria estudiada presentó alto consumo de PUP, el género masculino presenta mayor consumo promedio de PUP por semana, mientras que la ansiedad, depresión y estrés, es mayor en el sexo femenino y por carrera, en ingeniería industrial, cabe mencionar que no se encontró relación entre el consumo de PUP con los niveles de depresión, ansiedad y estrés.

Palabras clave.

Productos ultra-procesados, ansiedad, depresión y estrés.

Referencias.

1. López-Torres, Leyna Priscila, & López-Alcaraz, Fátima. (2022). Alimentos ultraprocesados: Implicancias, avances y desafíos del consumo en América Latina para la salud pública en adultos. *Revista chilena de nutrición*, 49(5), 637-643. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182022000600637>
2. Monteiro, C.A., Cannon, G., Lawrence, M., Costa Louzada, M.L. and Pereira Machado, P. 2019. Ultra-processed foods, diet quality, and health using the NOVA classification system. Rome, FAO.
3. Monteiro, C. A., Cannon, G., Moubarac, J. C., Levy, R. B., Louzada, M. L. C., & Jaime, P. C. (2018). The UN Decade of Nutrition, the NOVA food classification and the trouble with ultra-processing. *Public health nutrition*, 21(1), 5–17. <https://doi.org/10.1017/S1368980017000234>
4. Gupta, S., Rose, C. M., Buszkiewicz, J., Ko, L. K., Mou, J., Cook, A., Aggarwal, A., & Drewnowski, A. (2021). Characterising percentage energy from ultra-



- processed foods by participant demographics, diet quality and diet cost: findings from the Seattle Obesity Study (SOS) III. *The British journal of nutrition*, 126(5), 773–781. <https://doi.org/10.1017/S0007114520004705>
5. Pan American Health Organization (2019). *Ultra-processed food and drink products in Latin America: Sales, sources, nutrient profiles, and policy implications*. Washington, D.C.: PAHO.
 6. Asioli, D., Aschemann-Witzel, J., Caputo, V., Vecchio, R., Annunziata, A., Næs, T., & Varela, P. (2017). Making sense of the "clean label" trends: A review of consumer food choice behavior and discussion of industry implications. *Food research international (Ottawa, Ont.)*, 99(Pt 1), 58–71. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2017.07.022>
 7. Matos, R. A., Adams, M., & Sabaté, J. (2021). Review: The Consumption of Ultra-Processed Foods and Non-communicable Diseases in Latin America. *Frontiers in nutrition*, 8, 622714. <https://doi.org/10.3389/fnut.2021.622714>
 8. Pan American Health Organization (2015). *Ultra-processed foods and beverages in Latin America: Trends, effect on obesity and implications for public policy*. Washington, DC: PAHO. https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/7699/9789275118641_eng.pdf
 9. Ramón-Arbués, E., Gea-Caballero, V., Granada-López, J. M., Juárez-Vela, R., Pellicer-García, B., & Antón-Solanas, I. (2020). The Prevalence of Depression, Anxiety and Stress and Their Associated Factors in College Students. *International journal of environmental research and public health*, 17(19), 7001. <https://doi.org/10.3390/ijerph17197001>
 10. Costa CS, Faria FR, Gabe KT, Sattamini IF, Khandpur N, Leite FHM, et al. (2021). Nova score for the consumption of ultra-processed foods: description and performance evaluation in Brazil. *Rev Saude Publica*; 55:13. <https://doi.org/10.11606/s15188787.2021055003588>
 11. Ruiz, FJ, García Martín, MB, Suárez Falcón, JC, & Odriozola González, P. (2017). La estructura factorial jerárquica de la versión española de la escala de depresión, ansiedad y estrés -21. *Revista Internacional de Psicología y Terapia Psicológica* , 17 (1), 97-105.



V128 ¿Por qué es difícil apegarse a un estilo de vida saludable?

*Yahelin Michelle Collazo Rodríguez, Karla Guadalupe Contreras Valdovinos,
Emma Azucena Solano Martínez, Nashieli Franco López.*
Centro Universitario del Sur de la Universidad de Guadalajara

Resumen.

Introducción.

Un estilo de vida, es definido como un conjunto de comportamientos, actividades, rutinas o hábitos que son desarrollados por las personas a nivel individual. Los estilos de vida pueden ser saludables y no saludables, cuando son saludables éstos pueden mantener la salud y promover la longevidad, por otro lado, cuando no son saludables, pueden ser nocivos para la salud, reduciendo de esta manera la esperanza de vida (Guerrero y León, 2010) e incrementando el riesgo de desarrollar enfermedades crónicas no transmisibles (Campo, et al., 2017). El predominio de unos u otros estilos de vida saludables se encuentra determinado por diversos factores como lo son la edad, el nivel socioeducativo, el urbanismo del medio en el que se vive, la posesión de bienes del individuo, etc. Estos factores no sólo condicionan los modos de vida de cada individuo, sino que también condicionan las consecuencias de implementar los mismos (Guerrero y León, 2010).

Aunado a lo anterior, fue identificada la problemática en estudiantes universitarios, ya que se reporta que en el ámbito universitario un muy bajo porcentaje de estudiantes adoptan estilos de vida saludables en su vida cotidiana, mientras que desarrollan diversas conductas de riesgo para su salud (Carranza et al., 2019). Por lo tanto, los estilos de vida y hábitos saludables repercuten en el rendimiento académico, ya que hoy en día existen muchos que conllevan una vida con sedentarismo, malos usos del tiempo, hábitos alimenticios inadecuados, consumo de alcohol y otras sustancias, tienden a tener problemas de sueño ya que no duermen las mínimas horas necesarias que requiere el cuerpo para descansar, esto y muchas otras cosas más hacen referencia a que los estilos de vida saludable son adecuados para una mejora personal y mejor rendimiento académico, ya que ayuda corregir tiempos, dormir más y comer mejor, dando paso a tener mejores aprendizajes y rendimiento a la hora de estudiar (Palomino-Orizano et al., 2021).

Por consiguiente, el estilo de vida hace referencia a la forma de vida de las personas, las familias y las sociedades y en el cual están involucradas variables psicológicas, sociales, culturales y económicas que se relacionan con la salud. Un estilo de vida saludable puede ser un factor protector asociado a una mejora de salud y bienestar. El ingreso a la vida universitaria cambia actitudes y rutinas, además de modificar hábitos y estilos de vida, como por ejemplo vivir lejos de los padres, conformación de nuevos grupos sociales y las presiones académicas intensas, que pueden afectar la calidad de vida del estudiante (Carranza-Esteban et al., 2019). El estilo de vida saludable es definido como el conjunto de pautas de conductas que tanto individual como colectivamente de forma cotidiana mejoran la calidad de vida; por lo tanto, se relaciona directamente con las creencias acerca de las prácticas saludables, de riesgo y enfermedad. El estilo de vida puede ir cambiando, aunque cuenta con la estabilidad propia de los hábitos o las



costumbres, es móvil y dinámico, pues está influido por el ambiente, las experiencias y las decisiones de las personas (Grimaldo, 2010).

Objetivo.

Identificar los factores involucrados en el proceso de adherencia a un estilo de vida saludable llevado por estudiantes de la carrera de Médico Cirujano y Partero del Centro Universitario del Sur.

Método.

Para la presente investigación, se llevó a cabo en primer lugar la realización de un Consentimiento Informado y del instrumento a utilizar, posterior a esto se identificará a la población objetivo en el Centro Universitario del Sur, una vez identificada será presentado ante ellos el equipo de trabajo, se explicará en qué consiste la investigación y se les preguntará si desean participar en la misma, si la población acepta participar, se les dará a conocer el Consentimiento Informado, el cual será leído y firmado por aquellas personas que acepten participar en la investigación, de esta manera se podrá llevar a cabo la aplicación de una encuesta, la cual consta de 18 preguntas, de la cual se obtendrá una base de datos, la cual será analizada e interpretada de la manera más conveniente para cumplir con los objetivos de esta investigación, como resultado de lo anterior será posible identificar cuáles son los factores que se involucran en el intento de llevar un estilo de vida saludable llevado por estudiantes de la carrera de Médico Cirujano y Partero del Centro Universitario del Sur.

Conclusiones.

Como resultados se espera lograr identificar cuáles son los factores que se involucran en el proceso de adherencia a un estilo de vida saludable que es llevado por estudiantes de la carrera de Médico Cirujano y Partero del Centro Universitario del Sur.

Palabras clave.

Estilos de vida saludable, factores, universitarios, enfermedades crónicas.

Referencias.

- Barragán, L. E., Hernández, C. E. L., Estrada, M. S., Hernández, C. Y. B., González, P. M. A., Ríos, V. J. A., y Flores, S. M. P. (2015). Explorar el estilo de vida prevalente en estudiantes del área de la salud. *Revista Electrónica Medicina Salud y Sociedad*, 6 (1), 51-64. <https://docplayer.es/29526720-Explorar-el-estilo-de-vida-prevalente-en-estudiantes-del-area-de-la-salud-browse-lifestyle-in-students-of-health-area.html>
- Calpa, A. M., Santacruz, G. A., Álvarez, M., Zambrano, C. A., Hernández, E. L. y Matabanchoy, S. M. (2019). Promoción de estilos de vida saludables: estrategias y escenarios. *Revista Hacia la Promoción de la Salud*, 24(2), 139-155. <https://doi.org/10.17151/hpsal.2019.24.2.11>
- Campo-Tenera, Lilia, Herazo-Beltrán, Yaneth, García-Puello, Floralinda, Suarez-Villa, Mariela, Méndez, Orlando, y Vásquez-De la Hoz, Francisco. (2017). Estilos de vida saludables de niños, niñas y adolescentes. *Salud Uninorte*,



- 33(3), 419-428.
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-55522017000300419
- Carranza, R., Caycho, T., Salinas, S., Ramírez, M., Campos, C., Chuquista, K. y Pérez, J. (2019). Efectividad de intervención basada en modelo de Nola Pender en promoción de estilos de vida saludables de universitarios peruanos. *Revista Cubana de Enfermería*, 35(4), 1-10. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864-03192019000400009
- Cervantes-Rodríguez, M., Taxis-Irineo, A., Muñoz-Camacho, L., Méndez-Iturbide, D. y Bezares-Sarmiento, V. (2020). El estilo de vida saludable en los estudiantes de Nutriología: realidad y percepción. *Perspectivas en Nutrición Humana*, 22(1), 61-69. <https://doi.org/10.17533/udea.penh.v22n1a05>
- Chalapud Narváez, L. M., Molano Tobar, N. J., y Roldán González, E. (2022). Estilos de vida saludable en docentes y estudiantes universitarios. *Retos*, 44(22), 477-484. <https://doi.org/10.47197/retos.v44i0.89342>
- Gómez-Acosta, C. (2018). Factores psicológicos predictores de estilos de vida saludable. *Revista de Salud Pública*, 20(2), 155-162. <https://doi.org/10.15446/rsap.V20n2.50676>
- Guerrero, L. y León, A. (2010). Estilo de vida y salud. *Educere*, 14(48), 13-19. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35616720002>
- Mogollón, F., Becerra, L., y Ancajima, J. (2020). Healthy lifestyles in undergraduate students. *Conrado*, 16(75), 69-75. <http://scielo.sld.cu/scielo>,
- Montenegro A., & Ruíz, A. (2019). Factores asociados a los estilos de vida en los estudiantes universitarios. Una aplicación del instrumento fantástico. *R. Actividad física y deporte*. 6 (1): 87-108.
- Morales, M., Gómez, V., García, C., Chaparro-Díaz, L., y Carreño-Moreno, S. (2018). Estilo de vida saludable en estudiantes de enfermería del Estado de México. *Revista Colombiana de Enfermería*, 16, 14-24. <https://doi.org/10.18270/rce.v16i13.2300>
- Otáñez, J. (2018). Efectos de los estilos de vida saludables en las habilidades sociales en jóvenes. *Vertientes. Revista Especializada en Ciencias de la Salud*, 20(2), 5-11. <https://www.revistas.unam.mx/index.php/vertientes/article/view/67161>
- Palomino-Orizano, J. A., Zevallos-Ypanaque, G., y Orizado-Quedo, L. A. (2021). Estilos de vida y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Delectus. Revista Científica*, Inicci-Perú, 4(1), 82-92. <https://doi.org/1036996/delectus>
- Quillas, R., Vásquez, C., y Cuba, M. (2017). Promoción de cambios de comportamiento hacia estilos de vida saludable en la consulta ambulatoria. *Acta Médica Peruana*, 34(2), 126-131. <https://www.redalyc.org/pdf/966/96652104008.pdf>
- García, C., Gómez, V., Morales, M., Chaparro-Díaz, L., y Carreño-Moreno, S. (2019). Clasificación de estudiantes de enfermería mexicanos acorde con un indicador de estilo de vida saludable. *Ciencia y enfermería*, 25, 9. <https://dx.doi.org/10.4067/s0717-95532019000100207>



García-Laguna, DG, García-Salamanca, GP, Tapiero-Paipa, YT, & Ramos C, DM (2012). Determinantes de los estilos de vida y su implicación en la salud de los jóvenes universitarios. *Revista Hacia la Promoción de la Salud* , 17(2), 169-185.

Grimaldo Muchotrigo, M. P, (2010). Calidad de vida y estilo de vida saludable en un grupo de estudiantes de posgrado de la ciudad de Lima. *Pensamiento Psicológico*, 8(15), 17-38.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80115648003>



V132 Farnesol en el tratamiento de neoplasias de hígado y próstata, un enfoque in silico.

Castillo Castillo Fátima 1 , Fausto Piceno Dayana Aretzahi 1 , Gutiérrez Ruíz Andrés Isaac 1 , Ramos Luevanos María Fernanda 1 , Orozco Carmona Alejandro 1 , Trinidad Casarrubias Lorena

- 1 .Ingeniería en nanotecnología, División de ciencias básicas y aplicadas, Centro Universitario de Tonalá, Universidad de Guadalajara.
2. Departamento de ciencias biomédicas, Centro Universitario de Tonalá, Universidad de Guadalajara.

Resumen.

Introducción.

Farnesol es un sesquiterpenoide, extraído de aceites de plantas como citronela, neroli, ciclamen y tuberosa. El farnesol es metabolizado en hígado humano, riñón e intestino y se reconocen actividades en líneas celulares de cáncer donde se ha probado in vitro su efecto inhibitorio del crecimiento celular. Los modelos de predicción de actividad farmacológica son útiles en el desarrollo de nuevos fármacos contra el cáncer.

Objetivo.

Identificar los ligandos del farnesol en procesos biológicos desregulados de cáncer de hígado y cáncer de próstata.

Método.

Se utilizó la base de datos CTDBASE.ORG para identificar los blancos experimentales y SwissTargetPrediction para los ligandos predichos del farnesol. Los blancos fueron sometidos a un análisis de enriquecimiento de genes mediante DAVID BIOINFORMATICS RESOURCES. Se identificaron los procesos asociados a cáncer de hígados y cáncer de próstata. Se realizó un análisis farmacocinético (SwissADME) para predecir el potencial farmacológico del farnesol.

Conclusiones.

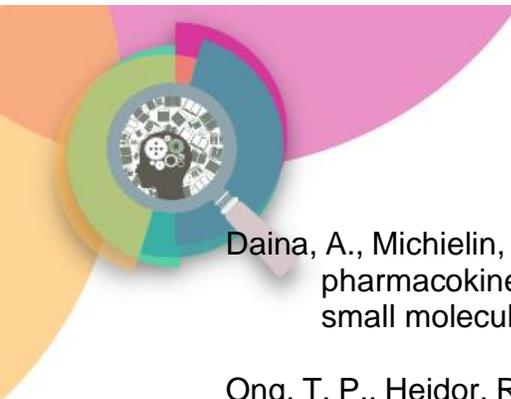
El farnesol muestra importante actividad predicha en mecanismos en cáncer y en regulación por carcinogénesis química. Los parámetros farmacocinéticos predichos son adecuados como potencial farmacológico.

Palabras clave.

Farnesol, sesquiterpenoide, carcinogénesis, potencial farmacológico.

Referencias.

Sherman, B. T., Hao, M., Qiu, J., Jiao, X., Baseler, M. W., Lane, H. C., ... & Chang, W. (2022). DAVID: a web server for functional enrichment analysis and functional annotation of gene lists (2021 update). *Nucleic acids research*, 50(W1), W216-W221.



Daina, A., Michielin, O., & Zoete, V. (2017). SwissADME: a free web tool to evaluate pharmacokinetics, drug-likeness and medicinal chemistry friendliness of small molecules. *Scientific reports*, 7(1), 42717.

Ong, T. P., Heidor, R., de Conti, A., Dagli, M. L. Z., & Moreno, F. S. (2006). Farnesol and geraniol chemopreventive activities during the initial phases of hepatocarcinogenesis involve similar actions on cell proliferation and DNA damage, but distinct actions on apoptosis, plasma cholesterol and HMGCoA reductase. *Carcinogenesis*, 27(6), 1194-1203.



V134 Procedimiento operativo estándar para la disección de la cisterna del quilo

Manuela Duque Agudelo, Sonia Osorio Toro
Universidad del Valle

Resumen.

Introducción.

El conducto torácico es parte importante del sistema linfático, este es formado por la convergencia de los troncos linfáticos. A nivel la segunda vértebra lumbar se forma la cisterna del quilo gracias a la unión de los dos troncos lumbares y el tronco intestinal, esta puede tener diversas formas como una forma sacular o ampular. La cisterna del quilo o de Pecquet está localizada a la derecha de la aorta y a la cruz derecha del diafragma.

La cisterna del quilo tiene gran importancia ya que almacena las grasas absorbidas en forma de triglicéridos y colesterol, acumuladas al momento de comer; además de contribuir con mantener el balance de líquidos corporales y además, regresa a la circulación ciertas proteínas y linfocitos T.

Objetivo.

Diseñar un procedimiento operativo estándar para la localización y disección de la cisterna del quilo en cadáveres.

Método.

1. Realizar una revisión exhaustiva de la literatura médica y anatómica relacionada con la anatomía del abdomen, tórax, retroperitoneo y la cisterna del quilo. Esto incluye la investigación de libros de texto, artículos científicos, tesis y otras fuentes confiables.
2. Revisión y reestructuración del documento: "GUIA DE DISECCION PARA ANATOMIA MACROSCOPICA: ABDOMEN" de la Universidad del Valle. Analizar detenidamente la guía de disección de abdomen proporcionada por la Universidad del Valle. Identificar los contenidos relacionados con la cisterna del quilo y determinar su pertinencia y nivel de detalle.
3. Organización del Procedimiento operativo estándar para la disección de la Cisterna del Quilo
Para complementar la guía de disección de la Universidad del Valle con información adicional sobre la cisterna del quilo, siguiendo las pautas de las fuentes revisadas. Asegurar que la guía proporcionada sea completa, clara y precisa.
4. Disección en Cadáver:
Realizar disecciones en cadáveres con el objetivo de encontrar y localizar la cisterna del quilo siguiendo las pautas proporcionadas por la guía desarrollada. Estas disecciones se llevarán a cabo en un entorno de laboratorio adecuadamente equipado.
5. Documentación Fotográfica y Escrita:



Durante las disecciones, tomar fotografías de los procedimientos, así como de la cisterna del quilo y las estructuras anatómicas circundantes. Realizar anotaciones escritas detalladas para documentar cada paso y hallazgo.

6. **Escritura del Artículo:**

Utilizar los datos recopilados de las disecciones y la revisión de literatura para escribir un artículo científico que incluya una descripción detallada de la cisterna del quilo, sus características anatómicas y su relación con otras estructuras del sistema linfático y el metabolismo de lípidos. El artículo también debe incluir la guía de disección desarrollada y sus beneficios potenciales para estudiantes del área de la salud.

Conclusiones.

Los resultados esperados de esta investigación incluyen:

1. **Procedimiento Operativo Estándar Actualizado:** Una guía de disección detallada y completa que se centre en la cisterna del quilo y esté diseñada para ser de fácil comprensión. Esta guía permitirá a los estudiantes del área de la salud llevar a cabo disecciones anatómicas con éxito y localizar la cisterna del quilo de manera efectiva.
2. **Documentación Fotográfica:** Una serie de fotografías que muestren el proceso de disección, así como imágenes claras de la cisterna del quilo y su relación con otras estructuras anatómicas. Estas imágenes respaldarán la guía de disección y ayudarán a los estudiantes a visualizar el proceso.
3. **Artículo Científico:** Un artículo científico que describa en detalle la anatomía de la cisterna del quilo, su ubicación y su relevancia en el sistema linfático y el metabolismo de lípidos. El artículo también resaltará la importancia de una guía de disección efectiva.
5. **Contribución a la Comunidad Médica:** La investigación ofrecerá una contribución al conocimiento médico y anatómico, brindando información actualizada sobre la cisterna del quilo.
6. **Potencial para Futuras Investigaciones:** La guía y el artículo pueden sentar las bases para investigaciones futuras relacionadas con la anatomía del sistema linfático y su relevancia clínica, lo que podría llevar a un mayor entendimiento y avances en el campo de la medicina.

Palabras clave.

Cisterna del quilo, Sistema linfático, Disección anatómica, Educación en salud.

Referencias.

- Pró, E.A. Anatomía Clínica, 1° edición, Editorial Panamericana, Buenos Aires, 2012, pp. 635-640.
- SISTEMAS LINFÁTICO E INMUNITARIO. In: Saladin KS. eds. Anatomía y fisiología. La unidad entre forma y función, 9e . McGraw Hill; 2022. Accessed septiembre 14, 2023. <https://accessmedicina-mhmedical-com.bd.univalle.edu.co/content.aspx?bookid=3137§ionid=263135385>.
- Tijerina GO, Elizondo ORE, Ruiz FR, et al. Morfología del conducto torácico y su importancia clínica. Med Univer. 2007;9 (35):73-76.



V135 Correlación entre el nivel de ansiedad y estrés en estudiantes del Centro Universitario del Sur

Ruvalcaba Acosta Roxana Nalleli, Cruz Arrezola Miriam Guadalupe, Boites Fermín America Paola, De la Cruz Gonzalez Sonia Alejandra
Centro Universitario del Sur

Resumen.

Introducción.

La ansiedad, al igual que el estrés, son de los trastornos psicológicos más registrados en los centros de salud en población general y con mayor presencia en el ámbito universitario con un aproximado de un 83% aunque puede variar según las carreras académicas, causando una mayor afección en los estudiantes por la sobrecarga de tareas académicas; nuevas exigencias, competitividad, cambios vertiginosos y el entorno en que se desarrollan amenazan la salud mental ocasionando que la sobrecarga de trabajo afecte muchos ámbitos de su vida diaria que pueden llevar incluso a poner en riesgo su calidad de vida, tanto del individuo como de las personas de su entorno.

Objetivo.

Identificar el nivel de ansiedad y estrés en los estudiantes del Centro Universitario del Sur.

Método.

Estudio cuantitativo, no experimental, con diseño correlacional y transversal se realizará durante los meses noviembre a diciembre del 2023 en estudiantes del Centro Universitario del Sur con una muestra de 200 estudiantes universitarios. Los criterios de inclusión son estudiantes universitarios del CUSUR que deseen participar en la investigación y criterio de exclusión estudiantes del CUSUR con diagnóstico de ansiedad y cuentan con tratamiento farmacológico.

Los instrumentos de medición que se utilizarán son el Inventario de Ansiedad Rasgo-Estado con una fiabilidad de $\alpha = .908$ para A-Estado y $\alpha = .874$ para A-Rasgo. El Inventario de Estrés Académico una confiabilidad de $\alpha = .90$ para el test en general.

CONSIDERACIONES ÉTICO-LEGALES: La investigación se realiza de acuerdo a los principios éticos propiciando el respeto, donde los participantes serán seleccionados de forma justa y equitativa, con el debido consentimiento informado.

Conclusiones.

Existe una correlación alta entre el nivel de ansiedad y estrés de los estudiantes del Centro Universitario del Sur.

Palabras clave.

Ansiedad, estrés, estudiantes, salud mental.

Referencias.

- 
- Trastornos de ansiedad [Internet]. Elsevier.es. [citado el 26 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-psiquiatria-salud-mental-286-pdf-13127831>
- Jadue J, G. (2001). Algunos efectos DE la ansiedad en El rendimiento Escolar. *Estudios Pedagógicos*, 27, 111–118. <https://doi.org/10.4067/s0718-07052001000100008>
- Castillo Pimienta, C., Chacón de la Cruz, T., & Díaz-Véliz, G. (2016). Ansiedad y fuentes de estrés académico en estudiantes de carreras de la salud. *Investigación en educación médica*, 5(20), 230–237. <https://doi.org/10.1016/j.riem.2016.03.001>
- Pozos-Radillo, B. E., Preciado-Serrano, M. de L., Plascencia-Campos, A. R., Velasco, M. de L. Á. A., & Fernández, M. A. (2021). Ansiedad rasgo-estado, estrés académico y estilos de afrontamiento en estudiantes de enfermería en México. *Index de enfermería*, 30(1–2), 134–138. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962021000100029
- Universidad de Castilla-La Mancha. (2012). ENSAYOS. Revista de la Facultad de Educación de Albacete. <https://revista.uclm.es/index.php/ensayos/index>
- Quispe, R., & Antonio, M. (2019). Relación entre el estrés y el desempeño laboral en los colaboradores de boticas Inkafarma del distrito El Agustino turno tarde, octubre – diciembre 2018. Universidad María Auxiliadora.



V136 Estigma en estudiantes de salud de una universidad colombiana hacia las personas con trastornos mentales

Stiven López García, Isabella Albán Martínez, Ana Luisa Burgos Mejía, María de los Ángeles González Jurado
Universidad del Valle

Resumen.

Introducción.

Los trastornos mentales, emocionales y del comportamiento son un conjunto de síntomas que se caracterizan por anomalías en los procesos de pensamiento, de las emociones, del comportamiento y/o de las relaciones con los demás (OMS, 2001). En esta misma línea, la población con trastorno mental grave es la que mayormente percibe actitudes y comportamientos relacionados con el estigma por parte de la población en general (Pan y Muñoz, 2019). El estigma es una marca, una señal, un atributo profundamente deshonoroso y desacreditador que lleva a su poseedor de ser una persona normal a convertirse en alguien manchado (Goffman, 1963).

A través del tiempo se ha planteado que el estigma no está presente únicamente en la población en general, sino que también en los profesionales de la salud en formación, evidenciándose que esta población universitaria presenta conductas estigmatizantes hacia la población con trastorno mental (Lien et al., 2021). Por tal motivo, las actitudes y comportamientos asociados al estigma ocasionan que las personas con trastornos mentales oculten sus síntomas y eviten la búsqueda de ayuda profesional (Campo-Arias et al., 2014).

Objetivo.

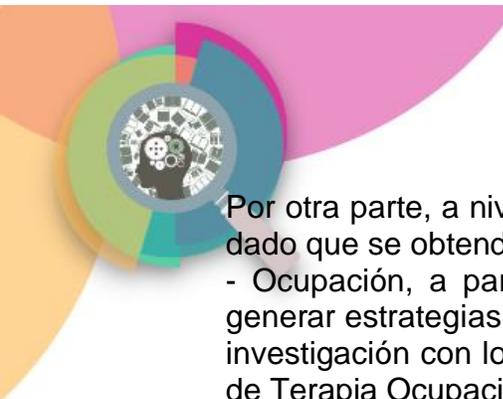
Explorar las percepciones y actitudes asociadas al estigma por parte de estudiantes de pregrado del área de la salud de una universidad pública del suroccidente colombiano hacia las personas con trastornos mentales.

Método.

Tipo de estudio: la presente investigación corresponde a un estudio cualitativo con alcance exploratorio y basado en la teoría fundamentada.

Conclusiones.

A nivel de los estudiantes investigadores del estudio, los resultados esperados son adquirir experiencia investigativa desde Terapia Ocupacional, como también ampliar los conocimientos sobre los componentes del estigma en relación con los estudiantes del área de la salud, comprender la relación entre la experiencia formativa y la presencia o ausencia de estigma en los estudiantes del área de la salud, en aras de generar concientización sobre las implicaciones del estigma desde la formación universitaria hasta el ejercicio profesional hacia las personas con trastornos mentales.



Por otra parte, a nivel del programa académico, se espera que se vea beneficiado dado que se obtendrá una experiencia de aplicación del Modelo Persona - Entorno - Ocupación, a partir de la presente investigación. De igual manera, se busca generar estrategias de divulgación y diseminación del conocimiento obtenido de la investigación con los estudiantes universitarios y aportar a la producción científica de Terapia Ocupacional.

Por último, a nivel de la universidad pública del suroccidente colombiano, se busca consolidar una ruta de trabajo colaborativo en procesos de investigación, teniendo en cuenta la colaboración con otras universidades de América Latina y de España, logrando ser referentes a través de las redes que se han consolidado en el contexto colombiano. Adicionalmente, visibilizar la presencia de estigma en los estudiantes del área de la salud y la importancia de establecer acciones o estrategias en los procesos formativos para reducirlo y/o contrarrestarlo.

Palabras clave.

Estudiantes de salud, estigma, trastornos mentales, Terapia Ocupacional.

Referencias.

- Babicki, M.; Kotowicz, K.; Mastalerz-Migas, A. (2021). The Assessment of Attitudes of Medical Doctors towards Psychiatric Patients—A Cross-Sectional Online Survey in Poland. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/12/6419>
- Bolivar-Paredes, E & Villanueva-Ruska, A. (2015). Validación y confiabilidad del Cuestionario AQ27 de actitudes estigmatizadoras hacia pacientes con esquizofrenia en un Hospital General. <http://www.scielo.org.pe/pdf/rnp/v80n3/a03v80n3.pdf>
- Blesedell, E. Cohn, E y Boyt, B. (2008). Willard & Spackman Terapia Ocupacional. 10a Ed - 1° reimp. Buenos Aires, Argentina. Editorial Médica Panamericana. ISBN - 978-950-06-2412-1.
- Campo-Arias, A., Oviedo, H. C., & Herazo, E. (2014). Estigma: barrera de acceso a servicios en salud mental. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 43(3), 162-167. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80633732007>
- Ceballos Ospino, GA, Jiménez Villamizar, MP, De La Torre Hasbun, H., & Suarez Colorado, YP (2020). Estigma-discriminación hacia personas con trastornos mentales en estudiantes de medicina. *Tesis Psicológica* , 15 (2), 1-21. <https://doi.org/10.37511/tesis.v15n2a13>
- Chávez, L., & Rodríguez, C. (2020). Estigma hacia personas con problemas mentales en profesionales de salud en hospitales Minsa de la provincia del Santa, 2020 (Tesis pregrado). Universidad Nacional de Santa, Nuevo Chimbote, Perú. <http://repositorio.uns.edu.pe/handle/UNS/3533>



De Toledo E, Blay S. Community perception of mental disorders. A systematic review of Latin American and Caribbean studies. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol.* 2004; 39: 955-961.

Gajardo, J., Espinosa, F., Goycolea, R., Oyarzún, M., Muñoz, I., Valdebenito, A., & Pezoa, C. (2022). Estigma hacia personas con enfermedad mental en estudiantes y profesores de terapia ocupacional. *Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional*, e30, e3145. <https://doi.org/10.1590/25268910.ctoAO24103145>

Goffman, E. (1963). *Stigma: Notes on the Management of Spoiled Identity*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.



V142 Esferificación de café molido incorporado a una gelatina como alimento funcional

Karla Arreola Pedraza, Dr. José Octavio Rodiles López, Dr. Rafael Zamora Vega,
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Resumen.

Introducción.

Hoy en día existen varios productos artificiales que dañan a la salud, pero existen métodos naturales como lo es la esterificación, el cual consiste en encapsular fluidos comestibles como jugos, licores y otros líquidos con sabor protegiendo los compuestos que contienen y así creando alimentos funcionales más naturales.

Objetivo.

En este proyecto al esferificar el café se mantienen los antioxidantes que contiene, se conserva el sabor y el color dando una presentación agradable al consumidor.

Método.

La esferificación consiste en la reacción de dos soluciones una de ellas es el alginato de sodio y la otra el cloruro de calcio. Hay dos tipos de esferificación, la básica o comúnmente conocida como directa y esferificación inversa.

Conclusiones.

Se realizaron diferentes estudios, como pruebas sensoriales y fue un producto aceptable para el público a excepción del color. También pruebas fisicoquímicas para verificar su pH, acidez, °Brix, textura, color y actividad de agua. Se hicieron análisis bromatológicos para ver cuánto presenta de proteínas, fibra, carbohidratos, extracto etéreo, cenizas y humedad, además pruebas para ver cuánto porcentaje de antioxidantes se encontraban dentro de las esferas.

En conclusión, en este proyecto al realizar los estudios se observó que las esferas si conservan un porcentaje adecuado de las propiedades que contiene el extracto de café al igual que el color y sabor, al combinarlo con otro producto no hay diferencia en los resultados sigue con los mismos valores, por lo que se crea un producto apto y benéfico para el consumidor.

Palabras clave.

Esferificación, alimento funcional, café, antioxidantes.

Referencias.

Sqib, N., Khaleb, B.M., Liu, F., Zhong, F. (2022) Hydrogel beads for desingning future Foods: structures, mechanisms, applications and challenges, Food Hydrocolloids for Health, Vol. 2, 100073.

Internet 01. Frutiesferas: la comida molecular. [Archivo PDF] <https://www.google.com.mx/url?q=https://vinculacion.dgire.unam.mx/vinculacion-1/Memoria-Congreso-2017/trabajos-ciencias-biologicas/quimica/1.pdf&sa=U&ved=2ahUKEwi81fW64vaBAxU0IUQIHfqUAOkQFnoECAkQAg&usg=AOvVaw2uvNWP-W9ywUtAzV4I-8Mf>



V144 Calidad del sueño en los niveles de PCR y glicemia en pacientes adultos en NHANES

Bryan Iván Urzúa Glván, Raúl Cuauhtémoc Baptista Rosas
Centro Universitario de Tonalá

Resumen.

Introducción.

La alteración del sueño, tanto en términos de duración como de calidad, está vinculada a trastornos metabólicos y procesos inflamatorios. Se asocia con afecciones como apnea del sueño, obesidad, diabetes y síndrome metabólico.

Objetivo.

Correlacionar las alteraciones en la calidad del sueño entre los valores séricos de PCR, HbA1c y los niveles de glucemia.

Método.

Se realizó un estudio retrospectivo transversal utilizando datos de NHANES (2000-2018). Se analizaron variables como edad, género, glucemia en ayuno, proteína C reactiva y hemoglobina A1c. Se empleó el software R para el análisis estadístico, con pruebas de Kolmogorov-Smirnov y Pearson X². Se confirmó la distribución no paramétrica y se evaluaron diferencias entre grupos mediante la prueba de Kruskal-Wallis ($p \leq 0.05$).

Conclusiones.

Se observó una clara distribución fuera de la normalidad debido a valores extremos. Se realizó la prueba Kolmogorov-Smirnov con corrección de Lilliefors demostrando la distribución no paramétrica de las tres variables con un valor de $p > 0.05$.

Palabras clave.

Sueño, apnea, HbA1c, PCR, glicemia.

Referencias.

- Che, T., Yan, C., Tian, D., Zhang, X., Liu, X., & Wu, Z. (2021). The Association Between Sleep and Metabolic Syndrome: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Frontiers in endocrinology*, 12, 773646. <https://doi.org/10.3389/fendo.2021.773646>
- Xi, B., He, D., Zhang, M., Xue, J., & Zhou, D. (2014). Short sleep duration predicts risk of metabolic syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Sleep medicine reviews*, 18(4), 293–297. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2013.06.001>
- Rangaraj, V. R., & Knutson, K. L. (2016). Association between sleep deficiency and cardiometabolic disease: implications for health disparities. *Sleep medicine*, 18, 19–35. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2015.02.535>



Carrillo-Mora, Paul, Barajas-Martínez, Karina Gabriela, Sánchez-Vázquez, Itzel, & Rangel-Caballero, María Fernanda. (2018). Trastornos del sueño: ¿qué son y cuáles son sus consecuencias?. *Revista de la Facultad de Medicina (México)*, 61(1), 6-20. Recuperado en 20 de noviembre de 2022, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422018000100006&lng=es&tlng=es.

Kheirandish-Gozal, L., Gozal, D., & Pépin, J.-L. (2015). Inflammation in Sleep Debt and Sleep Disorders. *Mediators of Inflammation*, 2015, 1–2. <https://doi.org/10.1155/2015/343265>

Cardiología, D., Adulto -Revisión, D., Temas, Manzur, F., Alvear, C., Alicia, & Alayón, N. (2011). Papel de la proteína C reactiva en las enfermedades cardiovasculares Role of C-reactive protein in cardiovascular diseases. *Revista Colombiana de Cardiología* Septiembre/Octubre, 18(5). Retrieved from <http://www.scielo.org.co/pdf/rcca/v18n5/v18n5a6.pdf>

Kadier, K., Qin, L., Ainiwaer, A., Rehemuding, R., Dilixiati, D., Du, Y. Y., Maimaiti, H., Ma, X., & Ma, Y. T. (2022). Association of sleep-related disorders with cardiovascular disease among adults in the United States: A cross-sectional study based on national health and nutrition examination survey 2005-2008. *Frontiers in cardiovascular medicine*, 9, 954238. <https://doi.org/10.3389/fcvm.2022.954238>



V149 Polimorfismos en secuencias de ADN mitocondrial asociados a cáncer de mama

César Iván Rivero Martínez, Claudia Karina Casillas Godínez, Raúl Cuauhtémoc Baptista Rosas

Centro Universitario de Tonalá, Centro Universitario de Ciencias Económico-Administrativas

Resumen.

Introducción.

El cáncer de mama ocupa el primer lugar desde hace más diez años como la primera causa de muerte por neoplasias malignas en mujeres mexicanas. Aunque los polimorfismos en el ADNmt probablemente juegan un papel importante en la carcinogénesis, la evidencia real es ambigua. Nuestro objetivo fue explorar las diferencias en las secuencias mitocondriales de los casos con cáncer de mama en contraste con las muestras control.

Objetivo.

Identificar patrones en variantes de un solo nucleótido obtenidas a partir del análisis de reglas de asociación y discutir su relevancia en el contexto de la interacción entre los polimorfismos en posiciones específicas del ADNmt y su posible asociación con el cáncer en mujeres.

Método.

Se buscó secuencias completas de cromosomas mitocondriales en la base de datos Nucleotide de Genbank. La búsqueda se realizó empleando palabras clave. Se obtuvieron las secuencias completas en archivos formato FASTA y se llevó a cabo la haplotificación y contabilización de polimorfismos. Se buscó polimorfismos asociados a mayor riesgo a cáncer de mama.

Conclusiones.

Un alto soporte sugiere que estas reglas son frecuentes y, potencialmente indicativas de patrones recurrentes en el cáncer en mujeres. Este patrón no se refleja igual en el conjunto de datos de mujeres sanas. Este contraste sugiere que los polimorfismos en posiciones específicas del ADNmt pueden estar relacionados con la predisposición al cáncer en mujeres. Es esencial tener en cuenta que estos resultados son el producto de un análisis de datos y deben interpretarse con cautela.

Palabras clave.

Polimorfismos, cáncer, mama, ADNmt.

Referencias.

Hernández, L. E., Avalos, J. H. V., Zuñiga, L. Y., Sánchez-Parada, M. G., Santiago, A. E. G., Pintos, L. M. R., ... & Baptista-Rosas, R. C. (2022). Mitochondrial Control Region Variants Related to Breast Cancer. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9690046/>



Rosas, R. C. B., Hernández, L. E., Avalos, J. H. V., & Mercado, A. R. Reevaluación de polimorfismos asociados a riesgo de desarrollo de cáncer mamario en población mexicana a partir de información disponible en bases de datos públicas. Recuperado de https://genotipia.com/revista_gm/gmg-ai0005



V153 Desarrollo de perfiles de disolución para cápsulas gastroresistentes.

Morua-Becerra Silvia Guadalupe, García-Robles Guadalupe, Pacheco-Solis Josué Raymundo, Viveros-Paredes Juan Manuel, López-Roa Rocío Ivette, Fajardo-Robledo Nicté Selene, Blanca Rosa Aguilar-Uscanga
CUCEI Universidad de Guadalajara

Resumen.

Introducción.

El uso de microorganismos Lactobacilos como probióticos ha demostrado actividad en el equilibrio de la microbiota intestinal. Para garantizar dicha efectividad, es importante evaluar el desempeño de la formulación que los contiene valorando la viabilidad en diferentes condiciones gastrointestinales. Esto requiere el desarrollo de perfiles de disolución, que simulan in vitro los cambios de pH. Dado que estas evaluaciones no son farmacopeicas, se requiere estandarizar los perfiles de disolución mejor descritos.

Objetivo.

Desarrollar perfiles de disolución para caracterizar el desempeño de cápsulas gastroresistentes.

Método.

Equipo disolutor Distek Modelo 2100C, condiciones; aparato I canastillas, especificado por la FEUM para cápsulas disolución de cápsulas de gelatina dura, volumen del medio 900 mL, utilizando HCl pH 1.2 simulando acidez estomacal, y buffer de fosfatos pH 6.8 simulando pH intestinal, temperatura de 37.5°C, volumen de muestra 3 mL. Para evaluar la gastroresistencia de la cápsula y la viabilidad de los Lactobacilos, implementar perfil en 2 etapas; utilizando medio HCl pH 1.2 por 2 hrs con agitación a 50 rpm y muestrear a los 30, 60, 90, y 120 min, posterior; sustituir por medio buffer de fosfatos pH 6.8 y reiniciar prueba a 100 rpm por 2 hrs, muestreando bajo los mismos intervalos.

Para evaluar viabilidad, sembrar muestras en agar MRS por técnica vaciado en placa, incubando a 37 ° C durante 24 a 36 h, en ambiente anaerobio. Finalmente, realizar conteo de UFC/mL, estimando viabilidad por contenido de células tolerantes al cambio de pH.

Conclusiones.

Se espera que en muestras del medio ácido no haya crecimiento de lactobacilos como evidencia de la gastroresistencia de la cápsula, mientras que en muestras correspondientes al pH intestinal haya aumento del crecimiento dependiente del tiempo como evidencia de la viabilidad y liberación gradual del activo. Se tomará como referencia la concentración inicial en cada cápsula.

Palabras clave.

Disolución, liberación, probióticos, cápsulas.



Referencias.

Kotla N, & et al. (2016). A novel dissolution media for testing drug release from a nanostructured polysaccharide-based colon specific drug delivery system: an approach to alternative colon media. *International Journal of Nanomedicine*, 11: 1089-1095. <https://doi.org/10.2147/IJN.S97177>

Rosainee K. (2011). The preparation of *Lactobacillus* probiotics as enteric coated capsules for diarrhea patients. [Tesis para maestría, Prince of Songkla University]. Ciencias Farmacéuticas. <https://kb.psu.ac.th/psukb/bitstream/2016/10386/1/356344.pdf>

Secretaría de Salud (2022). *Farmacopea de los Estados Unidos Mexicanos (FEUM)* 13 ed. Comisión permanente de la Farmacopea de Los Estados Unidos Mexicanos, México.



V154 Entrenamiento cognitivo de la memoria en niños y niñas de entre 7 a 9 años de edad

Fabian Garcia Covarrubias, Jahaziel Molina del Río
Centro Universitario de los Valles

Resumen.

Introducción.

El entrenamiento cognitivo de acuerdo a Villalba y Espert (2014) consiste en una serie de técnicas y estrategias con las que se busca mejorar el funcionamiento y capacidad de las funciones cognitivas, mediante la práctica de situaciones y actividades que son denominadas como “programas de entrenamiento cognitivo”. La memoria es bastante estudiada debido a sus implicaciones en nuestra vida pues es la responsable de guardar nuestras experiencias (López et al, 2013), siendo la capacidad de almacenamiento, codificación y recuperación de la información para su uso posterior por lo que con un programa de entrenamiento cognitivo se puede mejorar el proceso de memorización, y de esta manera conocer los cambios cognitivos mediante el uso del electroencefalograma pues permitiría conocer los cambios producidos a nivel neural (Ramos et al, 2009) como consecuencia del entrenamiento.

Objetivo.

Evaluar el efecto de un programa de entrenamiento de la memoria sobre la conectividad electroencefalográfica funcional en niños de escolaridad primaria.

Método.

Para la muestra se reclutará alumnos de escolaridad primaria de entre 8 y 10 años, los cuales se asignarán aleatoriamente a uno de dos grupos, grupo control (n=15) y grupo experimental (n=15), este último realizará el programa de entrenamiento cognitivo que consiste en la estimulación de la memoria conformado por tres etapas (corto plazo, largo plazo y memoria de trabajo) con cinco actividades por cada una de ellas. El registro EEG se realizará previo y posterior al entrenamiento cognitivo para ambos grupos durante un periodo en reposo y durante la realización de la tarea de cubos de Corsi y de retención de palabras.

Conclusiones.

Resultados esperados: Los programas de entrenamiento cognitivo podrían mejorar la memoria al facilitar la codificación y recuperación de la información, lo que se reflejaría con una mayor actividad cerebral en el Electroencefalograma y una mayor actividad en el lóbulo temporal así como tiempos de reacción reducidos.

Palabras clave.

Entrenamiento, cognitivo, memoria, conectividad electroencefalográfica.

Referencias.



Villalba Agustín, S. & Espert Tortajada, R. (2014). Una estimulación cognitiva: una revisión neuropsicológica. *Terapeía*, 6, p. 73-93. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5149523>

Ballesteros, S. (1999). Memoria humana: investigación y teoría. *Psicothema*, 11(4), p. 705-723. <https://www.redalyc.org/pdf/727/72711401.pdf>

López Mejías, M., Jústiz Guerra, M. & Cuenca Díaz, M. (2013). Métodos, procedimientos y estrategias para memorizar: reflexiones necesarias para la actividad de estudio eficiente. *Humanidades médicas*, 13(3), p. 805-824. <http://scielo.sld.cu/pdf/hmc/v13n3/hmc14313.pdf>

Bernabéu Brotóns, E. (2017). La atención y la memoria como claves del proceso de aprendizaje, aplicaciones para el entorno escolar. *ReiDoCrea*, 6(2), p. 16-23. <https://www.ugr.es/~reidocrea/6-2-3.pdf>

Ramos Argüelles, F., Morales, G., Egozcue, S., Pabón, R. M. & Alonso, M. T. (2009). Técnicas básicas de electroencefalografía: principios y aplicaciones clínicas. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 32(3). https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272009000600006



V156 Alimentación de Ahuacapán, Mpio. De Autlán de Navarro, Jalisco.

MNH. Itza Carmina Salazar Quiñones, M.C. Yerena Figueroa González, Dra. Carmen Livier García Flores

Centro Universitario de la Costa Sur, Universidad de Guadalajara.

Resumen.

Introducción.

Los procesos de globalización han diversificado la oferta alimentaria, trayendo cambios en los patrones alimentarios 1. Especialmente, México se ubica en primer lugar de América Latina en la venta de productos altamente procesados². Sin embargo, la cocina de México ha sido considerada una de las más importantes en el mundo, por su diversidad de flora y fauna utilizada como ingredientes en la cocina³. Aunque de manera contradictoria, se corre el riesgo que las futuras generaciones no conozcan algunos ingredientes tradicionales y no exista producción de los mismos, debido al desplazamiento de estos por los industrializados⁴. La comunidad de Ahuacapan, por su cercanía a la Sierra de Manantlán, cuenta con gran diversidad de recursos naturales y paisajísticos, aunado a que en la localidad a la fecha, se cuenta con limitados trabajos de investigación respecto a la alimentación, por lo cual es interesante documentar su alimentación.

Objetivo.

Crear una muestra gastronómica en la Delegación de Ahuacapán, Mpio de Autlán de Navarro, Jalisco.

Método.

Investigación tipo descriptivo, transversal, con metodología cualitativa. Se solicitará autorización sobre la intervención con delegados y jefes de agencias de la comunidad, posteriormente se utilizarán técnicas de mapeo, entrevistas semiestructuradas e investigación acción participativa, para recolectar la información de la alimentación en la población, específicamente personas que se caracterizan por realizar las mejores preparaciones y ahondar en los platillos importantes de la localidad. Posteriormente, se ordenarán los datos, seleccionarán los platillos y procederá a invitar a las personas a participar en la muestra gastronómica, con intervención de alumnos de nutrición que colaborarán y observarán la preparación de los platillos.

Conclusiones.

Se espera tener un evento de “Muestra gastronómica” dirigida a toda la población. Degustando platillos típicos de la comunidad, para todas las generaciones, invitando así al rescate de la alimentación con alimentos naturales y producidos en la localidad.

Palabras clave.

Muestra gastronómica, Ahuacapán, rescate de la alimentación.



Referencias.

1. Contreras, J. (2019) La alimentación contemporánea entre la globalización y la patrimonialización. *La alimentación contemporánea entre la globalización y la patrimonialización. Boletín de Antropología*, 34, (58), 30-55.
2. Organización De Las Naciones Unidas Para La Alimentación y Agricultura, FAO. (2019). *El sistema alimentario en México - Oportunidades para el campo mexicano en la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible*. Ciudad de México. 68 pp. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Disponible en: <https://www.fao.org/3/CA2910ES/ca2910es.pdf>
3. Iturreaga, J. (2016, octubre 17) Biodiversidad y diversidad cultural de México: Una cocina históricamente nutritiva y sustentable. Recuperado de: <https://www.ccgmx.com/es/biodiversidad-y-diversidad-cultural-de-mexico-una-cocina-historicamente-nutritiva-y-sustentable/>
4. Benítez, G. & Lascurain M (2023,) La pérdida de los sabores en la cocina mexicana. Instituto de Ecología AC. Disponible en <https://www.inecol.mx/inecol/index.php/es/ct-menu-item-25/ct-menu-item-27/17-ciencia-hoy/674-la-perdida-de-los-sabores-en-la-cocina-mexicana>



V157 Efecto de leche humana en polvo fortificada con probióticos en la modulación de la microbiota intestinal y el impacto sobre parámetros metabólicos en un modelo de diabetes experimental

Julio César Muro Valdez, Blanca Rosa Aguilar Uscanga, Josué Raymundo Solís Pacheco, Fátima

Aguilar Bautista, José Sergio Zepeda Nuño, Roció Ivette López Roa, Adelaida Sara Minia Zepeda Morales.

Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara
Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, Universidad de Guadalajara

Resumen.

Introducción.

La microbiota intestinal desempeña un papel fundamental en la salud del huésped, su disbiosis está asociada a enfermedades como la diabetes (Tsalamandris et al., 2019). La leche humana (LH) es una de las fuentes de bacterias y compuestos bioactivos que contribuyen a la modulación del intestino (Muro-Valdez et al., 2023). El uso de simbióticos en la dieta induce respuestas inmunes y antiinflamatorias al regular la microbiota intestinal.

Objetivo.

Evaluar en un modelo de diabetes experimental el efecto de la administración de LH fortificada con probióticos (*L. fermentum* y *L. plantarum*) en la modulación de la microbiota intestinal, la producción de ácidos grasos de cadena corta (AGCC) y las pruebas de tolerancia a la insulina (ITT) y tolerancia a la glucosa oral (OGTT).

Método.

Se utilizaron ratones BALB/c machos. La determinación de abundancia microbiana (*Firmicutes*, *Bacteroidetes* y *Faecalibacterium prausnitzii*) se llevó a cabo por medio de extracciones de ADN de heces y su análisis mediante qPCR. La determinación de AGCC presentes en heces se realizó por cromatografía de gases. Las pruebas ITT y OGTT se administró insulina y glucosa respectivamente midiendo la glucosa a los tiempos 0, 15, 30, 60 y 120 minutos.

Conclusiones.

El uso de probióticos ya ha sido explotado por sus cualidades antidiabéticas (Xuan et al., 2023; Yadav et al., 2018; Lee et al., 2021) las cuales se demostraron en este trabajo, la administración de los simbióticos tuvo efectos positivos en la abundancia microbiana, los AGCC y disminuyó el área bajo la curva de las pruebas OGTT e ITT.

Palabras clave.

Leche humana, AGCC, Abundancia microbiana, ITT, OGTT, Diabetes.

Referencias.

Lee, Y.-S., Lee, D., Park, G.-S., Ko, S.-H., Park, J., Lee, Y.-K., & Kang, J. (2021). *Lactobacillus plantarum* HAC01 ameliorates type 2 diabetes in high-fat diet



and streptozotocin-induced diabetic mice in association with modulating the gut microbiota. *Food & Function*, 12(14), 6363–6373. <https://doi.org/10.1039/D1FO00698C>

- Muro-Valdez, J. C., Meza-Rios, A., Aguilar-Uscanga, B. R., Lopez-Roa, R. I., Medina-Díaz, E., Franco-Torres, E. M., & Zepeda-Morales, A. S. M. (2023). Breastfeeding-Related Health Benefits in Children and Mothers: Vital Organs Perspective. *Medicina*, 59(9), Article 9. <https://doi.org/10.3390/medicina59091535>
- Tsalamandris, S., Antonopoulos, A. S., Oikonomou, E., Papamikroulis, G.-A., Vogiatzi, G., Papaioannou, S., Devereux, S., & Tousoulis, D. (2019). The Role of Inflammation in Diabetes: Current Concepts and Future Perspectives. *European Cardiology*, 14(1), 50–59. <https://doi.org/10.15420/ecr.2018.33.1>
- Xiao, J., Li, J., Cai, L., Chakrabarti, S., & Li, X. (2014). Cytokines and Diabetes Research. *Journal of Diabetes Research*, 2014, e920613. <https://doi.org/10.1155/2014/920613>
- Xuan, W., Ou, Y., Chen, W., Huang, L., Wen, C., Huang, G., Tang, W., Zeng, D., Huang, S., Xiao, L., & Li, Z. (2023). *Faecalibacterium prausnitzii* Improves Lipid Metabolism Disorder and Insulin Resistance in Type 2 Diabetic Mice. *British Journal of Biomedical Science*, 80, 10794. <https://doi.org/10.3389/bjbs.2023.10794>
- Yadav, R., Dey, D. K., Vij, R., Meena, S., Kapila, R., & Kapila, S. (2018). Evaluation of anti-diabetic attributes of *Lactobacillus rhamnosus* MTCC: 5957, *Lactobacillus rhamnosus* MTCC: 5897 and *Lactobacillus fermentum* MTCC: 5898 in streptozotocin induced diabetic rats. *Microbial Pathogenesis*, 125, 454–462. <https://doi.org/10.1016/j.micpath.2018.10.015>



V158 Efecto de la leche humana en polvo fortificada con probióticos en la conducta alimentaria y el %HbA1c en un modelo de diabetes experimental

Leslie Marlene Balvaneda Torres, María Fernanda López Jiménez, Roció Ivette López Roa, Juan

Manuel Viveros Paredes, Adriana Patricia Mendizábal Ruiz, Alejandra Meza Ríos, Blanca Rosa

Aguilar Uscanga, Karina Sánchez Reyes, Adelaida Sara Minia Zepeda Morales
Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías - CUCEI Universidad de Guadalajara

Resumen.

Introducción.

La diabetes mellitus es una patología que se distingue por la hiperglucemia, consecuencia de una producción nula insuficiente de insulina o una resistencia a la misma (Secretaría de Salud, 2018). Se ha abordado el uso de probióticos y prebióticos como agentes terapéuticos destinados a aminorar las alteraciones metabólicas presentes en esta población (Bejar et al., 2013; Yadav et al., 2018). En este contexto, el simbiótico de leche humana (LH) junto a *L. fermentum* y *L. plantarum* pudieran ser candidatos para regular la conducta alimentaria, el peso corporal y %HbA1c.

Objetivo.

Evaluar en un modelo de diabetes experimental el efecto de la administración de LH fortificada con probióticos (*L. fermentum* y *L. plantarum*) en los parámetros metabólicos (peso, consumo de agua, consumo de alimento y % HbA1c).

Método.

Se utilizaron ratones BALB/c machos, los cuales se indujo la diabetes con la administración de estreptozotocina. Se midió su peso semanalmente y el consumo de agua y alimento diariamente. El % de HbA1c fue analizado al final del tratamiento mediante química líquida.

Conclusiones.

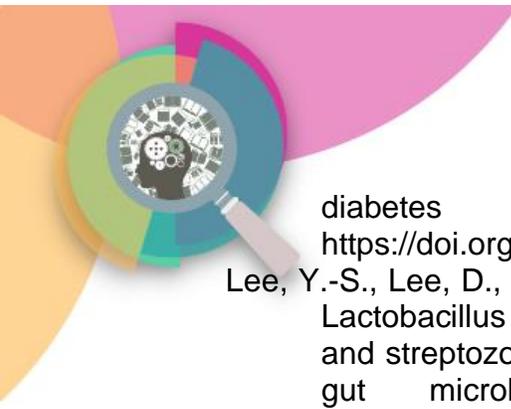
Ya se ha estudiado el efecto de probióticos sobre la pérdida de peso en modelos de diabetes (Bejar et al., 2013; Lee et al., 2021; Yadav et al., 2018). El empleo de los simbióticos aquí presentados puede favorecer la regulación entre el consumo de agua y alimento y tener un mejor control de glicemia de acuerdo con el % de HbA1c.

Palabras clave.

Leche humana, Simbiótico, % HbA1c, Diabetes experimental.

Referencias.

Bejar, W., Hamden, K., Ben Salah, R., & Chouayekh, H. (2013). *Lactobacillus plantarum* TN627 significantly reduces complications of alloxan-induced



diabetes in rats. *Anaerobe*, 24, 4–11.
<https://doi.org/10.1016/j.anaerobe.2013.08.006>

Lee, Y.-S., Lee, D., Park, G.-S., Ko, S.-H., Park, J., Lee, Y.-K., & Kang, J. (2021). *Lactobacillus plantarum* HAC01 ameliorates type 2 diabetes in high-fat diet and streptozotocin-induced diabetic mice in association with modulating the gut microbiota. *Food & Function*, 12(14), 6363–6373.
<https://doi.org/10.1039/D1FO00698C>

Secretaría de Salud. (2018). Boletín de Cierre Anual 2018, Sistema de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria de DIABETES TIPO 2.
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/482235/BolDiabetes_cierre_2018.pdf

Yadav, R., Dey, D. K., Vij, R., Meena, S., Kapila, R., & Kapila, S. (2018). Evaluation of anti-diabetic attributes of *Lactobacillus rhamnosus* MTCC: 5957, *Lactobacillus rhamnosus* MTCC: 5897 and *Lactobacillus fermentum* MTCC: 5898 in streptozotocin induced diabetic rats. *Microbial Pathogenesis*, 125, 454–462. <https://doi.org/10.1016/j.micpath.2018.10.015>



V159 Riesgo de descontrol glucémico en pacientes diabéticos tras la infección por covid-19: estudio de cohorte.

Dra. Alba Edith Duarte Esparza; Dra. Ana Lorena Lua González; Dra. Mónica Noemi Mercado Gutiérrez; Dra. Rosa Yáñez Ortega; D en F Alberto I Villa Manzano, Dr. Jesús Armando Robles Cruz.
Universidad de Tijuana CUT

Resumen.

Introducción.

El descontrol glucémico es la incapacidad de alcanzar las metas terapéuticas establecidas para el paciente diabético impactando en la calidad de vida por las complicaciones a largo plazo. Durante la pandemia por COVID-19 se reveló una interacción aguda entre la diabetes descontrolada y la infección. Aun así, el efecto a largo plazo aún no está por completo comprendido, lo que subraya la necesidad de nuevas investigaciones.

Objetivo.

Determinar el riesgo de descontrol glucémico en pacientes diabéticos posterior a la infección por COVID-19.

Método.

Estudio de cohorte prospectivo, se analizaron dos grupos de pacientes diabéticos en el primer nivel de atención; 134 pacientes diabéticos antes de la infección por COVID-19 (No expuestos) comparándolos con 134 pacientes después del COVID-19 (Expuestos). Se les evaluó control glucémico antes y después de presentar infección por COVID-19. Los datos obtenidos se analizaron en el programa SPSS.21, se comparó incidencias con Chi² y se determinó el riesgo relativo con un IC 95% y significancia estadística de $p < 0.05$.

Conclusiones.

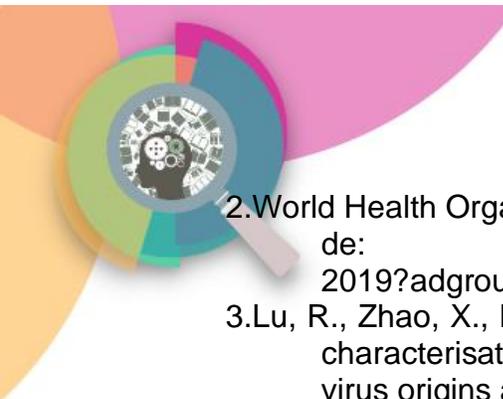
Se encontró una incidencia de descontrol glucémico del 55%(IC 47-63%) en el grupo expuesto vs 38%(IC 30-46%) del no expuesto ($p=0.004$) y un riesgo relativo asociado de descontrol glucémico por HbA1c en pacientes diabéticos posterior al COVID-19 de 1.45 (1.1-1.8) y una RRA 17% de exceso de riesgo para descontrol glucémico. Conclusión: Existe un riesgo de descontrol glucémico en pacientes diabéticos que presentaron infección por SARS-COV2.

Palabras clave.

Descontrol, glucémico, COVID-19, riesgo.

Referencias.

- 1.World Bank. (Año). Capítulo 1. Los impactos económicos de la crisis de la COVID19. Recuperado de: [\[https://www.bancomundial.org/es/publication/wdr2022/brief/chapter-1-introduction-the-economic-impacts-of-the-covid-19-crisis#:~:text=La%20pandemia%20de%20COVID19%20gener%C3%B3\]](https://www.bancomundial.org/es/publication/wdr2022/brief/chapter-1-introduction-the-economic-impacts-of-the-covid-19-crisis#:~:text=La%20pandemia%20de%20COVID19%20gener%C3%B3)

- 
2. World Health Organization. (Año). Coronavirus disease (COVID-19). Recuperado de: [<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019?adgroupsurvey=>]
 3. Lu, R., Zhao, X., Li, J., Niu, P., Yang, B., Wu, H., ... & Tan, W. (2020). Genomic characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus: implications for virus origins and receptor binding. *The Lancet*, 395(10224).
 4. Ding, Y., He, L., Zhang, Q., Huang, Z., Che, X., Hou, J., ... & Gu, H. (2004). Organ distribution of severe acute respiratory syndrome (SARS) associated coronavirus (SARS-CoV) in SARS patients: implications for pathogenesis and virus transmission pathways. *The Journal of Pathology*, 203(2), 622-630. [<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15141376>]
 5. Kirtipal, N., Bharadwaj, S., & Kang, S. G. (2020). From SARS to SARS-CoV-2, insights on structure, pathogenicity and immunity aspects of pandemic human coronaviruses. *Infection, Genetics and Evolution*, 85, 104502.
 6. Zhou, P., Yang, X. L., Wang, X. G., Hu, B., Zhang, L., Zhang, W., ... & Chen, H. D. (2020). Addendum: A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. *Nature*, 588(7836), E6.
 7. Xu, Z., Shi, L., Wang, Y., Zhang, J., Huang, L., Zhang, C., ... & Wang, F. S. (2020). Pathological findings of COVID-19 associated with acute respiratory distress syndrome. *The Lancet Respiratory Medicine*. [[https://www.thelancet.com/journals/lanres/article/PIIS2213-2600\(20\)30076-X/fulltext?rss=yes&utm_campaign=update-lanres&utm_source=hs_email&utm_medium=email&utm_content=83570178&_hsenc=p2ANqtz-9uESUXj_Lm4iXDmvl7dkxjM6zR338P5y63h6v-10exFeWJ3NmnEemsd0SL_ftH9EkPEZ3SiWrzL7vAIGVMdFVtzj32qQ&_hs_mi=83570178](https://www.thelancet.com/journals/lanres/article/PIIS2213-2600(20)30076-X/fulltext?rss=yes&utm_campaign=update-lanres&utm_source=hs_email&utm_medium=email&utm_content=83570178&_hsenc=p2ANqtz-9uESUXj_Lm4iXDmvl7dkxjM6zR338P5y63h6v-10exFeWJ3NmnEemsd0SL_ftH9EkPEZ3SiWrzL7vAIGVMdFVtzj32qQ&_hs_mi=83570178)]
 8. Vabret, N., Britton, G. J., Gruber, C., Hegde, S., Kim, J., Kuksin, M., ... & Laserson, U. (2020). Immunology of COVID-19: current state of the science. *Immunity*, 52(6).
 9. Zhou, F., Yu, T., Du, R., Fan, G., Liu, Y., Liu, Z., ... & Cao, B. (2020). Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *The Lancet*, 395(10229), 1054-1062. [URL]
 10. Huang, C., Huang, L., Wang, Y., Li, X., Ren, L., Gu, X., ... & Cheng, Z. (2021). 6-month consequences of COVID-19 in patients discharged from hospital: a cohort study. *The Lancet*. [[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)32656-8/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)32656-8/fulltext)]
 11. Li, B., Yang, J., Zhao, F., Zhi, L., Wang, X., Liu, L., ... & Xie, Z. (2020). Prevalence and impact of cardiovascular metabolic diseases on COVID-19 in China. *Clinical Research in Cardiology: Official Journal of the German Cardiac Society*, 109(5), 531-538. [<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32161990?dopt=Abstract>]
 12. Piazza, G., Campia, U., Hurwitz, S., Snyder, J. E., Rizzo, S. M., Pfeferman, M. B., ... & Nauffal, V. (2020). Registry of Arterial and Venous Thromboembolic Complications in Patients With COVID-19. *Journal of the American College of Cardiology*, 76(18), 2060-2072.

- 
13. Vensentini, N., Zaidel, E. J., Charask, A., Salzberg, S., Gagliardi, J., Perea, J., ... & Zaidel, E. (2020). Internaciones cardiovasculares en unidades de cuidados intensivos durante la pandemia por Covid-19. *Medicina (Buenos Aires)*, 80(5), 425-432. [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0025-76802020000700425]
 14. Interrelations between COVID-19 and other disorders. (2021). *Clinical Immunology*, 224, 108651. <https://doi.org/10.1016/j.clim.2020.108651>
 15. Na, K. R., Kim, H. R., Ham, Y., Choi, D. E., Lee, K. W., Moon, J. Y., ... & Han, J. H. (2020). Acute Kidney Injury and Kidney Damage in COVID-19 Patients. *Journal of Korean Medical Science*, 35(28). [<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7371456>]
 16. Chen, Y. T., Shao, S. C., Lai, E. C. C., Hung, M. J., & Chen, Y. C. (2020). Mortality rate of acute kidney injury in SARS, MERS, and COVID-19 infection: a systematic review and meta-analysis. *Critical Care*, 24(1).
 17. Scappaticcio, L., Pitoia, F., Esposito, K., Piccardo, A., & Trimboli, P. (2020). Impact of COVID-19 on the thyroid gland: an update. *Reviews in Endocrine and Metabolic Disorders*.
 18. Speer, G., & Somogyi, P. (2021). Thyroid complications of SARS and coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Endocrine Journal*.
 19. Duntas, L. H., & Jonklaas, J. (2021). COVID-19 and thyroid diseases: a bidirectional impact. *Journal of the Endocrine Society*.
 20. American Diabetes Association. (2016). Standards of Medical Care in Diabetes-2016 Abridged for Primary Care Providers. *Clinical Diabetes*, 34(1), 3-21. doi: 10.2337/diaclin.34.1.3. PMID: 26807004; PMCID: PMC4714725. Norma Oficial Mexicana. NOM-015-SSA2-2010, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus, Apéndice normativo D: Metas básicas del tratamiento y criterios para evaluar el grado de control del paciente. *Diario Oficial de la Federación (DOF)*. [http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5168074&fecha=23/11/2010.]
 21. Basto-Abreu, A., Barrientos-Gutiérrez, T., Rojas-Martínez, R., Aguilar-Salinas, C. A., López-Olmedo, N., De la Cruz-Góngora, V., ... & Villalpando, S. (2019). Prevalencia de diabetes y descontrol glucémico en México: resultados de la Ensanut 2016. *Salud Pública de México*, 62(1ene-feb), 50. DOI: <https://doi.org/10.21149/10752>.
 22. Shaw, J. E., Sicree, R. A., & Zimmet, P. Z. (2010). Global estimates of the prevalence of diabetes for 2010 and 2030. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 87, 4-14.
 23. Wachter, N., Silva, M., Valdez, L., Cruz, M., & Gomez, R. (2016). Causas de descontrol metabólico en atención primaria. *Gaceta Médica de México*. [https://www.anmm.org.mx/GMM/2016/n3/GMM_152_2016_3_350-356.pdf]
 24. Epidemiología de las enfermedades metabólicas resultantes de la malnutrición: El caso de México. Recuperado de: [<https://alimentacionysalud.unam.mx/epidemiologia-enfermedades-metabolicas/>]



25. Wachter, N., Silva, M., Valdez, L., Cruz, M., & Gómez-Díaz, R. (2015). Correspondencia. [Título del Artículo]. Gaceta Médica de México. [https://www.anmm.org.mx/GMM/2016/n3/GMM_152_2016_3_350-356.pdf]



V160 Efecto de leche humana en polvo fortificada con probióticos en la expresión génica de citocinas inflamatorias en hígado y páncreas en un modelo de diabetes experimental

Abril Melchor González, Julio César Muro Valdez, César Eduardo Martínez Solís, Ana Laura Marín

Molina, Erika Fabiola López Villalobos, Damián Fierros Uribe, Blanca Rosa Aguilar Uscanga, Laura Ofelia Orozco Hernández, Adelaida Sara Minia Zepeda Morales
Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, Universidad de Guadalajara

Resumen.

Introducción.

La diabetes es una enfermedad crónica que se caracteriza por una deficiencia en la producción o su acción, lo que afecta el metabolismo intermedio de hidratos de carbono, proteínas y grasas (Secretaría de Salud, 2010). En México representa uno de los principales problemas de salud al ser una de las 3 principales causas de muerte (INEGI, 2018). La hiperglucemia en un estado crónico tiene la capacidad de inducir estados de inflamación, encontrando distintas citocinas inflamatorias en tejidos (Xiao et al., 2014), como el hígado y páncreas.

Objetivo.

Evaluar en un modelo de diabetes experimental el efecto de la administración de leche humana fortificada con probióticos (*L. fermentum* y *L. plantarum*) en la expresión génica de citocinas inflamatorias en hígado y páncreas.

Método.

Se utilizaron ratones BALB/c machos, los cuales se indujo la diabetes con la administración de estreptozotocina. La expresión génica en hígado (TLR4, TNF α , MCP-1, IL-6 e IFN γ) y páncreas (TNF α) se llevó a cabo mediante técnicas de qPCR, utilizando el gen 18s como gen constitutivo.

Conclusiones.

El uso de simbióticos ha sido ampliamente estudiado al inducir respuestas antiinflamatorias (Archer et al., 2021; Chen et al., 2018; Molina-Tijeras et al., 2021). Proponemos que el uso del simbiótico de LH con *L. plantarum* puede actuar como un coadyuvante en el tratamiento de la diabetes al tener la capacidad de regular la expresión génica de genes inflamatorios, sin embargo, se requieren más estudios a nivel proteico y funcional.

Palabras clave.

Leche humana, Expresión génica, Páncreas, Diabetes.

Referencias.

Archer, A. C., Muthukumar, S. P., & Halami, P. M. (2021). *Lactobacillus fermentum* MCC2759 and MCC2760 Alleviate Inflammation and Intestinal Function in



High-Fat Diet-Fed and Streptozotocin-Induced Diabetic Rats. *Probiotics and Antimicrobial Proteins*, 13(4), 1068–1080. <https://doi.org/10.1007/s12602-021-09744-0>

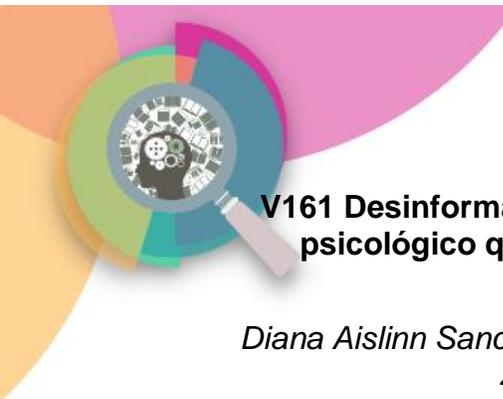
Chen, X., Tan, F., Yi, R., Mu, J., Zhao, X., & Yang, Z. (2018). Effects of *Lactobacillus* on Mice with Diabetes Induced by High-Fat Diet with Streptozotocin (STZ). *Applied Sciences*, 8(8), Article 8. <https://doi.org/10.3390/app8081249>

INEGI. (2018). Principales causas de mortalidad por residencia habitual, grupos de edad y sexo del fallecido. <https://www.inegi.org.mx/sistemas/olap/registros/vitales/mortalidad/tabulados/ConsultaMortalidad.asp>

Molina-Tijeras, J. A., Diez-Echave, P., Vezza, T., Hidalgo-García, L., Ruiz-Malagón, A. J., Rodríguez-Sojo, M. J., Romero, M., Robles-Vera, I., García, F., Plaza-Díaz, J., Olivares, M., Duarte, J., Rodríguez-Cabezas, M. E., Rodríguez-Nogales, A., & Gálvez, J. (2021). *Lactobacillus fermentum* CECT5716 ameliorates high fat diet-induced obesity in mice through modulation of gut microbiota dysbiosis. *Pharmacological Research*, 167, 105471. <https://doi.org/10.1016/j.phrs.2021.105471>

Secretaría de Salud. (2010). NOM-015-SSA2-2010, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus. | Comisión Nacional de los Derechos Humanos—México. <https://www.cndh.org.mx/documento/nom-015-ssa2-2010-para-la-prevencion-tratamiento-y-control-de-la-diabetes-mellitus>

Xiao, J., Li, J., Cai, L., Chakrabarti, S., & Li, X. (2014). Cytokines and Diabetes Research. *Journal of Diabetes Research*, 2014, e920613. <https://doi.org/10.1155/2014/920613>



V161 Desinformación en métodos anticonceptivos y estimación del daño psicológico que puede causar un aborto según las creencias de los adolescentes

Diana Aislinn Sanches Mancilla, Litzzy Fernanda Politrón Ledezma, Ivonne Noemi Zamora Lopez, Dr. Alicia Abundis Gutierrez,
Universidad de Guadalajara Centro universitario de los Valles

Resumen.

Introducción.

La salud de los adolescentes constituye una materia de interés prioritario (OMS, 2023), ya que ellos son clave en el desarrollo socioeconómico y político de cualquier país.

Las tasas de abortos en adolescentes en México son altas (9.4 millones de mujeres de 15 a 49 años dijo haber estado embarazada en los últimos 5 años; poco más de un millón dijo haber tenido al menos un aborto) (Martínez, 2021) y es un tema del cual se tiene que hablar y tomar control.

Objetivo.

Determinar la relación sobre la desinformación en métodos anticonceptivos entre los adolescentes y entender cómo las creencias de los adolescentes pueden influir en su percepción del daño psicológico relacionado con el aborto. Evidenciar la problemática del embarazo en adolescentes y de la educación sexual para la prevención.

Método.

La población de la siguiente investigación son adolescentes, específicamente 21 estudiantes de secundaria. Se utilizarán cuestionarios para registrar las respuestas de los sujetos. Estas se pueden realizar por medio de: Correo, entrevistas personales.

Conclusiones.

Los adolescentes con mayor educación sexual tienen una menor creencia de embarazos no deseados. Menor creencia de practicar un aborto. Los adolescentes con menor educación sexual tienen mayor opinión de daño psicológico consecuente del aborto.

Palabras clave.

Métodos anticonceptivos, aborto, daño psicológico, adolescentes y creencias.

Referencias.

- Isaura, D. D. N. (s. f.). Aborto en la adolescencia un problema de salud.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2010000300011&lng=es&tlng=es
- Libertad, M. A. (s. f.). Conducta sexual, embarazo y aborto en la adolescencia: un enfoque integral de promoción de salud.



http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662003000200014&lng=es&tlng=es

OMS. (2023). Obtenido de Significados Web: <https://significadosweb.com/concepto-de-aborto-segun-la-oms-que-es-definicion/>

Patricia Martínez. (2021, 8 octubre). Estadísticas de INEGI sobre el aborto en México 2021. La Verdad Noticias. <https://laverdadnoticias.com/estiloyvida/Estadisticas-de-INEGI-sobre-el-aborto-en-Mexico-2021-20211008-0066.html>

Salud del adolescente. (s. f.). OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud. <https://www.paho.org/es/temas/salud-adolescente>



V166 miR-146a, miR-148a y miR-181a asociados a la enfermedad de Alzheimer en personas con diabetes mellitus tipo 2

Diana Laura Baldenebro-Félix a , Javier Abdenego Magaña-Gómez b , Alma Guadrón-Llanos a , Carla Angulo-Rojo a

a Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Sinaloa

b Facultad de Ciencias de la Nutrición y Gastronomía, Universidad Autónoma de Sinaloa

Resumen.

Introducción.

La diabetes mellitus tipo 2 (DMT2) y la enfermedad de Alzheimer (EA) son las principales enfermedades crónicas degenerativas presentes en la etapa adulta. Diversos estudios han reportado que la DMT2 es un factor de riesgo para el desarrollo de la EA debido a que existen numerosas homologías fisiopatológicas entre ambas enfermedades, como la resistencia a la insulina. Esta condición favorece la formación de moléculas que participan en la neurodegeneración. Debido a la escasez de métodos de diagnóstico no invasivos y sensibles para la EA en una etapa prodrómica, se ha propuesto la utilización de microRNAs (miRNAs) como biomarcadores tempranos. Estos actúan como reguladores post-transcripcionales y pueden atravesar la barrera hematoencefálica, lo que facilita la cuantificación de su expresión en torrente sanguíneo. miR-146a, miR-148a y miR-181a son miRNAs que se han observado sobreexpresado en la EA, pero se desconoce su papel en la patología de DMT2.

Objetivo.

Caracterizar el nivel de expresión de los miRNAs miR-146a-5p, miR-148a-3p, miR181a-5p en suero de individuos control, DMT2 y EA.

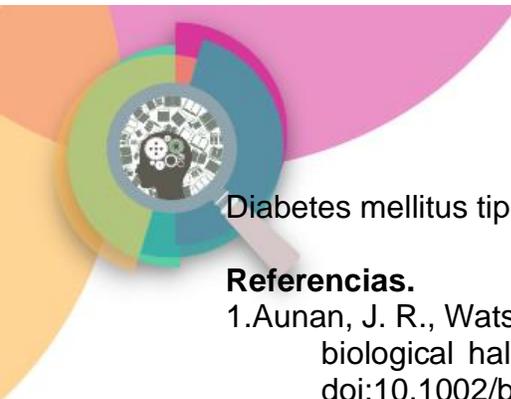
Método.

Se realizó un historial clínico, Mini-Mental State Examination de Folstein, Inventario de Depresión de Beck, Escala Atenas de Insomnio, antropometría, toma de muestra sanguínea, análisis bioquímicos y el perfil de expresión de miR-146a-5p, miR-148a-3p, miR181a-5p circulante en una población de 60 controles, 60 sujetos con DMT2 y 12 Alzheimer divididos en grupo adulto joven (30-59 años) y el grupo adulto mayor (≥ 60 años). Los posibles genes diana de estos miRNAs se identificaron mediante un enfoque in-silico.

Conclusiones.

Este estudio permitió reconocer un patrón de expresión de miRNAs asociados a EA en personas con DMT2 medicados con fármacos antihiper glucemiantes, demostrando una desregulación que pudiera estar mediada por el fármaco metformina la cual podría estar teniendo un papel de protección ante la neurodegeneración.

Palabras clave.



Diabetes mellitus tipo 2, Alzheimer, microRNAs, Biomarcadores.

Referencias.

1. Aunan, J. R., Watson, M. M., Hagland, H. R., & Søreide, K. (2016). Molecular and biological hallmarks of ageing. *British Journal of Surgery*, 103(2), e29-46. doi:10.1002/bjs.10053
2. Burillo, J., Marqués, P., Jiménez, B., González-Blanco, C., Benito, M., & Guillén, C. (2021). Insulin Resistance and Diabetes Mellitus in Alzheimer's Disease. *Cells*, 10(5). doi:10.3390/cells10051236
3. Mushtaq, G., Greig, N. H., Anwar, F., Zamzami, M. A., Choudhry, H., Shaik, M. M., . . . Kamal, M. A. (2016). miRNAs as Circulating Biomarkers for Alzheimer's Disease and Parkinson's Disease. *Journal of Medicinal Chemistry*, 12(3), 217-225. doi:10.2174/1573406411666151030112140
4. Nagaraj, S., Laskowska-Kaszub, K., Dębski, K. J., Wojsiat, J., Dąbrowski, M., Gabryelewicz, T., Wojda, U. (2017). Profile of 6 microRNA in blood plasma distinguish early stage Alzheimer's disease patients from non-demented subjects. *Oncotarget*, 8(10), 16122-16143. doi:10.18632/oncotarget.15109
5. Zhao, Y., Jaber, V., Alexandrov, P. N., Vergallo, A., Lista, S., Hampel, H., & Lukiw, W. J. (2020). microRNA-Based Biomarkers in Alzheimer's Disease (AD). *Front Neurosci*, 14, 585432. doi:10.3389/fnins.2020.585432



V167 CORRELACIÓN DE LA VACUNACIÓN CONTRA COVID1-9 CON MUERTE CARDIOVASCULAR, ESTUDIO ECOLÓGICO COHORTE.

Dra.Sofía Ramos Cortés, Dr.Alberto I. Villa Manzano, Dra.Rosa Yañez Ortega, Dra.Lilia Paulina Rodríguez Soto, Dra.Jessica Paola Marín García, Dra. Sabrina Mejía Ramírez.

Instituto Mexicano del Seguro Social. Universidad de Guadalajara.

Resumen.

Introducción.

La pandemia ha dirigido a tomar medidas de prevención para controlar los casos de COVID-19, por lo que las vacunas para prevenir SRAS-CoV-2 se consideran un punto importante en esta pandemia ya que han ayudado a contenerla.

Objetivo.

Detenerminar la correlación de la vacunación contra COVID-19 con muerte cardiovascular, estudio ecológico cohorte.

Método.

Se realizó un estudio ecológico de cohorte, se analizó censos poblacionales de países 2019-2021, se busco mortalidad por enfermedad cardiovascular y vacunados contra SRAS-CoV-2; Criterios de inclusión: censos de población vacunada contra el SRAS-CoV-2, censos de enfermedad cardiovascular, Criterios de exclusión: países que no cuenten con censo de vacunación contra SRAS-CoV-2, países que no cuenten con censo de mortalidad cardiovascular; estadística descriptiva por media, desviación estándar para variables cuantitativas y razones y proporciones para variables cualitativas. Para establecer la significancia se usó Chi 2 y T de Student según distribución. Análisis de regresión logística multivariado. Se hizo la estimación del riesgo relativo (RR) y riesgos proporcionales de Cox para cada variable.

Conclusiones.

La mortalidad cardiovascular está fuertemente asociada a la vacunación por COVID-19. Es necesario evaluar otros factores intervinientes y ajustarlos por los mismos.

Palabras clave.

COVID-19, vacunas, muerte cardiovascular, trombosis.

Referencias.

- 1.- Kenneth McIntosh. (2022-07). COVID-19: Epidemiology, virology, and prevention. 2022-07, de UpToDate Sitio web: https://www-uptodate-com.wdg.biblio.udg.mx:8443/contents/covid-19-epidemiology-virology-and-prevention?search=%20covid%2019&source=covid19_landing&usage_type=main_section

- 
- 2.- Equipo de la OMS. (2021). Información básica sobre la COVID-19. julio 2022, de Organización Mundial de la Salud Sitio web: <https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-covid-19>
 - 3.-Sanitas. (2022). Vacunas. Qué son, cómo actúan y su importancia. 2022-06, de Sanitas Sitio web:<https://www.sanitas.es/sanitas/seguros/es/particulares/biblioteca-de-salud/prevencion-salud/vacunacion/importancia-vacunas/index.html>
 - 4.-Ricardo Cortés Alcalá. (13 de diciembre de 2022). Política nacional de vacunación contra el virus SARS-CoV-2, para la prevención de la COVID-19 en México. . México . Gobierno de México. Recuperado de <https://vacunacovid.gob.mx/documentos-de-consulta/>
 - 5.- Dr Taskeen Khan. (17 de mayo 2017). Enfermedades cardiovasculares . OMS. OMS Recuperado de https://www.who.int/es/health-topics/cardiovascular-diseases#tab=tab_1
 - 6.- Secretaria de Salud . (29/10/2019). Enfermedad Vasular Cerebral (EVC), entre las primeras causas de muerte. 06/2022, de Gobierno de México Sitio web: <http://www.imss.gob.mx/prensa/archivo/201910/455>
 - 7.-Louis R Caplan, MD. (1 de julio de 2022). Overview of the evaluation of stroke. . UpToDate Recuperado de https://www-uptodate-com.wdg.biblio.udg.mx:8443/contents/overview-of-the-evaluation-of-stroke?search=EVENTO%20VASCULAR%20CEREBRAL%20&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1
 - 8.- José M, MD, PhD. (2022-04-06).. Cerebral venous thrombosis: Etiology, clinical features, and diagnosis 2022-07, de UpToDate Sitio web: https://www-uptodate-com.wdg.biblio.udg.mx:8443/contents/cerebral-venous-thrombosis-treatment-and-prognosis?search=evento%20vascular%20cerebral%20y%20vacuna%20covid%2019%20&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=2



V170 Riesgo de comorbilidades posteriores a la infección por COVID-19. Estudio ecológico cohorte

Dra. Ana Lorena Lua-González, Dra. Sabrina Mejía-Ramírez, Dra. Alba Edith, Duarte-Esparza, Dra. Rosa Yáñez-Ortega, Dr. Alberto I Villa-Manzano, Dra. Diana Ivette Santiago-Flores.

Instituto Mexicano del Seguro Social

Resumen.

Introducción.

Las comorbilidades como hipertensión-arterial, diabetes-mellitus y obesidad han tomado gran relevancia debido a que afectan directamente la calidad de vida de los pacientes. Identificar los factores de riesgo asociados a estas son necesarios para mejorar las medidas de atención.

Objetivo.

Determinar riesgo de comorbilidades posteriores a la infección por COVID-19.

Método.

Estudio ecológico de cohorte, se analizaron censos poblacionales de comorbilidades de 6 países. Criterios de inclusión: censos de población total, de HTA, DM y obesidad de los años 2019 y 2021. Criterios de exclusión: países con censos incompletos o inexistentes. Los datos obtenidos se analizaron para comparar incidencias con Chi², y se determinó riesgo con un IC 95% y significancia estadística de $p \leq 0.05$. En el programa SPSS21.

Conclusiones.

Existe un riesgo de aumento de comorbilidades posterior a la pandemia por COVID-19.

Palabras clave.

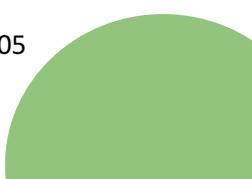
COVID-19, HTA, DM, Obesidad.

Referencias.

- Hans. Seguimiento de los pacientes después de neumonía por COVID-19. Secuelas pulmonares. Rev. alerg. Méx. [revista en la Internet]. 2020 Dic [citado 2022 Dic 26] ; 67(4): 350-369. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-91902020000400350&lng=es. Epub 02-Jun-2021. <https://doi.org/10.29262/ram.v67i4.847>.
- Ponce Lino LL, Muñiz Tóala SJ, Mastarreno Cedeño MP, Villacreses Holguín GA. Secuelas que enfrentan los pacientes que superan el COVID 19. RECIMUNDO [Internet]. 13jul.2020 [citado 26dic.2022];4(3):153-62. Available from: <https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/858>
- López-Sampalo A, Rosa Bernal-López M, Gómez-Huelgas R. Síndrome de COVID-19 persistente. Una revisión narrativa. Revista Clínica Española [Internet].



2021 Nov 15; Available from:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0014256521002137>
Peramo-Álvarez, Francisco Pablo et al. "Medical sequels of COVID-19." "Secuelas
médicas de la COVID-19." Medicina clinica vol. 157,8 (2021): 388-394.
doi:10.1016/j.medcli.2021.04.023





V171 EFECTIVIDAD DE LA VACUNACIÓN COVID-19 PARA PREVENCIÓN DE OXIGENOTERAPIA. ESTUDIO DE COHORTE

*Dr. José de Jesús Orozco De la Torre. Dra. Blanca Yazmín Palencia Rodríguez.
Dr. Héctor Manuel Díaz Vieyra. Dra. Rosa Yáñez Ortega. Dr. Alberto I Villa
Manzano. Dr. Jesús Armando Robles Cruz.*

Instituto Mexicano del Seguro Social/Unidad de Medicina Familiar °52

Resumen.

Introducción.

La oxigenoterapia forma parte del manejo del COVID-19 en la etapa aguda y algunos pacientes quedan con oxigenoterapia por daño ocasionado en el pulmón. Actualmente se desconoce la efectividad de la vacunación de prevenir su uso crónico.

Objetivo.

Determinar la efectividad de la vacunación COVID-19 para prevención de oxigenoterapia.

Método.

Estudio de cohorte realizado en UMF 52. Se estudió a la población COVID-19 positivo vacunados y no vacunados Muestreo no aleatorio con 4011 pacientes, se usó el censo de oxígeno, así como el expediente clínico, se incluyeron pacientes con registro de vacunación y buscamos coincidencias en el censo de oxígeno por infección COVID 19 después del 23 de diciembre del 2020. Se excluyeron pacientes con oxigenoterapia previa al COVID-19. La estadística descriptiva se hizo por media, desviación estándar para las variables cuantitativas, y razones y proporciones para las variables cualitativas. Para la significancia se usará Chi² y T de Student. Análisis de regresión logística bivariado. Se hizo la estimación del riesgo relativo.

Conclusiones.

Evaluamos 2511 no vacunados (expuestos) comparándolos con 1500 vacunados (no expuestos) encontrando un RR al uso de oxigenoterapia de 3.58 (IC95% 1.39 – 9.21) con una incidencia de oxigenoterapia en no vacunados del 0.74% y vacunados del 0.12%; se determinó un valor de p de 0.0077. El no estar vacunado contra el COVID-19 aumenta el riesgo de usar oxigenoterapia posterior a infección COVID-19.

Palabras clave.

Oxigenoterapia, oxígeno suplementario, vacunación, Covid-19.

Referencias.

Jiang, B., & Wei, H. (2020). Oxygen therapy strategies and techniques to treat hypoxia in COVID-19 patients. European review for medical and



pharmacological sciences, 24(19),
https://doi.org/10.26355/eurrev_202010_23248

10239–10246.





V176 EFECTO DE LA PANDEMIA POR COVID 19 EN LOS INDICADORES DE CONTROL METABOLICO. ESTUDIO DE COHORTE

Dra. Lilia Paulina Rodríguez Soto, Dr. Iram Villa Manzano, Dra. Rosa Yañez, Ortega, Dr. Hugo Isaac Torres Uribe, Dra. Maria Guadalupe Rico Nambo
Instituto Mexicano del Seguro Social

Resumen.

Introducción.

La pandemia por SARS COV 2 y las estrategias para disminuir el contagio afectaron el acceso a servicios de salud por lo que se generó una afectación en el seguimiento de los pacientes que presento afectación en el control metabólico de los pacientes.

Objetivo.

Determinar el efecto de la pandemia por SARS COV 2 en los indicadores de control metabólico.

Método.

Se realizó un estudio cohorte prospectivo realizado en la UMF/ UMAA No. 52 desde el año 2019 a 2022. Se calcula un tamaño de muestra por muestreo (aleatorizado) probabilístico por conveniencia. Tamaño de muestra 61 pacientes. Se tomará significancia estadística una $p \leq 0.05$. A partir de base de datos de indicadores metabólicos realizadas dentro de la Unidad Médico Familiar/ Unidad Médica de Atención Ambulatoria No.52 en el 2023.

Conclusiones.

La pandemia si influyo en cambiar los indicadores metabólicos.

Palabras clave.

Covid-19, Indicadores metabólicos, Pandemia.

Referencias.

- 1.Hopkins D, Rubino F. The effect of COVID-19 on routine diabetes care and mortality in people with diabetes. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2022 Aug;10(8):550-551. doi: 10.1016/S2213-8587(22)00162-0. Epub 2022 May 27. PMID: 35636442; PMCID: PMC9141678.
- 2.Valabhji J, Barron E, Gorton T, Bakhai C, Kar P, Young B, Khunti K, Holman N, Sattar N, Wareham NJ. Associations between reductions in routine care delivery and non-COVID-19-related mortality in people with diabetes in England during the COVID-19 pandemic: a population-based parallel cohort study. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2022 Aug;10(8):561-570. doi: 10.1016/S2213-8587(22)00131-0. Epub 2022 May 27. PMID: 35636440; PMCID: PMC9141683.
- 3.Seidu S, Hambling C, Holmes P, Fernando K, Campbell NS, Davies S, Khunti K; PCDS Research Group. The impact of the COVID pandemic on primary care diabetes services in the UK: A cross-sectional national survey of views of health professionals delivering diabetes care. *Prim Care Diabetes.* 2022



Apr;16(2):257-263. doi: 10.1016/j.pcd.2021.12.015. Epub 2022 Jan 13. PMID: 35033477; PMCID: PMC8754561.

4. Pellegrini M, Ponzo V, Rosato R, Scumaci E, Goitre I, Benso A, Belcastro S, Crespi C, De Michieli F, Ghigo E, Broglio F, Bo S. Changes in Weight and Nutritional Habits in Adults with Obesity during the "Lockdown" Period Caused by the COVID-19 Virus Emergency. *Nutrients*. 2020 Jul 7;12(7):2016. doi: 10.3390/nu12072016. PMID: 32645970; PMCID: PMC7400808.
5. Lim S, Kong AP, Tuomilehto J. Influence of COVID-19 pandemic and related quarantine procedures on metabolic risk. *Prim Care Diabetes*. 2021 Oct;15(5):745-750. doi: 10.1016/j.pcd.2021.07.008. Epub 2021 Jul 19. PMID: 34312109; PMCID: PMC8286866.
6. Pellegrini M, Ponzo V, Rosato R, Scumaci E, Goitre I, Benso A, Belcastro S, Crespi C, De Michieli F, Ghigo E, Broglio F, Bo S. Changes in Weight and Nutritional Habits in Adults with Obesity during the "Lockdown" Period Caused by the COVID-19 Virus Emergency. *Nutrients*. 2020 Jul 7;12(7):2016. doi: 10.3390/nu12072016. PMID: 32645970; PMCID: PMC7400808.
7. Koga H, Machirori Y. Lockdown and diabetes: perspective from Zimbabwe. *J.diabetes*.2020; (166): 108-407.
8. Ghosh A, Arora B. Effects of nationwide lockdown during COVID-19 epidemic on lifestyle and other medical issues of patients with type 2 diabetes in north India. *Diabetes metab Syindr*. 2020; (14):917-920.
9. Psoma, O. Papachistofu, E. Effect of COVID-19 associated lockdown on the metabolic control of patient with type 2 diabetes. *Journal of diabetes and its complications*. 2020, (34).
10. Ghosal S, Arora, B. Increase the risk of type 2 diabetes during lockdown for the COVID 19 pandemic in India: a cohort analysis. 2020. (14): 949-952.



V182 Asociación del grupo sanguíneo ABO en una población de estudiantes del CU Costa Sur

Dra. Hilda Guadalupe Ponce Curiel, Mtra. Cristina González Moya, Mtra. Alejandra Salazar Quiñonez

Universidad de Guadalajara

Resumen.

Introducción.

El grupo sanguíneo es un sistema de clasificación el cual se basa en la identificación de antígenos codificados por genes con comportamiento mendeliano. Este sistema es conocido como sistema ABO y está compuesto por los antígenos A, B, AB y O, los cuales son de vital importancia en las transfusiones sanguíneas y trasplantes de órganos, sin embargo en las últimas décadas se han relacionado con diferentes enfermedades como: malaria, cáncer de ovario, enfermedades gástricas, entre otras. (Muñoz Vahos, et. al. 2012)

En el caso de COVID-19, existen una serie de reportes científicos en China y Estados Unidos que sugieren que el grupo sanguíneo ABO está relacionado con el riesgo a COVID-19, coincidiendo en que personas del tipo sanguíneo A presentan mayor riesgo de contagio y mortalidad, mientras que personas del grupo sanguíneo O poseen menor riesgo; sin embargo se requieren mayor número de investigaciones para establecer una asociación del grupo sanguíneo (mayor para el tipo A) con la severidad y mortalidad por COVID 19 así como corroborar la incidencia con otros grupos. (Fernández-Bostrán, 2020).

La obesidad (OB) considerada una pandemia, requiere la identificación de factores de riesgo y variables involucradas en su aparición, en esta búsqueda recientemente se ha señalado que el grupo sanguíneo de las personas juega un rol importante; se menciona que de acuerdo al grupo sanguíneo ABO, las personas tienen mayor probabilidad de desarrollar este padecimiento si los alimentos que consumen no son compatibles con dicho grupo sanguíneo, ya que generan indigestión, inflamación y aumento de la grasa abdominal; sin embargo existe todavía pocos estudios científicos que respalden estas afirmaciones. (Hernández, R., 2014)

El Dr. Peter D'Adamo, menciona una relación potencial entre el tipo de alimentación y grupo sanguíneo; ubicando que las personas con tipo de sangre "O" poseen preferencias por comidas ricas en carnes rojas, mientras que las personas de tipo sanguíneo "A" su dieta ideal está compuesta por granos, verduras y carnes blancas, el grupo sanguíneo "B" tienen preferencias alimentarias por frutas, verduras, lácteos, pescados y mariscos, mientras el grupo sanguíneo "AB" poseen una preferencia por frutas, verduras, carnes blancas y mariscos. (Hernández, R., 2014)

El autor Cooper B. en su artículo "Eating for your blood type" menciona la relación entre los alimentos y su incompatibilidad con ciertos grupos sanguíneos manifestándose en la formación de lectinas protéicas que no se eliminan efectivamente por el organismo y generan aglutinación en ciertos órganos generando enfermedades y alteraciones de peso corporal. (Hernández, R., 2014)

Objetivo.



Determinar el grupo sanguíneo ABO en una población de estudiantes del DCSEH, y encontrar su relación con preferencias alimentarias y correlación con el desarrollo de enfermedades.

Método.

1. En primer término se informó a los estudiantes de la materia de Biología Molecular de los estudiantes del DCSEH calendarios 2022A, 2022B y 2023A del Centro Universitario de la Costa Sur, si era su deseo participar en la presente investigación y de ser afirmativa la respuesta, se les compartió un formulario electrónico, el cual presenta en su primer punto un consentimiento informado y se describieron los lineamientos éticos para el manejo de la información.

2. Como parte de una práctica de laboratorio se procedió a la determinación del grupo sanguíneo mediante la observación de una reacción antígeno-anticuerpo que produce hemaglutinación o agrupamiento de los eritrocitos bajo el sistema ABO con el uso de sueros hemoaglutinadores Anti-A, Anti-B y Anti-Rh bajo la técnica de placa.

El fenotipo de una persona se determinó mediante las reacciones de hemaglutinación de sus eritrocitos con antisueros, la falta de hemaglutinación demuestra la ausencia del antígeno específico, lo que significa una prueba negativa. Se corroboró la hemoaglutinación observando al microscopio compuesto cada una de las muestras.

3. Se concentró la información en una base de datos y se correlacionó con un cuestionario mediante google forms donde se cuestionó sobre hábitos alimenticios y estado de salud general.

4. Posteriormente se analizó la información mediante un análisis con el software excel para presentar los resultados de la investigación.

Conclusiones.

Coinciden grupos sanguíneos predominantes en nuestra población con relación a los datos reportados a nivel nacional, así como manifiestan las principales sintomatologías y patologías vinculadas al consumo de alimentos.

El tipo sanguíneo que se presentó en mayor prevalencia es el O+ y se relaciona con la mayor prevalencia de sintomatología ante el consumo de lácteos, en segundo lugar se encuentra el tipo sanguíneo A+ y también se identificó intensificación de sintomatología ante el consumo de carnes y embutidos.

Se identificó a los tipos sanguíneo AB(+) y O(-) como los que se presentaron en menor porcentaje, se recomienda se realice una campaña para que identifiquen con familiares y/o lugar de residencia personas con su mismo grupo sanguíneo, esto para generar una red de información en caso de emergencia.

Dado que nuestra población ya se encuentra en edad reproductiva y con actividad sexual, es necesario que conozcan su grupo sanguíneo, así como el de su pareja para identificar probables problemas de incompatibilidad ante un embarazo y que se tomen las medidas preventivas durante la gestación si fuese el caso.



Palabras clave.

Tipo sanguíneo, enfermedad, alimentación, salud.

Referencias.

- Arbeláez-García CA. Sistema de grupo sanguíneo ABO. *Medicina & Laboratorio* 2009; 15: 329-346.
- Hernández Carranco, Roandy, Flores Peña, Yolanda, & Ortiz Félix, Rosario Edith. (2014). Grupo sanguíneo, alimentación y sobrepeso/obesidad: una Miscelánea. *Enfermería Global*, 13(36), 289-297. Recuperado en 05 de mayo de 2022, de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412014000400016&lng=es&tlng=es.
- Catalina Muñoz-Vahos, Elizabeth García-Jiménez, María Isabel Villa-Palacio†. (2012). Enfermedades relacionadas con el grupo sanguíneo ABO. *Hechos Microbiol.* 2012; 3(2); 59-69. Universidad de Antioquia <http://www.udea.edu.co/hm>
- Fernández-Bostrán, R. (2020). Asociación del Grupo Sanguíneo ABO con la Susceptibilidad a COVID-19. *Ciencia, Tecnología Y Salud*, 7(3), 325–332. <https://doi.org/10.36829/63CTS.v7i3.987>
- Llano González, Yornaika; Saborit Rodríguez, Adrian; Hernández Valdés, Rodolfo Ortelio; Lamazares Pérez, María del Carmen. (2021). Estudio de grupos sanguíneos y factor RH en estudiantes de medicina. *Facultad de Tecnología de la Salud*; 12 (2); 91-98.
- Martínez-Álvarez, Julio César; Arrazola-García, Araceli y Suárez-Cruz, América. (2007). La biología molecular y su aplicación en el Banco de Sangre. Una herramienta a nuestro alcance. *Gac Méd Méx* 143 (2), 43-51.
- Nagra, Matthew. (2019). La dieta según el grupo sanguíneo: ¿ciencia o ficción?. <https://nutritionstudies.org/es/la-dieta-segun-el-grupo-sanguineo-ciencia-o-ficcion/>
- Sánchez Socarrás, Violeida, & Aguilar Martínez, Alicia. (2015). Hábitos alimentarios y conductas relacionadas con la salud en una población universitaria. *Nutrición Hospitalaria*, 31(1), 449-457. <https://dx.doi.org/10.3305/nh.2015.31.1.7412>
- Secretaría de Salud. Sistema Único de Información para la Vigilancia Epidemiológica. Semana 43, 2010. <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/13056/sem43.pdf>
- Tamaris-Turizo, César; García, Héctor; Castellano, Jeiner; Ospino, Deibi; Escobar, Cristobal; Ruíz, Francisco; Gutiérrez, Yeison; Rueda, Luis. (2007). Determinación de la frecuencia del tipo de sangre (sistema ABO) en los estudiantes de la Universidad de Magdalena, Colombia. *Duazary*, 4(1), 25-29. <https://www.imbiomed.com.mx/articulo.php?id=49084>
11. Villén, Marta. (2012). Dieta del Grupo Sanguíneo. CONASI. <https://www.conasi.eu/blog/consejos-de-salud/dieta-del-grupo-sanguineo>



V185 Síndrome metabólico y diabetes mellitus gestacional en mujeres embarazadas con control prenatal en el HGO

Víctor Joel Rocha Ramos, César Eduardo López Romero, Luis Fernando Cortés Medina, César

Tawney Serrano, Alberto Bañuelos Franco, Raúl Cuauhtémoc Baptista Rosas
Hospital General de Occidente, Secretaría de Salud Jalisco

Resumen.

Introducción.

El embarazo representa adaptaciones fisiológicas que no siempre benefician al bienestar del binomio materno-fetal, pudiendo activar rutas de señalización que contribuyen al desarrollo de síndrome metabólico.

Objetivo.

Identificar variables de mayor valor predictivo diagnóstico de diabetes gestacional y otros estados hiperglucémicos en embarazadas bajo control prenatal en el HGO.

Método.

Utilizamos como fuente de información el registro de pacientes en control prenatal del HGO, periodo mayo-agosto 2023, obteniendo las variables edad, IMC (índice de masa corporal), HbA1c (hemoglobina glucosilada) y glucosa sérica.

Variables:

-Edad materna avanzada (EMA): pacientes >35 años.

-Alteraciones metabólicas de la glucosa (AMG): glucosa sérica en ayuno >92 mg/dL aunado a HbA1c >6.5%.

-IMC.

Para el análisis comparativo utilizamos la U de Mann Whitney y el estadístico χ^2 de Pearson (valor de $p < 0.05$).

Conclusiones.

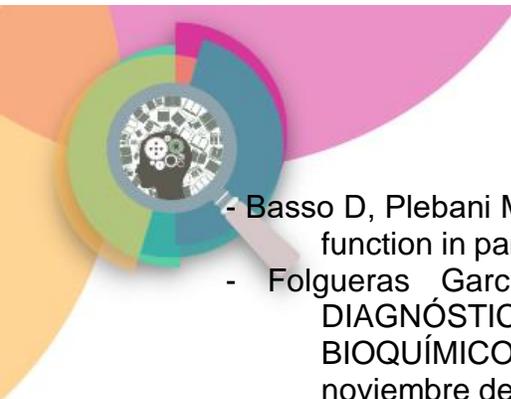
Pretendemos generar un modelo predictivo que utilice inteligencia artificial para la detección temprana de diabetes gestacional; teniendo una base de datos confiable, podemos incidir en los factores de riesgo modificables, antes de que se desarrolle la enfermedad y afecte al binomio materno-fetal; recalamos la importancia de realizar un cribado de dichos factores. Continuaremos incluyendo más participantes al estudio, esperando mostrar resultados del modelo predictivo, una vez alcancemos una muestra de 325 pacientes.

Palabras clave.

Síndrome. metabólico, diabetes, embarazo.

Referencias.

- Choudhury AA, Devi Rajeswari V. Gestational diabetes mellitus - A metabolic and reproductive disorder. Biomed Pharmacother Biomedecine Pharmacother. noviembre de 2021;143:112183.

- 
- Basso D, Plebani M, Fogar P, Del Favero G, Briani G, Meggiato T, et al. Beta-cell function in pancreatic adenocarcinoma. *Pancreas*. mayo de 1994;9(3):332-5.
 - Folgueras García A, NPunto. MARCADORES BIOQUÍMICOS EN EL DIAGNÓSTICO DE LA DIABETES GESTACIONAL. MARCADORES BIOQUÍMICOS EN EL DIAGNÓSTICO DIABETES GESTACIONAL. 29 de noviembre de 2021;131(131):1-131.
- Diagnóstico y tratamiento de la diabetes en el embarazo. México: Instituto Mexicano del Seguro Social; 03/11/2016.



V186 Efecto de la culinaria sobre la alimentación y salud metabólica de infantes con discapacidad intelectual

Carlos Emiliano Arteaga-Flores, Angélica Jiménez Briseño, Erika Saenz-Pardo Reyes

Facultad de Medicina Mexicali, Universidad Autónoma de Baja California

Resumen.

Introducción.

El síndrome de Down es la principal causa de discapacidad intelectual a nivel mundial y presenta una predisposición tanto genética como ambiental a desarrollar sobrepeso, obesidad y alteraciones metabólicas. Por lo cual, es importante el desarrollo de estrategias que permita mejorar su calidad de vida, si bien, no es posible modificar los aspectos genéticos intrínsecos del SD, se pueden enfocar los esfuerzos para el mejoramiento de los aspectos ambientales que lo desencadenan, por ejemplo, las conductas alimentarias. Los programas de educación nutricional culinaria han obtenido como resultado principal la adquisición e instauración de conductas alimentarias saludables que se han relacionado con la prevención y disminución de complicaciones metabólicas.

Objetivo.

Evaluar el efecto de un programa de educación nutricional culinaria para la adquisición y mantenimiento de conductas alimentarias saludable y salud metabólica en infantes con síndrome de Down.

Método.

Se pretende aplicar el programa en instituciones cuya labor social sea la educación de infantes con discapacidad, asimismo, se espera trabajar con un rango de edad de 6 a 18 años. El procedimiento general del proyecto se realizará en cuatro objetivos: (1) evaluar la factibilidad y viabilidad del programa por medio de la aplicación de entrevistas semiestructuradas en grupos focales e informantes clave; (2) evaluación de conductas alimentarias y salud metabólica a partir del análisis del llenado de instrumentos de registro dietético de los participantes y la obtención de su historial clínico; (3) evaluar los conocimientos sobre nutrición de los padres, tutores y profesores de los participantes; (4) el último objetivo será diseñar e implementar un programa de educación nutricional culinaria a partir de los resultados obtenidos de los objetivos anteriores.

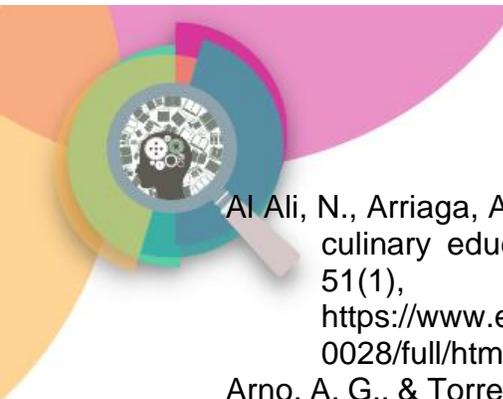
Conclusiones.

Se espera que la implementación de este programa ayude al mejoramiento de las conductas alimentarias y el estado de salud metabólica de la población infantil con SD.

Palabras clave.

Síndrome de Down, salud metabólica, educación nutricional, culinaria.

Referencias.

- 
- Al Ali, N., Arriaga, A., & Rubio, M. (2021). The cognitive and behavioral impact of a culinary education program on schoolchildren. *Nutrition & Food Science*, 51(1), 10-29. Recuperado de <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/NFS-01-2020-0028/full/html>
- Arno, A. G., & Torrents, C. C. (2011). Síndrome de Down: un reto médico en el siglo XXI. *Medicina clínica*, 136(9), 388-389. Recuperado de https://www.sindromedown.net/carga/adjuntos/cNoticias/12_1_revista_1.pdf#page=43
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological review*, 84(2), 191. Recuperado de <https://psycnet.apa.org/doiLanding?doi=10.1037%2F0033-295X.84.2.191>
- Barco Díaz, M. G. (2019). Frecuencia de consumo de alimentos en adolescentes y adultos jóvenes con síndrome de Down, octubre-2017. *Horizonte Médico (Lima)*, 19(3), 27-32. Recuperado de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1727-558X2019000300005&script=sci_arttext&tlng=en
- Cammarata-Scalisi, F., González, S., & Álvarez-Nava, F. (2016). Síndrome metabólico en el síndrome de Down. *Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo*, 14(2), 96-106. Recuperado de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-31102016000200002
- Cárdenas-Castaño, V., Yepes-Jiménez, J. A., & Alzate-Yepes, T. (2021). La educación alimentaria y nutricional como parte de la atención de jóvenes con síndrome de Down en una fundación especializada de la ciudad de Medellín, Colombia. *Perspectivas en Nutrición Humana*, 23(1), 67-82. doi: 10.17533/udea.penh.v23n1a06
- Capaldi, E. D. (1996). *Why we eat what we eat: The psychology of eating*. American Psychological Association.
- Condrasky, M. D., & Hegler, M. (2010). How culinary nutrition can save the health of a nation. *Journal of extension*, 48(2), 1-6. Recuperado de https://archives.joe.org/joe/2010april/pdf/JOE_v48_2comm1.pdf
- Contento, I. R. (2012). Improving the diets and eating patterns of children and adolescents: how can nutrition education help?. *Adolescent medicine: state of the art reviews*, 23(3), 471-492. (11) Cruz, M. T. M. D. (2012). Obesidade infantil: uma proposta de tratamento comportamental. [Tesis de grado, Pontificia Universidade Católica de São Paulo]. Disponible en: <https://tede.pucsp.br/bitstream/handle/16684/1/Maria%20Tereza%20Monteiro%20da%20Cruz.pdf>
- Cresp-Barria, M., Caamaño-Navarrete, F., Ojeda-Nahuelcura, R., Machuca-Barria, C., & Carrasco-Jiménez, Á. (2014). Correlación de variables antropométricas como predictor de salud, en una población de niños y adolescentes con síndrome de Down de Temuco, Chile. *Revista de la Facultad de Medicina*, 62(2), 193-198. Recuperado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-00112014000200004

- 
- Curtin, C., Bandini, L. G., Must, A., Gleason, J., Lividini, K., Phillips, S., ... Fleming, R. K. (2013). Parent Support Improves Weight Loss in Adolescents and Young Adults with Down Syndrome. *The Journal of Pediatrics*, 163(5), 1402–1408.e1. doi:10.1016/j.jpeds.2013.06.081
- Díaz-Cuéllar, S., Yokoyama-Rebollar, E., & Castillo-Ruiz, D. (2016). Genómica del síndrome de Down. *Acta pediátrica de México*, 37(5), 289-296. Recuperado de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0186-23912016000500289&script=sci_arttext
- Del Campo, M. L., Vara Messler, M., & Navarro, A. (2010). Educación alimentaria-nutricional (EAN) en la enseñanza primaria municipal de Córdoba: Una experiencia en investigación-acción participativa (IAP). Año 2008. *Diaeta*, 28(132), 15-22. Recuperado de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1852-73372010000300003&script=sci_arttext&tlng=en



V187 Efecto de un programa de fuerza sobre la masa muscular en infantes con síndrome Down

Guillermo Eduardo Vargas Mancera, Erika Seanz-Pardo Reyes, Carlos Emiliano Arteaga Flores,
Universidad Autónoma de Baja California

Resumen.

Introducción.

Las personas con síndrome de Down sufren de una reducción en la capacidad de realizar sus actividades diarias debido a que presentan complicaciones físicas de su condición per se, por ejemplo, debilidad muscular, problemas articulares y de coordinación, entre otras; estas mismas limitaciones promueven estilos de vida sedentarios que fomentan el desarrollo de enfermedades crónicas a las cuales son altamente susceptibles. Por su parte, los programas de entrenamiento de fuerza han sido efectivos para mejorar la salud metabólica y promover estilos de vida más saludables, por tanto, puede ser una estrategia pertinente para mejorar la autonomía, destreza y estilos de vida de la población infante con síndrome de Down.

Objetivo.

Evaluar el efecto de un entrenamiento de fuerza sobre la masa muscular en una población de infantes con síndrome de Down.

Método.

Será experimental, se reclutará a infantes con síndrome de Down de un Centro de Atención Múltiple (CAM) en la ciudad de Mexicali, el muestreo se realizará censal, por conveniencia. Tendrá una duración de 12 semanas, 3 veces por semana, dentro de las instalaciones del CAM, un entrenamiento de fuerza estará basado en las recomendaciones establecidas por el Colegio Americano de Medicina Deportiva en la cual se adaptará el material disponible enfocado en las extremidades inferiores (press de pierna, extensión de rodillas y elevación de pantorrilla).

Conclusiones.

Se espera que los infantes con síndrome de Down tengan un mejoramiento en la fuerza en las extremidades inferiores después de la implementación de un entrenamiento de fuerza.

Palabras clave.

Fuerza, síndrome de Down, infantes, entrenamiento físico.

Referencias.

Gupta, S., Rao, B. K., & Kumaran, S. D. (2011). Effect of strength and balance training in children with Down's syndrome: a randomized controlled trial. *Clinical rehabilitation*, 25(5), 425-432. Recuperado de <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0269215510382929>

- 
- Perdiguero Muñoz, L. (2018). Entrenamiento del equilibrio y la fuerza en el Síndrome de Down de 0 a 18 años. Recuperado de <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/31799>
- Shields, N., & Taylor, N. F. (2010). A student-led progressive resistance training program increases lower limb muscle strength in adolescents with Down syndrome: a randomised controlled trial. *Journal of physiotherapy*, 56(3), 187-193. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1836955310700242>
- Shields, N., Taylor, N. F., Wee, E., Wollersheim, D., O'Shea, S. D., & Fernhall, B. (2013). A community-based strength training programme increases muscle strength and physical activity in young people with Down syndrome: A randomised controlled trial. *Research in developmental disabilities*, 34(12), 4385-4394. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0891422213004162>
- Ulate, F. V., & Campos, A. M. (2011). Efectos de un programa de entrenamiento de fuerza con pesas en nadadores con Síndrome de Down. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (19), 10-14. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/3457/345732285002.pdf>



V188 Modulación de los efectos del glifosato en cáncer de colon: un enfoque predictivo in silico

Garcia Hernandez Diego Eduardo¹, Shigumatsu Gomez Aiko Sofia¹, Mendoza Alvarez Patricia Carolina¹, Lopez Gonzalez Emmanuel¹, Covarrubias Obledo Axel Ramon¹, Alvarez Saldaña Saulo Manuel¹, Asesor: Ana Elizabeth González Santiago²

1. Ingeniería en Nanotecnología, Departamento de Ciencias Básicas y Aplicadas, Centro Universitario de Tonalá, Universidad de Guadalajara, México¹.

2. Departamento de Ciencias Biomédicas, Centro Universitario de Tonalá, Universidad de Guadalajara, México².

Resumen.

Introducción.

El Glifosato es el herbicida más utilizado alrededor del mundo. El glifosato es un ácido fosfónico resultante del acoplamiento oxidativo formal del metilo grupo de ácido metilfosfónico con el amino grupo de glucina. Es el único herbicida que se dirige a la enzima 5-enolpyruvil-3-shikimate fosfato sintasa (EPSPS). El Glifosato puede presentar algunas reacciones adversas como lo puede ser irritación a la piel, arritmia, edema pulmonar, shock, falla renal, anomalías electrolíticas, acidosis, prolapso cardiovascular y muerte en dosis altas. El glifosato fue originalmente clasificado como posible carcinogénico en base a la evidencia de tumores renales en ratón, sin embargo la evidencia actual es incierta ya que no existe evidencia adecuada de su oncogenicidad.

Objetivo.

Identificar procesos carcinogénicos en rutas celulares de cáncer de colon en la exposición a glifosato en humanos mediante herramientas de bioinformática.

Método.

Se utilizó CTD BASE para identificar aquellos genes implicados en una carcinogénesis en cáncer de colon, mediante el análisis de enriquecimiento de genes por DAVID bioinformatics resources posteriormente se realizó un interactoma para conocer las dependencias funcionales de los genes identificados.

Conclusiones.

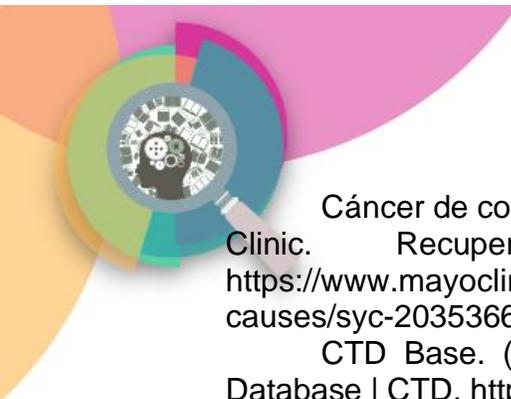
El glifosato afecta genes tales como BAX, CAS9, CASP3, que en una falla conjunta favorece al desarrollo de cáncer por medio de la mutación de los mismos, lo que contribuye al desarrollo de múltiples fallas genéticas que derivan en carcinogénesis.

Palabras clave.

Glifosato, procesos carcinogenicos en colon, analisis in Silico

Referencias.

Greenpeace. (s. f.). Glifosato | Greenpeace España. Greenpeace España. <https://es.greenpeace.org/es/trabajamos-en/agricultura/glifosato/>

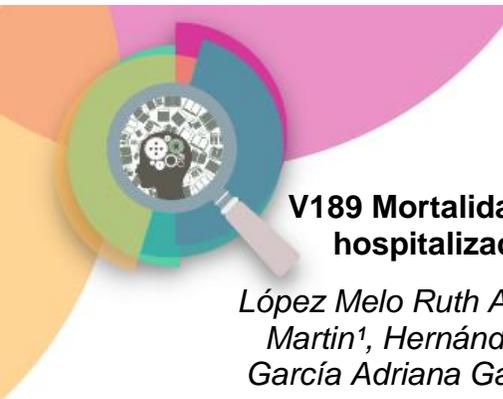


Cáncer de colon - Síntomas y causas - Mayo Clinic. (2022, 8 octubre). Mayo Clinic. Recuperado 11 de octubre de 2023, de <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/colon-cancer/symptoms-causes/syc-20353669>

CTD Base. (n.d.). Glyphosate | CTD. The Comparative Toxicogenomics Database | CTD. <https://ctdbase.org/detail.go?type=chem&acc=C010974>

STRING: Functional protein association networks. (n.d.). STRING: functional protein association networks. https://string-db.org/cgi/input?sessionId=blCydFJTvvRK&input_page_show_search=on

(n.d.). SWISS-MODEL. <https://swissmodel.expasy.org/>



V189 Mortalidad asociada a diarrea en pacientes con COVID-19 grave hospitalizados durante etapa aguda en el Hospital Ángel Leaño

López Melo Ruth Alejandra¹, Barajas Rayas Valeria Estefani¹, Ceja González Joe Martin¹, Hernández González Luis Enrique¹, Medina Castaño Diego², Becerra García Adriana Gabriela², Barajas Zambrano Manuel Alejandro², Baptista Rosas Raúl Cuauhtemo^{2c}.

¹ Centro Universitario de Tonalá, Universidad de Guadalajara.

² Hospital General de Occidente, Secretaría de Salud Jalisco.

Resumen.

Introducción.

El síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV-2), es el agente causante de la enfermedad por COVID-19, representando una amenaza para la salud mundial. Entre los diversos síntomas y existen los síntomas respiratorios y manifestaciones gastrointestinales, uno de los síntomas más comunes es la diarrea observándose en un porcentaje significativo de pacientes. Reportes previos en grandes centros de atención durante la contingencia muestran una tasa de incidencia de diarrea asociada a Covid-19 entre el 2% y el 50% de los casos. La asociación de diarrea en estos pacientes altera el equilibrio de la flora intestinal, lo que provoca una intensidad de la enfermedad más grave y un peor pronóstico.

Objetivo.

Estimar la mortalidad por Covid-19 asociada a la presencia de diarrea en pacientes hospitalizados en el HAL durante el periodo del 30 de junio 2020 a 28 de mayo 2021.

Método.

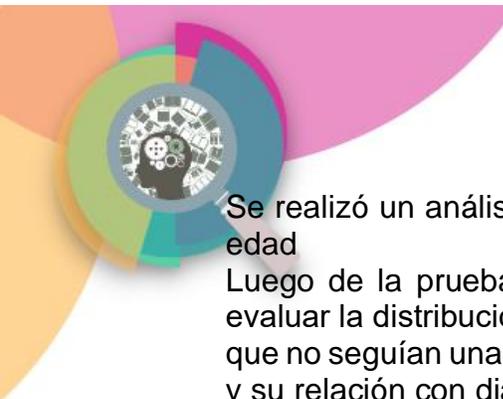
A partir de la bitácora de registro de atención diaria del HAL, se analizaron las variables cualitativas nominales: tipo de paciente (ambulatorio y hospitalizado), género, diagnóstico probable (enfermedad tipo influenza e infección respiratoria aguda grave) y de variable cuantitativa discreta edad. Se exploró la normalidad de la variable edad mediante un gráfico cuantil cuantil y la prueba de Pearson, la prueba de Mann Whitney para demostrar diferencias entre masculinos y femeninos y para demostrar diferencias entre diferentes grupos la prueba de Kruskal Wallis.

Conclusiones.

Se identificaron 270 pacientes durante el periodo analizado, resultando positivos a la prueba estándar de oro (rt PCR) , lo que representa el 10.9% del total. De los pacientes positivos a COVID-19, 78 pacientes manifestaron diarrea durante su evaluación inicial. La mayor mortalidad fue en pacientes masculinos , encontrando con la prueba exacta de Wilcoxon-Mann-Whitney diferencia significativa con $p < 0.05$ en la mortalidad entre hombres y mujeres.

Se obtuvieron los siguientes datos de acuerdo a la edad, el mínimo 29.00, 1er cuartil de 56.00, mediana 66.00, media 65.55, 3er cuartil de 76 y el máximo 98.00.

Para evaluar la homocedasticidad se realizó una prueba F para análisis de varianzas de la variable edad



Se realizó un análisis T robusta de welch entre pacientes por sexo con la variable edad

Luego de la prueba de Kolmogorov-Smirnov con la corrección de Lilliefors para evaluar la distribución de la variable "edad" de la población de estudio, se concluyó que no seguían una distribución normal. Para explorar la relación entre la mortalidad y su relación con diarrea al inicio de la infección, demostró asociación con un valor de $p < 0.05$ con un odds ratio de 1.5 con límites de confianza del 95%

Conclusiones.

El dato clínico de diarrea aparentemente no se asocia a mortalidad por COVID grave.

Palabras clave.

SARS-COV-2, COVID-19, Gastrointestinal, Mortalidad, Diarrea.

Referencias.

Wang, F., Zheng, S., Zheng, C., & Sun, X. (2020). Attaching clinical significance to COVID-19-associated diarrhea. *Life Sciences*, 260, 118312. <https://doi.org/10.1016/j.lfs.2020.118312>

Juthi, R. T., Sazed, S. A., Sarmin, M., Haque, R., & Alam, M. S. (2023). COVID-19 and diarrhea: Putative Mechanisms and management. *International Journal of Infectious Diseases*, 126, 125-131. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2022.11.018>

Hospital Ángel Leño finaliza atención a pacientes COVID-19 | Gobierno del Estado de Jalisco. (2021). <https://jalisco.gob.mx/prensa/noticias/124565>

Calvillo, M. (2020, 6 julio). Conoce la historia del Hospital Ángel Leño. Grupo Milenio. <https://www.milenio.com/politica/comunidad/coronavirus-jalisco-hospital-angel-leano-historia>

Sun, P., Qie, S., Liu, Z., Ren, J., Li, K., & Xi, J. (2020). Clinical characteristics of hospitalized patients with SARS-COV-2 infection: A single arm meta-analysis. *Journal of Medical Virology*, 92(6), 612-617. <https://doi.org/10.1002/jmv.25735>

D'Amico, F., Baumgart, D. C., Danese, S., & Peyrin-Biroulet, L. (2020). Diarrhea during COVID-19 infection: Pathogenesis, epidemiology, prevention, and management. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, 18(8), 1663-1672. <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2020.04.001>

Mao, R., Qiu, Y., He, J., Tan, J., Li, X. H., Liang, J., Shen, J., Zhu, L., Chen, Y., Iacucci, M., Ng, S. C., Ghosh, S., & Chen, M. H. (2020). Manifestations and Prognosis of gastrointestinal and liver involvement in patients with COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *The Lancet Gastroenterology & Hepatology*, 5(7), 667-678. [https://doi.org/10.1016/s2468-1253\(20\)30126-6](https://doi.org/10.1016/s2468-1253(20)30126-6)



Maslennikova, R., Ивашкин, В. Т., Ufimtseva, A., & Poluektova, E. (2022). Dos ataques de diarrea consecutivos en 15 pacientes de COVID-19: uno asociado con antibióticos posterior a uno viral. *Revista de Gastroenterología de México*, 87(1), 59-62. <https://doi.org/10.1016/j.rgmx.2021.06.007>



V190 Desarrollo y evaluación del potencial biológico de un alimento funcional elaborado con cacao producido en los Montes de María, Bolívar. Colombia

Sandra Milena Bueno Pérez, Víctor Manuel Gélvez Ordoñez, Elia Herminia Valdés Miramontes 2

Universidad de Pamplona, Colombia, Universidad de Guadalajara, Mé

Resumen.

Introducción.

El desarrollo de este trabajo se justifica por las siguientes razones:

A nivel mundial

La agenda 2030 para el desarrollo sostenible, plantea como metas erradicar la pobreza extrema (ingreso por persona inferior a 1,25 dólares al día), reducir a un 50% la pobreza en todas sus dimensiones y ponerle fin al hambre y a todas las formas de malnutrición. Así como disminuir las muertes prevenibles de recién nacidos (tasa de mortalidad neonatal) a 12 por cada 1.000 nacidos vivos y niños menores de 5 años al menos hasta un 25 por cada 1.000 nacidos vivos, a nivel mundial. Además, reducir en un tercio (33%) la mortalidad prematura por ENT mediante la prevención, la promoción y el tratamiento. Esta misma agenda, propone duplicar la productividad agrícola y los ingresos de los productores de alimentos en pequeña escala como compromiso común y universal para la calidad de vida y bienestar de todos (ONU, 2020; OPS/OMS, 2020).

A nivel nacional y regional

Las metas para Colombia a 2030 en su agenda planean reducir la pobreza multidimensional al 8,4%, cifra que según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE para el 2021 se ubicó en el 16,0% (31,1% en las zonas rurales y un 11,5% en las cabeceras municipales). Además de reducir las muertes por desnutrición infantil a 5 por cada 100 mil niños menores de 5 años y la tasa de mortalidad prematura por enfermedades cardiovasculares y diabetes a 75 y 11,5 por cada 100 mil personas entre 30 a 70 años, respectivamente (Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE], 2022).

En cuanto a las metas trazadas para la producción y consumo responsables, el gobierno nacional ha considerado de alta importancia económica la producción de cacao y estima aumentar para los próximos años las áreas de siembra. En el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2018 – 2022 “Pacto por Colombia”, se presenta como un objetivo de progreso nacional y regional, al potenciar su productividad y por ende, fomentar la agroindustria (Gobierno de Colombia, 2018).

El cacao colombiano ha sido catalogado como fino de sabor y aroma por parte de la Organización Internacional del Cacao (ICCO por sus siglas en inglés); durante el periodo comprendido entre 2011 y 2019 fue galardonado cinco veces en el International Cocoa Awards del salón “du chocolat” de París, premio en el que clasifican solo el 5% del total del cacao que se produce y se comercializa en el planeta (Ruiz, 2014). Por otra parte, el acuerdo del plan “Cacao para la Paz” entre Colombia y los Estados Unidos, promueve su siembra en lugares donde antes existían cultivos ilícitos, lo que ha generado grandes oportunidades para éste cultivo



en un escenario del posconflicto y en especial en los Montes de María (Sierra, 2016).

Desde hace tiempo se ha atribuido al cacao y sus productos (licor de cacao, chocolate amargo, cacao en polvo o cocoa) propiedades saludables por su elevada cantidad de polifenoles (especialmente flavonoides), incluso con contenidos muy similares al de plantas como el té verde y aún mayores al de frutos como manzana, pera y kiwi, según resultados obtenidos por Perea et al. (2009) y Gómez et al. (2011). La principal fuente de compuestos fenólicos en la dieta son los alimentos de origen vegetal (frutas, semillas, flores y algunas verduras) y productos elaborados como el vino y el chocolate (Gómez et al., 2011; Perea et al., 2009; Pérez, 2020).

Numerosos estudios clínicos y epidemiológicos en humanos han relacionado el consumo de chocolate con la salud cardiovascular, asociado por el incremento de la actividad antioxidante, el efecto modulador sobre la función plaquetaria e inflamatoria, disminución de la presión arterial, niveles de colesterol y triglicéridos, lo que significa, que los flavonoides presentes en el cacao han sido inversamente correlacionados con riesgo cardiovascular (Campos et al., 2018; Castro, 2019; Cienfuegos-Jovellanos, 2016; Del Prete y Samoggia, 2020; Giraldo et al., 2017; Kühn et al., 2018).

Investigadores como Gómez et al. (2011) demostraron los efectos positivos sobre los biomarcadores de enfermedad cardiovascular tras el consumo de chocolate negro por sus compuestos bioactivos como los polifenoles, con la disminución de la presión arterial y la vasodilatación periférica, marcadores de estrés oxidativo y de función plaquetaria. Sin embargo, existe poca información sobre la distribución tisular de estos compuestos y órganos diana en modelos de experimentación animal y aún menor en humanos. Es decir, se requieren más estudios sobre biodisponibilidad, absorción y metabolismo de estos compuestos en el organismo humano.

Por otra parte, el efecto de otros componentes bioactivos presentes en el cacao, como las metilxantinas (teobromina y cafeína) se han estudiado en menor medida. Al igual que en el marco de una dieta saludable, se debe procurar unificar criterios científicos en cuanto a las recomendaciones nutricionales y cantidades óptimas de consumo de chocolate con propiedades funcionales para prevenir o tratar las ENT y por ende, incidir en la disminución de la tasa de morbi-mortalidad de estas enfermedades prevenibles, problema no solo de salud pública sino en general para el desarrollo sostenible.

A nivel nacional, esta propuesta pretende aportar a las políticas públicas mejorando los indicadores de competitividad, innovación y desarrollo en investigación y así propender en disminuir las brechas regionales que presenta el departamento de Bolívar en su estructura política, económica y social con respecto al resto del país. Además, podrá beneficiar a las familias cacaocultoras de la región que ven una alternativa para el apoyo integral de la institucionalidad del país con el productor campesino. Así como, contribuir en acciones de transformación de las materias primas y la incorporación de técnicas de gestión e innovación para el desarrollo de nuevos productos alimenticios con propiedades en salud.

Adicionalmente, teniendo en cuenta el desbalance nutricional de la dieta actual y los cambios en el comportamiento alimentario (en especial en época de pandemia), se hace necesario fomentar la calidad nutricional y funcional de los alimentos que



forman parte de la ingesta diaria. Algunos estudios sugieren que dietas fuente de compuestos fenólicos mayores a 600 mg/día, son necesarias para contribuir en la reducción de las ENT (Navarro et al., 2017; Pérez, 2020), sin embargo, no existe una estimación de la dosis óptima diaria que debería ingerirse, es decir, el IDR de estos compuestos.

Teniendo en cuenta lo anterior, se ha planteado esta propuesta cuyo propósito será desarrollar un alimento funcional (tipo chocolate amargo) a partir de granos de cacao producido en los Montes de María bolivarenses, evaluar su composición fisicoquímica, contenido de compuestos bioactivos y capacidad antioxidante, ya que no se tiene información de las variedades obtenidas en la región. Seguidamente, medir el efecto del tostado sobre el contenido de estos compuestos en el producto elaborado y finalmente, valorar su potencial biológico (funcionalidad) en un modelo murino. De esta manera, se espera contribuir a las apuestas agroindustriales descritas y al mejoramiento de la calidad de vida y salud de los colombianos, mediante el uso de la ciencia, tecnología e investigación en nutrición y alimentación.

Objetivo.

Desarrollar y evaluar el potencial biológico de un alimento funcional elaborado con cacao (*Theobroma cacao*) producido en los Montes de María bolivarenses.

Método.

Para evaluar la composición fisicoquímica, el contenido de compuestos bioactivos y la capacidad antioxidante de las variedades de los granos de cacao, se realizarán análisis experimentales por triplicado y los valores se expresarán como el promedio de las lecturas \pm desviación estándar. Los resultados se someterán a un análisis de varianza (ANOVA) unidireccional y los valores medios se compararán mediante el test de rango múltiple, test de Duncan. Un nivel de significancia alfa menor que 0.05 (α de $p < 0.05$) se considerará estadísticamente significativo. Para el análisis estadístico se utilizará el paquete estadístico SPSS®. La estadística de la prueba es la razón de las varianzas entre las diferentes muestras y adentro de las muestras o F a partir de cuyo valor se determina el valor de probabilidad P. Para el presente estudio las hipótesis a evaluar serán: (1) Hipótesis nula: el valor promedio de una variable medida es la misma en cada uno de los cuatro materiales (variedades) de cacao a evaluar. (2) Hipótesis alterna: el valor promedio una de variable medida difiere para cada uno de los cuatro materiales de cacao a evaluar. Si el valor de P es menor que 0.05, se rechaza la hipótesis nula y se aplica la prueba de Duncan como test a posteriori que compara las diferencias entre los promedios de las muestras.

Para evaluar el efecto de la temperatura y tiempo (100°C, 120°C y 160°C a 10, 20 y 30 minutos) durante la etapa de tostado sobre el contenido de compuestos bioactivos y capacidad antioxidante en el producto elaborado (chocolate amargo), se realizará un diseño de experimentos (superficie de respuesta) ya que se trabajará con la variación de la temperatura y tiempo, con el fin de determinar el efecto de los tratamientos a estudio sobre las variables de respuesta (polifenoles totales, teobromina y capacidad antioxidante). El análisis de diseño de experimentos estudia el efecto de dos o más factores en una variable de respuesta continua. Las



diferencias estadísticas se determinarán mediante un ANOVA y a posteriori se aplicará la prueba de Duncan.

El producto (chocolate amargo) con mayor contenido de compuestos bioactivos y capacidad antioxidante obtenido de la fase anterior se le realizarán análisis fisicoquímico y microbiológico por triplicado y los valores se presentarán como promedios de las lecturas \pm desviación estándar. El análisis sensorial será examinado por un ANOVA y a posteriori se aplicará la prueba de Duncan.

Finalmente, para evaluar el potencial biológico del producto se utilizará el paquete estadístico SPSS®. Se realizará una base de datos con los parámetros cuantitativos y se determinarán los supuestos de normalidad con la prueba de Shapiro-Wilk. Posterior a esto, se realizará una prueba de t de Student para determinar diferencia estadística entre los sujetos del GC vs el GE, con cada una de las variables conductuales de consumo, zoométricas y parámetros bioquímicos al inicio y al final de la fase experimental. Esta misma prueba será utilizada para determinar si existen diferencias significativas entre hembras y machos de cada grupo.

Conclusiones.

Al finalizar el trabajo de investigación se espera:

- Elaboración de un chocolate amargo con propiedades funcionales, previamente caracterizados fisicoquímica, microbiológica, sensorial y nutricionalmente.
- Mejor aprovechamiento de los recursos en específico del cacao disponible en la región de Montes de María del departamento de Bolívar, brindándole mayor valor agregado a la cadena productiva, además de ser una oportunidad de desarrollo agroindustrial para la región.
- Productos de generación de nuevo conocimiento: artículo de investigación en revista indexada.
- Productos de apropiación social del conocimiento: estrategia de comunicación del conocimiento en evento nacional y/o internacional. Además, socialización de resultados a la comunidad cacaotera de la región.
- Productos de actividades relacionadas con la formación de recurso humano: Doctor en Ciencia y Tecnología de Alimentos.

Palabras clave.

Cacao, alimento funcional, polifenoles, antioxidantes.

Referencias.

Acevedo, L., Mejía, D., Acosta, E., Valencia, W., & Penagos, L. (2017). Efecto de la temperatura del conchado sobre los polifenoles en un chocolate semiamargo. *Alimentos Hoy*, 25(41), 31–50.

https://acta.org.co/acta_sites/alimentoshoy/index.php/hoy/article/view/447/365

Afoakwa, E., Paterson, A., & Fowler, M. (2007). Factors influencing rheological and textural qualities in chocolate - a review. *Trends in Food Science and Technology*, 18(6), 290–298. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2007.02.002>

Amar, P., Arraut, L., Zapata, A., Martínez, D., Ivan, L., Ingrid, R., Miranda, R., & Maza, F. (2011). Plan estratégico y prospectivo de innovación y desarrollo científico y tecnológico del Departamento de Bolívar.



Arocha-Rodulfo, I., Aure, G., & Bustamante, C. (2020). Nutrición Cardiometabólica en el Mundo Real de la Práctica Clínica. *Med. Interna (Caracas)* Volumen, 36(2), 63–78. <https://www.svmi.web.ve/ojs/index.php/medint/article/view/550>

Aydin, N., Kian-Pour, N., & Toker, O. (2021). Caramelized white chocolate: effects of production process on quality parameters. *Journal of Food Measurement and Characterization*, 15(4), 3182–3194. <https://doi.org/10.1007/s11694-021-00890-1>

Bartolomé, M. de D., & López, J. (2014). La “medicalización” de los alimentos. *Persona y Bioética*, 18(2), 170–183. <https://doi.org/10.5294/pebi.2014.18.2.7>

Campos, R., Nieto, K., & Oomah, D. (2018). Cocoa (*Theobroma cacao* L.) pod husk: Renewable source of bioactive compounds. *Trends in Food Science and Technology*, 81, 172–184. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2018.09.022>

Camps-Bossacoma, M., Pérez-Cano, F. J., Franch, Àngels, & Castell, M. (2018). Theobromine is responsible for the effects of cocoa on the antibody immune status of rats. *Journal of Nutrition*, 148(3), 464–471. <https://doi.org/10.1093/jn/nxx056>

CAOBISCO/AEC/FCC. (2015). Cacao en Grano: Requisitos de Calidad de la Industria del Chocolate y del Cacao. In *Revista Brasileira de Medicina* (Vol. 69, Issue 12). [http://www.cocoaquality.eu/data/Cacao en Grano Requisitos de Calidad de la Industria Apr 2016_es.pdf](http://www.cocoaquality.eu/data/Cacao%20en%20Grano%20Requisitos%20de%20Calidad%20de%20la%20Industria%20Apr%202016_es.pdf)

Castro, M. (2019). Polifenoles: compuestos bioactivos con efectos beneficios en la prevención de diabetes tipo 2. *REDCieN - Ciencia y Nutrición*, 1(3), 6.



V193 Adicción a la comida y alimentos hiperpalatables en estudiantes universitarios

Pachón C., Restrepo C., Morales J., Agudelo V. Barrera E.
Corporación Universitaria Remington, Medellín, Colombia

Resumen.

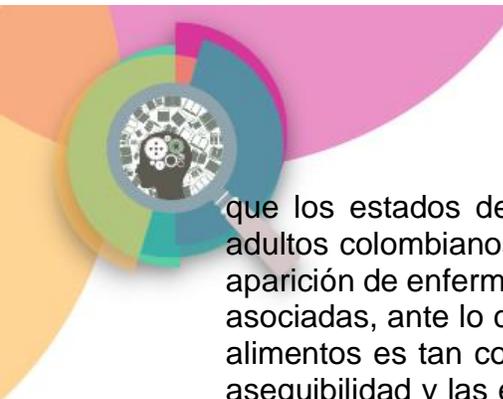
Introducción.

Según el Informe de Estadísticas Sanitarias de la Organización Mundial de la Salud del año 2012, a nivel global, cada año 2,8 millones de personas mueren por comorbilidades asociadas al sobrepeso y la obesidad, ya que estas condiciones se relacionan con la aparición de enfermedades no transmisibles. Al ser frecuentemente asociadas a patologías como la dislipidemia, hipertensión arterial, enfermedades cerebrovasculares y diferentes tipos de cáncer, más aún, la obesidad es el principal factor de riesgo para el desarrollo de Diabetes Mellitus tipo 2.

La obesidad es una enfermedad crónica, multisistémica, multiorgánica, metabólica e inflamatoria, desarrollada tras un desequilibrio entre la ingesta y el gasto energético de los individuos producido por la interrelación de diferentes factores intrínsecos y extrínsecos que favorecen -de una u otra forma- el exceso o acumulación de energía superior a los niveles requeridos para mantener la homeostasis. De esta forma, el peso corporal de las personas se relaciona en gran medida con su nivel de actividad física y consumo de alimentos, dando especial relevancia a la composición nutricional y densidad energética de estos. Entre los cuales se destacan los alimentos con características sensoriales hiper palatables, con altos aportes de azúcares, grasas, sal y aditivos, que a su vez cumplen con características para ser clasificados como alimentos procesados y ultraprocesados según las definiciones del sistema NOVA

El consumo mundial de alimentos ultraprocesados ha ido en aumento con el paso de los años, especialmente en países desarrollados como EEUU, en donde el 61% - 62% de calorías en las compras fueron representadas por esta clase de productos según lo mostró un estudio realizado en el año 2018; este mismo comportamiento se observa en Canadá, con un 55% de calorías para el año 2001 y en Reino Unido con un 51% para el 2008. Por otra parte, el consumo de productos ultraprocesados en países subdesarrollados es menor, en Brasil para el año 2018 - 2019 estos productos representaron el 25% de las calorías compradas y el 21,5% del total de energía consumida en los grupos etarios de adolescentes y adultos; finalmente, en Colombia el 34% de calorías consumidas por niños en edad escolar para el año 2011 provenía de estos alimentos.

No obstante, en la población colombiana, esta problemática no se limita a los niños, según la ENSIN 2015, se identificó un aumento en el consumo de alimentos con alta densidad energética, así como en la cantidad total de energía consumida, lo cual estaría asociado a diferentes fenómenos macroeconómicos como la disminución de los precios, la alta oferta de alimentos procesados, la carga de responsabilidades, entre otros. Factores que junto a una vida sedentaria favorecen el desarrollo de sobrepeso y obesidad, condiciones que presentaron una tendencia hacia el incremento representada en la prevalencia de obesidad en población adulta del 18,7% y la prevalencia de sobrepeso en este mismo grupo del 37,7%, de manera



que los estados de malnutrición por exceso se presentan en uno de cada dos adultos colombianos, una condición preocupante no solo por su asociación con la aparición de enfermedades no transmisibles sino con la mayor cantidad de muertes asociadas, ante lo cual es lógico cuestionar las razones por las cuales este tipo de alimentos es tan consumido por la población, más allá de sus altas accesibilidad, asequibilidad y las estrategias de marketing que favorecen el consumo masivo, se deben contemplar condicionantes del consumo de alimentos palatables ricos en energía incluyendo cambios neurobiológicos y conductuales frente a su ingesta.

Múltiples investigaciones han permitido asociar alimentos palatables con comportamientos adictivos que se generan debido a un mayor estímulo en el sistema nervioso central. Según Volkow et al., la adicción a la comida se relaciona con la alteración del funcionamiento de las vías cerebrales dopaminérgicas mesolímbica y mesocortical, encargadas de regular en gran medida las respuestas asociadas a los sistemas neurales, tales como la sensibilidad ante la recompensa, la motivación generada por los incentivos, el autocontrol, la reactividad al estrés y demás.

Actualmente, hay pocos referentes que estudien el papel de los alimentos y sus compuestos nutricionales con asocian a el tipo de conductas alimentarias descritas en la adicción a la comida, es por esta razón, que el presente estudio busca identificar esta relación entre el consumo de alimentos hiperpalatables y sus nutrientes con la adicción a la comida en estudiantes universitarios de tres ciudades de Colombia en el 2022, así como el impacto de la misma según la clasificación antropométrica del estado nutricional de los participantes.

Objetivo.

Identificar la asociación entre alimentos hiperpalatables y criterios de adicción a la comida según la escala MYFAS.

Método.

Estudio descriptivo de corte transversal con una muestra representativa de estudiantes de pregrado, que cumplan con al menos dos de los criterios diagnósticos de la adicción a la comida establecidos en el cuestionario mYFAS 2.0 traducido al español. Una vez superados los filtros de preselección, los participantes serán convocados a un segundo momento en el cual se les presentan alimentos hiperpalatables (seleccionados previamente en una fase inicial teniendo en cuenta sus características nutricionales, la frecuencia de su consumo y la probabilidad de experimentar conductas problemáticas asociadas a su consumo por parte de la población universitaria), así como alimentos no procesados/naturales que sirvan como control, además de una lista de emociones, sentimientos y sensaciones que podrán seleccionar según cada alimento. Se busca que los participantes los clasifiquen según el impacto que tengan sobre conductas problemáticas asociadas a su consumo, en una escala de magnitud etiquetada. Con esta clasificación se realizan análisis según el aporte nutricional de cada alimento y el puntaje obtenido, haciendo énfasis en el aporte total de calorías, grasa total, grasa saturada, carbohidratos totales, azúcar y sodio.

Conclusiones.



El análisis muestra como el 43.1% de los participantes presentaron algún nivel de adicción a la comida.

Palabras clave.

Adicción a la comida, Alimentos ultraprocesados, conducta alimentaria.

Referencias.

- Avena NM, Bocarsly ME, Hoebel BG. Animal models of sugar and fat bingeing: relationship to food addiction and increased body weight. *Methods Mol Biol.* 2012;829:351–65.
- García AM, Ibis A, Bernal G, Rodríguez OL. Obesidad y su relación con algunos factores de riesgo de las enfermedades no transmisibles Obesity and its relation with other risk factors for non- communicable diseases. *Medigraphic.* 2015;12.
- Gearhardt AN, Corbin WR, Brownell KD. *Food Addiction.* 2009;3(1):1–8.
- Gearhardt A, Corbin W, Brownell K. Development of the Yale Food Addiction Scale Version 2.0. Vol. 30, *Psychology of Addictive Behaviors.* 2016. 113–121 p.
- Guevara Valtier MC, Ruíz-González KJ, Pacheco-Pérez LA, Santos Flores JM, González de la Cruz P, Sánchez García AB. Adicción a la comida y estado nutricional en adolescentes de una preparatoria pública en México. *Enfermería Glob.* 2020;19(2):1–20.
- Gupta A, Osadchiy V, Mayer E. Brain-gut-microbiome interactions in obesity and food addiction. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol.* 2020;17(11):655–72.
- Hauck C, Weiß A, Schulte EM, Meule A, Ellrott T. Prevalence of “Food Addiction” as Measured with the Yale Food Addiction Scale 2.0 in a Representative German Sample and Its Association with Sex, Age and Weight Categories. *Obes Facts.* 2017;10(1):12–24.
- ICBF. Encuesta Nacional de la Situación Nutricional ENSIN 2015. 2015.
- Ifland JR, Preuss HG, Marcus MT, Rourke KM, Taylor WC, Burau K, et al. Refined food addiction: A classic substance use disorder. *Med Hypotheses.* 2009;72(5):518–26.
- James WPT. The epidemiology of obesity: The size of the problem. *J Intern Med.* 2008;263(4):336–52.
- Méndez-Díaz M, Romero Torres BM, Cortés Morelos J, Ruíz-Contreras AE, Próspero García O. Neurobiología de las adicciones. *Rev la Fac Med.* 2016;60(1):6–16.
- Monteiro CA, Cannon G, Lawrence M, Costa Louzada ML, Machado PP. The NOVA food classification system and its four food groups. Ultra-processed foods, diet quality, and health using the NOVA classification system. 2019. 6–9 p.
- Lennerz B, Lennerz J. Food addiction, high glycemic index carbohydrates and obesity. *Clin Chem.* 2018;64(1):64–71.
- Leigh SJ, Morris MJ. The role of reward circuitry and food addiction in the obesity epidemic: An update. *Biol Psychol.* 2018;131:31–42.
- Obregón A, Fuentes J, Pettinelli P. Asociación entre adicción a la comida y estado nutricional en universitarios chilenos TT - Association between food addiction and nutritional status in Chilean college students. *Rev Med Chil.* 2015;143(5):589–97.



Organización Mundial de la Salud. Estadísticas Sanitarias Mundiales. Vol. 1, Una instantánea de la salud mundial. 2012.

Poti JM, Braga B, Quin B, Qin B. Ultra-processed food intake and obesity: What really matters for health – processing or nutrient content? *Curr Obes Rep.* 2018;6(4):420–31.

Suárez-Carmona W, Sánchez-Oliver AJ, González-Jurado JA. Fisiopatología de la obesidad: Perspectiva actual. *Rev Chil Nutr.* 2017;44(3):226–33.

Ziauddeen H, Farooqi IS, Fletcher PC. Obesity and the brain: how convincing is the addiction model? *Nat Rev Neurosci.* 2012;13(4):279–86



Estrategias de prevención del virus de inmunodeficiencia humana en adultos

Sepulveda Serrano Angela Viviana, Tarapues Herrera Yesica Del Carmen, Torres Torres Lina Victoria, Margareth Alegria Lopez
UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CALI

Resumen.

Introducción.

El virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) es un tipo de virus que pertenece al género de los lentivirus de la familia Retroviridae, que afecta y debilita el sistema inmunitario produciendo una alteración en el recuento de los linfocitos CD4 que causa un deterioro de las condiciones de salud. El VIH sigue siendo un problema de salud pública ya que produce más de un millón de muertos al año a causa de las complicaciones que genera [1].

Por lo tanto, este trabajo se planteó con el objetivo de describir las estrategias de prevención que se están implementando en adultos para disminuir el riesgo de contraer el virus de inmunodeficiencia humana (VIH). Teniendo en cuenta que a nivel mundial la prevalencia del VIH hasta el 2021 fue de 38,4 millones de personas que viven con VIH, actualmente cada día 4.000 personas se infectan con el VIH, entre ellos 1.100 son adultos jóvenes, si las tendencias actuales continúan se estima que para el 2025 1.2 millones de personas se infectaran con VIH tres veces más que el objetivo que se tiene para el 2025 (de 370.000 nuevas infecciones) [2]. En Colombia se han identificado 134.636 personas que viven con el VIH siendo Bogotá la ciudad con mayor prevalencia referente a la región central con un porcentaje de 24.69%, con una edad promedio entre (25 – 39 años de edad) [3].

En relación a las cifras anteriormente mencionadas se pudo deducir que hay un alto porcentaje de incidencia y prevalencia de VIH en la población adulta siendo más afectados los hombres con una edad promedio de 29 años, lo que nos llevó a realizar una búsqueda de literatura relacionadas con las estrategias del VIH que se están implementando en esta población, de esta manera poder identificar cuáles son las más representativas en esta población específica.

Objetivo.

Describir las estrategias de prevención que se están utilizando en adultos para disminuir el riesgo de contraer el virus de inmunodeficiencia humana (VIH).

Método.

Revisión sistemática.

Conclusiones.

La incidencia del VIH está aumentando ya que 4.000 personas contraen el virus diariamente en todo el mundo. Por lo tanto, esta revisión sistemática destaca que las estrategias de prevención del VIH, están enfocadas a poblaciones con mayor riesgo de adquirir el virus y es muy importante intervenir a esta población dado que, de esta manera se puede mitigar la propagación, sin embargo, hay que tener en cuenta otras poblaciones y condiciones como: la parte cultural, social y económica dado que influyen en la aceptación de la implementación de las diferentes



estrategias de prevención del VIH debido a que en algunas culturas el uso del condón masculino se considera un indicador de infidelidad y el costo del condón femenino es más alto que el condón masculino por tal motivo muchas personas no lo pueden adquirir como método de prevención del VIH.

Una de las estrategias que se está implementando con mayor frecuencia es la educación como lo son: sesiones educativas, comunicación entre pares y educación extramural en población de alto riesgo como son trabajadoras sexuales, personas que se inyectan drogas, migrantes y hombres que tienen sexo con hombres, esta estrategia se realiza con el fin de explicar los métodos de prevención que están actualmente, por tal motivo los profesionales de salud deben estar constantemente actualizándose sobre las nuevas estrategias que se están generando y de esta manera brindar una mejor educación y atención a toda la población.

Con el uso de tecnologías digitales como lo son: Instagram, Facebook y YouTube se evidenció que son muy importantes para informar y educar a la población sobre estrategias que de prevención del VIH que se están implementando en la actualidad, dado que hoy en día muchas personas hacen uso de estas herramientas tecnológicas esta estrategia tiene mayor alcance poblacional.

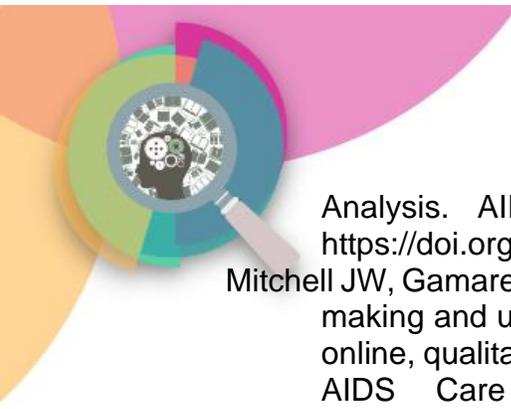
Además, es importante resaltar que actualmente se están estudiando y desarrollando futuras estrategias de prevención del VIH en mujeres transgénero, como lo son las inyecciones y los dispositivos implantados, los cuales contendrán medicamentos antirretrovirales, pero creemos que estas estrategias también deben ser evaluadas en la población en general para ver la aceptabilidad de estos posibles métodos.

Palabras clave.

VIH, prevención, estrategia.

Referencias.

- ONUSIDA. Informe Del Vih 2022. ONUSIDA Actual Mund sobre el sida 2022 [Internet]. 2022;20. Available from: https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/2022-global-aids-update-summary_es.pdf
- Fondo Colombiano de Enfermedades de Alto Costo C de AC (CAC). Situación del VIH y sida en Colombia 2021. Rev Cuenta Alto Costo (CAC) [Internet]. 2022;42:143. Available from: <https://cuentadealtocosto.org/site/publicaciones/situacion-del-vih-y-sida-en-colombia-2021/?1665970102369>
- Del Castillo JG, Ferrer MEF, Pérez CF, Romera GM, Orantos MJN, Pérez VE. Efficiency of screening for human immunodeficiency virus infection in emergency departments: a systematic review and meta-analysis. Emergencias. 2022;34(3):204–12. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8422261>
- Doyle CM, Maheu-Giroux M, Lambert G, Mishra S, Apelian H, Messier-Peet M, et al. Combination HIV Prevention Strategies Among Montreal Gay, Bisexual, and Other Men Who Have Sex with Men in the PrEP Era: A Latent Class



Analysis. *AIDS Behav* [Internet]. 2021;25(1):269–83. Available from: <https://doi.org/10.1007/s10461-020-02965-4>

Mitchell JW, Gamarel KE, Kam KK, Pennington JT. Perceived facilitators of decision-making and usage of biomedical HIV prevention strategies: findings from an online, qualitative study with same-gender male couples in the United States. *AIDS Care - Psychol Socio-Medical Asp AIDS/HIV* [Internet]. 2021;33(9):1209–17. Available from: <https://doi.org/10.1080/09540121.2020.1808158>

Nanvubya A, Wanyenze RK, Kamacooko O, Nakaweesa T, Mpendo J, Kawoozo B, et al. Barriers and Facilitators of Family Planning Use in Fishing Communities of Lake Victoria in Uganda. *J Prim Care Community Heal*. 2020;11.

Kudrati SZ, Hayashi K, Taggart T. Social Media & PrEP: A Systematic Review of Social Media Campaigns to Increase PrEP Awareness & Uptake Among Young Black and Latinx MSM and Women. *AIDS Behav*. 2021;25(12):4225–34.



V195 Cuidado de enfermería en cuidado paliativo en personas con cancer en fase terminal

Gloria Daniela Rodríguez García, Angeli Catalina Hurtado Ortiz, Sol Angeli Aponza Banguero, Margaret Alegria Lopez,
Universidad Santiago de Cali

Resumen.

Introducción.

Según el (NIH) instituto nacional del cáncer(1) El cáncer se define como un amplio grupo de enfermedades que pueden afectar a cualquier parte del organismo; su característica definitoria es la multiplicación rápida de células anormales que se extienden y hasta propagarse a los órganos, y llegar al proceso denominado metástasis. El cáncer es una de las principales causas de mortalidad en las Américas. En el 2020, causó 1,4 millones de muertes, un 47% de ellas en personas de 69 años o más jóvenes. En Colombia 138 mil colombianos tienen diagnosticado cáncer, con mortalidad anual de 33.100 personas. Siendo 16.300 hombres afectados especialmente por cáncer de estómago, pulmón, próstata, colon-recto y leucemias, en las mujeres 16.800 que lo padecen se presenta principalmente en el cuello uterino, estómago, mama, pulmón, colon y recto.(2)

El cáncer se convierte en una de las situaciones que más inestabilidad e impacto puede producir sobre el individuo, familia y entorno. En la etapa terminal de esta enfermedad, existirá una declinación de salud de esta persona, produciéndole daños irreversibles y múltiples síntomas somáticos, espirituales y psicológicos. Por tal razón, relacionamos la teoría del final de la vida tranquilo actualizada por Cornelia M. Ruland y Shirley M. Moore la cual definen el proceso de acciones, cada una de las intervenciones de enfermería encaminadas a promover factores positivos como: ausencia de dolor, experiencia de bienestar, experiencia de dignidad y respeto, estar en paz, y sentir la proximidad de los allegados y de los cuidadores.

Además de ser un tema de investigación muy importante, quisimos abordarlo por la incidencia en morbi-mortalidad que se presenta actualmente a nivel mundial y nacional. Teniendo en cuenta que enfermería adapta los cuidados a la persona de manera individualizada, reconociendo que cada persona tiene necesidades únicas, queremos identificar, cómo influye enfermería en los cuidados paliativos, considerando que a estas personas se les debe reconocer de manera holística brindándoles un trato humanizado y en lo posible brindar una muerte digna.

Objetivo.

Reconocer el cuidado de enfermería en el cuidado paliativo en personas con cáncer en fase terminal según las teorías de Cornelia M. Ruland y Shirley M. Moore

Método.

Este estudio fue una revisión integrativa de literatura, en el cual se utilizó la siguiente ecuación de búsqueda: (TERMINAL CANCER AND NURSING CARE AND PALLIATIVE CARE), se realizaron búsquedas en ocho bases de datos electrónicas entre el 2019 al 2023, para identificar estudios de cualquier diseño a nivel mundial,



que informaran sobre los cuidados de enfermería y cuidado paliativo en el cáncer de etapa terminal, buscando en Springer, Sages journals, Scielo, Science direct, Taylor & Francis group, Redaylc, Oxford y pubmed, se obtuvo como resultado 134 artículos donde 8 fueron incluidos en la investigación. Cada una de las investigadoras se encargó de revisar los artículos de manera independiente, teniendo en cuenta las palabras claves, el análisis detallado del título y el resumen. Luego, creamos una base de datos en EXCEL para ubicar los 24 artículos que se identificaron en la búsqueda, después a cada uno se le aplicó full text y se descartaron 14 artículos. Existieron diferentes razones para rechazar artículos y fueron las siguientes: (1) Artículos que no tenían información completa, no tenían metodología, (2) Artículos que estaban encaminados a la prevención, (3) Ensayos clínicos, (4) Artículos que hablaban del cuidado a inicios del cáncer, (5) Artículos que no cumplían con los años a estudiar, (6) Títulos que no correspondían al tema a estudiar. A los 10 artículos que quedaron le aplicamos el rigor metodológico por medio del instrumento de lectura crítica CASpe y equator, donde a cada pregunta le dimos un porcentaje de 10% y para ser incluido debería tener como mínimo un 60%.

Conclusiones.

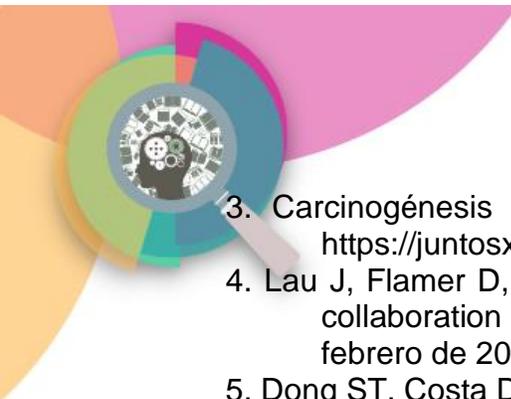
La importancia de un final de vida tranquilo radica en brindar dignidad, comodidad y calidad de vida a las personas que enfrentan enfermedades graves, crónicas o terminales. En cuidado paliativo el rol que desempeña enfermería es de vital importancia, este cuidado debe ser integral, interviniendo en cada una de sus dimensiones: físicas, sociales, psicológicas y espirituales. Con ello, el profesional debe contar con la competencia y destrezas necesarias para la aplicación de un buen Proceso de atención de enfermería (PAE) en cada una de sus etapas (Valoración, diagnóstico, planeación, ejecución y evaluación), para así brindar un cuidado que genere bienestar y tranquilidad a la persona mediante las intervenciones. Por otro lado, esta revisión sistemática nos permitió identificar la mínima participación de enfermería en la investigación de cuidado paliativo. Es decir, que tenemos como compromiso, desarrollarnos más en la investigación y, sobre todo, dar a reconocer que enfermería es un arte, arte que tiene la capacidad de participar en diferentes escenarios y como no también que, en los cuidados paliativos, brindando el trato humanizado y ver a esta persona más que a un simple paciente, si no como a alguien holístico que tiene un núcleo familiar que también lo necesita.

Palabras clave.

Cancer terminal, cuidados paliativos, cuidado de enfermería, paliativo.

Referencias.

1. Cáncer avanzado - NCI [Internet]. [citado 25 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/cancer-avanzado>
2. 33 mil personas al año mueren de Cáncer en Colombia [Internet]. [citado 25 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/33-mil-personas-al-año-mueren-de-Cáncer-en-Colombia.aspx>

- 
3. Carcinogénesis [Internet]. [citado 31 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://juntosxtusalud.com/carcinogenesis>
 4. Lau J, Flamer D, Murphy-Kane P. Interventional anesthesia and palliative care collaboration to manage cancer pain: a narrative review. *Can J Anesth*. 1 de febrero de 2020;67(2):235-46.
 5. Dong ST, Costa DSJ, Butow PN, Lovell MR, Agar M, Velikova G, et al. Symptom clusters in advanced cancer patients: An empirical comparison of statistical methods and the impact on quality of life. *J Pain Symptom Manag*. 1 de enero de 2016;51(1):88-98.
 6. Falk E, Schlieper D, Van Caster P, Lutterbeck MJ, Schwartz J, Cordes J, et al. A rapid positive influence of S-ketamine on the anxiety of patients in palliative care: A retrospective pilot study. *BMC Palliat Care*. 3 de enero de 2020;19(1):1-15.
 7. Guenther M, Görlich D, Bernhardt F, Pogatzki-Zahn E, Dasch B, Krueger J, et al. Virtual reality reduces pain in palliative care—A feasibility trial. *BMC Palliat Care*. 1 de diciembre de 2022;21(1):1-9.
 8. Luis J, Suarez Á, Del F, Arévalo C, Fernández D, Montserrat F, et al. Manual de Valoración de Patrones Funcionales.



Presentación de pósters Ciencias biológico agropecuarias



V09 Evaluación de ceniza de bagazo de caña como fertilización en frambuesa (*rubus idaeus*)

Hector David Vazquez Fabian¹, Víctor Manuel Langarica Rivera²

Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico José Mario Molina Pasquel y Henríquez, Unidad Académica Tamazula.

Resumen.

Introducción.

Con una producción de 140 mil toneladas en el 2020 de la cual el 95% se destina como fruta fresca, México es considerado el más grande productor de frambuesa.[1]. La ceniza de bagazo de caña proviene de los procesos del ingenio para obtener azúcar, con un rendimiento promedio de 8,85% de azúcar más un 91% de desechos, los cuales los dos más importantes que tienen aplicación en compostaje son la cachaza 23% y la ceniza 6%, lo cual se traduce en 3´400,000 Ton. de ceniza producida en 2017 en México, mismas que se convierten en una problemática de contaminación en los diversos estados de la República. [2].

Objetivo.

Evaluar el uso de ceniza de bagazo de caña como fertilización en el cultivo de frambuesa (*Rubus idaeus*).

Método.

Se experimento con la frambuesa var. Adelita. Planteándose 4 tratamientos diferentes: con ceniza sin acolchado, sin ceniza sin acolchado, con ceniza en bolsa -semihidroponico- y sin ceniza con acolchado como testigo, realizando una repetición del experimento y como evaluación estadística bloques al azar. Evaluando altura de planta, diámetro de tallo, cantidad de hijuelos por planta madre y producción por planta.

Conclusiones.

Las plantas promediaron una altura de 185 cm y 16.6 mm de diámetro del tallo, con poca diferencia entre los tratamientos. La diferencia fue significativa en la producción, donde se sobrepasó en un 108% sobre el testigo, con aplicaciones de 7 kg/m², estimándose una producción de 10.13tn/ha en inicio de ciclo agrícola, contabilizando 25 como el mayor número de hijuelos en planta joven.

En suelos compactados y arenosos, la ceniza mejora su estructura; en suelos ácidos, incrementa el pH, además de aportar P, K, Ca y Mg. Contribuye significativamente en la producción y vigor de la planta, además de canalizar el desecho industrial del ingenio azucarero a la fertilización agrícola.

Palabras clave.

Ceniza, Fertilización, Frambuesa, Bagazo de Caña.

Referencias.



Simfruit.cl (2021). Producción mundial de frambuesa., Recuperado el 25 de mayo del 2021 de <https://www.simfruit.cl/produccion-mundial-de-frambuesa-supero-las-600-mil-toneladas-en-2020/>

Frias, A., Amador, O., Ramírez, F., Ramirez, M., & Miranda, M. (2018). Utilización de la ceniza del bagazo de caña como fertilizante foliar en el cultivo de jitomate. Ciencia, Ingeniería y Desarrollo Tec Lerdo. 1 (4), ISSN: 2448-623X. <http://revistacid.itslerdo.edu.mx/coninci2018/CID-019%20R.pdf>



V21 Evaluación Del Extracto De Astromelia Como Insecticida En El Cultivo De Limón Persa (*Citrus Latifolia*)

Victor Manuel Langarica Rivera¹, Idania Berenice Ochoa Lombera²

Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico José Mario Molina Pasquel y Henríquez, Unidad Académica Tamazula.

Resumen.

Introducción.

Jalisco ocupa el 5to lugar en la producción nacional de Limón persa, con una producción estimada para el 2023 de 25,524 tn, la producción nacional es exportada a 13 naciones, siendo Estados Unidos a donde más del 90% es enviada. [1]. Algunos patógenos ocasionan daños a los cítricos, merman la producción, calidad de los frutos y daños severos, capaz de generar la muerte de los árboles. Destacando: Psílido asiático de los cítricos (*Diaphorina citri*), Araña roja (*Panonychus citri*), La Escama de nieve (*Unaspis citri*), el Minador de la hoja (*Phyllocnistis citrella*), Pulgones (*Aphis gossypii*, *Toxoptera citricida*, *Aphis spiraecola*), y Mosca prieta (*Aleurocanthus woglumi*) [2]. Los efectos negativos del uso de los agroquímicos (la aparición de resistencias en las plagas a los principios activos de los insecticidas químicos, daños medio ambientales irreversibles, e incluso daños en la salud humana) ha propiciado investigaciones de los componentes naturales presentes en las plantas, como los terpenos los cuales presentan propiedades de repelencia, inapetencia y evitar la oviposición de plagas, o los taninos y flavonoides con propiedades repelentes, fenoles que actúan como antialimentarios, alcaloides o las cumarinas con efecto toxico a nematodos, ácaros e insectos [3].

Objetivo.

Evaluar el extracto de astromelia como insecticida en el cultivo de limón persa (*Citrus latifolia*) en Tamazula de Gordiano, Jalisco.

Método.

En la huerta de Limón se efectuarán las Actividades Agrícolas de Mantenimiento: Deshierbe, Riego, fumigaciones y Nutrición, además de Realizar muestreo de plagas mediante la inspección visual y trampas pegajosas. En el laboratorio se obtendrá el extracto de astromelias mediante destilación con arrastre de vapor en material vegetal. Se seleccionarán los árboles y se aplicara el extracto. Se realizarán los monitoreos, cuantificaciones y análisis de datos del efecto del producto.

Conclusiones.

En la polinización se observó: Himenópteros (Abejorros y Avispas), Coleópteros (Mayates), Lepidópteros (Mariposas) y Dípteros (Moscas). Como depredadores benéficos: Coleóptero -La mariquita (*Coccinellidae*), Algunos tipos de arañas, Mantoidea- Mantis religiosa, Neuróptera- *Chrysopidae* y Díptera-mosca. Como dañinos las cháncharras (perforando el tronco), hormigas (defoliando), gusano minador de la hoja, gusano limonero (daña la hoja), trips (en botón y flor), mosca blanca, ácaros y mosca de la fruta. Las condiciones de clima regulan la presencia



de los insectos. Disminuyendo por bajas temperaturas y lluvias, incrementando con altas temperaturas y vientos ligeros. Resta hacer las aplicaciones del extracto y observar sus efectos.

Palabras clave.

Limón Persa, Extractos, Astromelias, Plagas.

Referencias.

Escenario mensual de productos agroalimentarios. (n.d.). Gob.Mx. Recuperado septiembre 27, 2023, de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/832158/Limon_Mayo.pdf

Secretaria de Agricultura y Desarrollo Rural, S. (n.d.). Plagas y enfermedades comunes del limón. Gob.Mx. Recuperado septiembre 27, 2023, de <https://www.gob.mx/agricultura/es/articulos/plagas-y-enfermedades-comunes-del-limon>

Futurcrop. (n.d.). Extractos vegetales. Recuperado septiembre 27,2023, de <https://www.futurcrop.com/control-de-plagas-mediante-extractos-vegetales>



V29 Análisis comparativo de la vida de anaquel de dos variedades de frambuesa (*Rubus idaeus*): Centennial y 1473

*Alma Marcela de la Cruz Sánchez a y Juan Pablo Mojica Sánchez a**
Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico José Mario Molina Pasquel
y

Henríquez Unidad Académica Tamazula., Universidad de Guadalajara, CUSUR.
Resumen.

Introducción.

La frambuesa (*Rubus idaeus*) es una fruta altamente valorada debido a su sabor dulce, textura suave y su amplio uso en la industria alimentaria. Sin embargo, su vida de anaquel es limitada debido a la perecibilidad de la fruta fresca y la susceptibilidad a factores de deterioro. En este proyecto, se investigará y comparará la vida de anaquel de dos variedades de frambuesa: Centennial y 1473, con el objetivo de determinar cuál presenta una mayor durabilidad y calidad durante su almacenamiento. Este estudio proporcionará información valiosa para los productores y distribuidores de frambuesas, así como para los consumidores interesados en seleccionar variedades que se mantengan frescas durante períodos más prolongados.

Objetivo.

El objetivo del trabajo será Comparar la vida de anaquel de las variedades de frambuesa Centennial y 1473 para determinar cuál presenta una mayor durabilidad y calidad durante el almacenamiento.

Método.

La parte metodológica consistirá en evaluar la calidad inicial de las frambuesas Centennial y 1473 mediante análisis sensoriales y fisicoquímicos, monitorear y registrar los cambios en la calidad de las frambuesas durante el almacenamiento a diferentes temperaturas y condiciones de almacenamiento, determinar la vida útil de las frambuesas Centennial y 1473 en función de cambios visuales, texturales y químicos, analizar los resultados obtenidos y realizar comparaciones entre las variedades para identificar diferencias significativas en la vida de anaquel.

Conclusiones.

La investigación sobre la vida de anaquel de las variedades de frambuesa Centennial y 1473 es de gran importancia tanto para los productores como para los consumidores. Para los productores, conocer las características de almacenamiento de diferentes variedades les permitirá tomar decisiones informadas sobre la producción y distribución de frambuesas. Por otro lado, para los consumidores, tener acceso a frambuesas más frescas y duraderas mejora su experiencia gastronómica y aumenta la disponibilidad de esta fruta en el mercado.

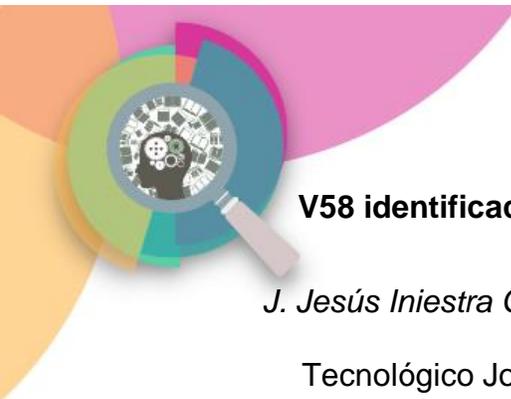
Palabras clave.

Análisis sensorial, frambuesa, parámetros fisicoquímicos, vida de anaquel



Referencias.

- Aguilar-Duran, J. A., García León, I., & Quiroz Velásquez, J. D. C. (2020). Alargamiento de la vida de anaquel de las frutas por el uso de biopelículas. *Revista Boliviana de Química*, 37(1), 40-45.
- García-Gómez, R. S. (2023). Recubrimientos naturales a partir de cefalotórax y exoesqueletos de jaiba (*Callinectes sapidus*) y de camarón (*Litopenaeus vannamei*) y su aplicación sobre un fruto no climatérico, frambuesa (*Rubus idaeus*) para extender su vida de anaquel. *Ambiens Techné et Scientia México*, 11(1), 71-94.
- Rodríguez, L. B. D., & de Hernández, R. M. A. (2021). Tecnologías postcosecha para promover la vida de anaquel de frutos pequeños. *Revista Iberoamericana de Tecnología Postcosecha*, 22(1).



V58 identificación de presencia de salmonella y e. Coli en alimentos utilizando técnicas moleculares

J. Jesús Iniestra González, Carlos Alberto Campos Michel, Juan Pablo Mojica Sánchez.

Tecnológico José Mario Molina Pasquel y Henríquez Unidad Académica Tamazula,

Resumen.

Introducción.

Las enfermedades transmitidas por alimentos (ETA) siguen siendo un problema de salud, lo que crea un impacto económico en los productores y al consumidor final. Alrededor de 40 diferentes patógenos de origen alimentario causan enfermedades humanas. Más del 90% de los casos confirmados y las muertes causadas por dichos patógenos han sido atribuidos a bacterias. Entre las bacterias más comunes se encuentran *Clostridium botulinum*, *Escherichia coli*, *Salmonella* spp., *Listeria monocytogenes*, *Yersinia enterocolitica*, *Staphylococcus aureus*, *Shigella* spp., *Bacillus cereus*, y *Campylobacter jejuni* (González y Rojas, 2005), no obstante, aproximadamente el 98% de los microorganismos encontrados en los alimentos no son patógenos (Palomino-Camargo y González-Muñoz, 2014). Las Normas Oficiales Mexicanas exigen la ausencia de *Salmonella* en los alimentos, y ausencia o menos de 10 UFC/g en algunos alimentos, en consecuencia, se buscan métodos más rápidos que los tradicionales para la detección de estos microorganismos, una alternativa son los métodos moleculares como la PCR.

Objetivo.

Identificar *Salmonella* y *E. coli* en alimentos mediante la reacción en cadena de la polimerasa (PCR)

Método.

Las muestras tomadas serán evaluadas tanto para *Salmonella* como para *E. coli*. Se realizará diseño y síntesis de oligonucleótidos realizando una búsqueda en el Gen Bank de los fragmentos de cDNA reportados para los genes de *Salmonella* y para *E. coli*. Se calcularán las temperaturas de fusión de los oligonucleótidos. Se tomarán y almacenarán muestras de carnicerías y restaurantes conforme la NOM-114-SSA1-1994; se implementará la técnica de PCR iniciando de acuerdo a lo sugerido por Teresita Luigi et al. (2015) para *Salmonella* spp y Viviana Chiluisa et al. (2013) para *E. coli*. También se identificará *Salmonella* y coliformes totales mediante la técnica microbiológica tradicional para verificar los resultados.

Conclusiones.

Generar una metodología para identificar *Salmonella* y *E. coli* en alimentos, utilizando la técnica de PCR.

Palabras clave.

Salmonella, *E. Coli*, identificación, PCR



Referencias.

- Chiluisa-Utreras, V., Coba, J. y Echeverría, A. (2014). Determinación por PCR en tiempo real de *Escherichia coli* en muestras de comida rápida. *La Granja: Revista de Ciencias de la Vida*. Vol. 19(1), 44-50.
- González, T., Rojas, R. (2005). Enfermedades transmitidas por alimentos y PCR: prevención y diagnóstico. *Salud Pública. Mexico*.47(5), 388-390.
- Luigi, T., Rojas, L. y Valbuena, O. (2015). Reacción en cadena de la polimerasa para la identificación de *Salmonella* spp. usando el gen *invA*. *Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Carabobo*, 19(3), 41-46.
- Palomino-Camargo, C., González-Muñoz, Y. (2014). Técnicas moleculares para la detección e identificación de patógenos en alimentos: ventajas y limitaciones. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*, 31(3),535-546.



V59 Efecto de una nanoemulsión múltiple enriquecida con extracto de cáscara de aguacate sobre la calidad de un fruto fresco cortado y marcadores de colesterol

Dr. Misael Odín Vega García, Dra. Martha Edith López López, LBG. Diana Laura López Moreno

Universidad Autónoma De Sinaloa
Facultad De Ciencias Químico Biológicas
Maestría En Ciencia Y Tecnología De Alimentos

Resumen.

Introducción.

La dislipidemia se caracteriza es caracterizada como trastorno de lípidos en circulación sanguínea; elevaciones anormales de colesterol total, triacilglicéridos, colesterol de baja densidad (LDL-C) y disminución de colesterol de alta densidad (HDL-C), no obstante, se ha demostrado explícitamente que la lipoproteína de baja densidad (LDL) y el estrés oxidativo contribuyen de manera crucial en el desarrollo de aterosclerosis como patología subyacente de enfermedad coronaria y enfermedad cerebrovascular (Caponio et al., 2020). Las estrategias para disminuir lípidos en sangre siguen siendo de gran importancia para mitigar los riesgos cardiovasculares; los medicamentos hipolipemiantes actualmente disponibles como las estatinas, presentan efectos secundarios potenciales como miostitis y posible desarrollo de diabetes.

Los compuestos fenólicos están prestando gran interés por parte de los investigadores, a sus predominantes beneficios para la salud como actividades antioxidantes, antiinflamatorias, hipoglucemiantes e hipolipemiantes. Los compuestos fenólicos presentes en la cáscara de aguacate han demostrado tener actividad antioxidante a través de la gran cantidad de ácidos fenólicos y flavonoides que presenta. No obstante, a pesar de las diversas propiedades de estos, presentan ciertas limitantes como sabor amargo y acre siendo una de las principales preocupaciones y limitantes sobre las propiedades sensoriales presentes en los alimentos, pudiendo generar rechazo por parte de los consumidores.

La encapsulación es una estrategia alternativa para conservar los compuestos bioactivos o mejorar su aplicación en alimentos como nutraceuticos o suplementos. La nanoencapsulación de compuestos fenólicos recientemente ha ganado gran interés debido a sus funcionalidades únicas como eficiencia alta de protección, biodisponibilidad y estabilidad mejorada, liberación controlada y enmascaramiento de sabores, por lo tanto el uso de nanoemulsiones en soluciones de formación de recubrimientos ofrece ventajas, como una disminución de la dosis del compuesto, menor interacciones con otros componentes de la matriz alimentaria, menor transporte de masa de los compuestos dentro y fuera del recubrimiento y mayor estabilidad a los compuestos en condiciones de estrés, por lo que aplicar nanoemulsiones en recubrimientos con compuestos bioactivos en fruto mínimamente procesado es una alternativa para mantener la vida útil de estos

Objetivo.



Evaluar el efecto de una nanoemulsión múltiple enriquecida con extracto de cáscara de aguacate sobre la calidad de un fruto mínimamente procesado y sobre marcadores asociados a colesterol.

Método.

El trabajo experimental se llevará a cabo en 3 etapas. La primera etapa constará de la obtención y determinación del extracto de cáscara de aguacate, la formulación de la nanoemulsión múltiple adicionada con extracto de cáscara de aguacate y su respectiva caracterización. En la segunda etapa se realizarán pruebas fisicoquímicas (color, firmeza, pérdida de peso, sólidos solubles totales) y fitoquímicas (fenólicos totales, flavonoides totales, DPPH, ABTS del fruto mínimamente procesado con la nanoemulsión múltiple enriquecida con el extracto de cáscara de aguacate y por último en la tercera etapa, los ratones se volverán hiperlipidémicos al darles una dieta rica en grasas (HFD) evaluando el efecto hipolipemiente de la nanoemulsión enriquecida con cáscara de aguacate

Conclusiones.

Estabilización y caracterización de nanoemulsión con extracto de cáscara de aguacate, buenos parámetros de calidad para el fruto fresco cortado, efecto hipolipemiente significativo.

Palabras clave.

Nanoemulsión, colesterol, PPM, cáscara de aguacate.

Referencias.

- Acevedo-Fani, A., Soliva-Fortuny, R., & Martín-Belloso, O. (2017). Nanoemulsions as edible coatings. *Current opinion in food science*, 15, 43-49. <https://doi.org/10.1016/j.cofs.2017.06.002>
- Aguacate: volumen de producción en México en 2021 | Statista. (2023, 3 abril). Statista. <https://es.statista.com/estadisticas/646363/volumen-produccion-aguacate-mexico/#:~:text=En%202021%2C%20el%20volumen%20de,proced%3%ADan%20del%20estado%20de%20Michoac%C3%A1n.>
- Balzan, S., Hernandez, A., Reichert, C. L., Donaduzzi, C. M., Pires, V. A. V., Gasparotto, A., Junior, & Cardozo, E. L., Junior. (2013). Lipid-lowering effects of standardized extracts of *Ilex paraguariensis* in high-fat-diet rats. *Fitoterapia*, 86, 115-122. <https://doi.org/10.1016/j.fitote.2013.02.008>
- Bouhlali, E. D. T., Hmidani, A., Bourkhis, B., Khouya, T., Harnafi, H., Filali-Zegzouti, Y., & Alem, C. (2020). Effect of *Phoenix dactylifera* seeds (dates) extract in triton WR-1339 and high fat diet induced hyperlipidaemia in rats: A comparison with simvastatin. *Journal of Ethnopharmacology*, 259, 112961. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2020.112961>
- Brajawikalpa, R. S., Nidhamuddin, U., & Loebis, I. M. (2020). Hypolipidemic Effect of Avocado Peel (*Persea americana* Mill.) Extract in Rats with



Dyslipidemia. Journal of physics. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1665/1/012016>

- Caponio, G. R., Wang, D., Di Ciaula, A., De Angelis, M., & Portincasa, P. (2020). Regulation of Cholesterol Metabolism by Bioactive Components of Soy Proteins: Novel Translational Evidence. *International Journal of Molecular Sciences*, 22(1), 227. <https://doi.org/10.3390/ijms22010227>
- De Oliveira Filho, J. G., Miranda, M., Ferreira, M. D., & Plotto, A. (2021). Nanoemulsions as Edible Coatings: A Potential Strategy for Fresh Fruits and Vegetables Preservation. *Foods*, 10(10), 2438. <https://doi.org/10.3390/foods10102438>
- De Paulo Farias, D., De Araújo, F. M. U., Neri-Numa, I. A., & Pastore, G. M. (2021). Antidiabetic potential of dietary polyphenols: A mechanistic review. *Food Research International*, 145, 110383. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2021.110383>
- De Prensa Y Colaboradores, O. (2021, 1 junio). Potencial de subproductos agrícolas para la salud pública - Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo (CIAD). Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo (CIAD). <https://www.ciad.mx/potencial-de-subproductos-agricolas-para-la-salud-publica/>
- El-Naggar, M. E., Hussein, J., El-Sayed, S. M., Youssef, A. M., Bana, M. E., Latif, Y. A., & Medhat, D. (2020). Protective effect of the functional yogurt based on Malva parviflora leaves extract nanoemulsion on acetic acid-induced ulcerative colitis in rats. *Journal of materials research and technology*, 9(6), 14500-14508. <https://doi.org/10.1016/j.jmrt.2020.10.047>
- Elsayed, N., Chen, X., Abdelaziz, S., Abdeldaym, E. A., & Darwish, O. S. (2022). Effect of Whey Protein Edible Coating Incorporated with Mango Peel Extract on Postharvest Quality, Bioactive Compounds and Shelf Life of Broccoli. *Horticulturae*, 8(9), 770. <https://doi.org/10.3390/horticulturae8090770>
- Feldman, F., Koudoufio, M., Desjardins, Y., Spahis, S., Delvin, E., & Levy, E. (2021). Efficacy of Polyphenols in the Management of Dyslipidemia: A Focus on Clinical Studies. *Nutrients*, 13(2), 672. <https://doi.org/10.3390/nu13020672>
- Ferreira, S., Falé, Z., & Santos, L. (2022). Sustainability in Skin Care: Incorporation of Avocado Peel Extracts in Topical Formulations. *Molecules*, 27(6), 1782. <https://doi.org/10.3390/molecules27061782>
- Grassi, G., Del Pinto, R., Rosei, C. A., Agnoletti, D., Borghi, C., Cicero, A. F. G., De Ciuceis, C., Desideri, G., Grassi, D., Muiesan, M. L., Paini, A., Salvetti, M., Tocci, G., Veglio, F., Volpe, M., & Ferri, C. (2022). Reduction of High Cholesterol Levels by a Preferably Fixed-Combination Strategy as the First Step in the Treatment of Hypertensive Patients with Hypercholesterolemia and High/Very High Cardiovascular Risk: A Consensus Document by the Italian Society of Hypertension. *High blood pressure & cardiovascular*



prevention, 29(2), 105-113. <https://doi.org/10.1007/s40292-021-00501-6>

- Hadidi, M., Tan, C., Assadpour, E., Kharazmi, M. R., & Jafari, S. M. (2023). Emerging plant proteins as nanocarriers of bioactive compounds. *Journal of Controlled Release*, 355, 327-342. <https://doi.org/10.1016/j.jconrel.2023.01.069>
- Hasheminasabgorji, E., & Jha, J. C. (2021). Dyslipidemia, Diabetes and Atherosclerosis: Role of Inflammation and ROS-Redox-Sensitive Factors. *Biomedicines*, 9(11), 1602. <https://doi.org/10.3390/biomedicines9111602>
- Ji, X., Shi, S., Liu, B., Mingxu, S., Tang, D., Zhang, W., Zhang, Y., Zhang, L., Zhang, H., Lu, C., & Wang, Y. (2019). Bioactive compounds from herbal medicines to manage dyslipidemia. *Biomedicine & Pharmacotherapy*, 118, 109338. <https://doi.org/10.1016/j.biopha.2019.109338>
- Katz, L. E. L., & Barrett, B. (2019). Dyslipidemia and Type II Diabetes. En Elsevier eBooks (pp. 47-53). <https://doi.org/10.1016/b978-0-323-55138-0.00007-3>
- La Carga de Enfermedades Cardiovasculares. (s. f.). OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud. <https://www.paho.org/es/enlace/carga-enfermedades-cardiovasculares>
- Lemes, A. C., Egea, M. B., De Oliveira Filho, J. G., Gautério, G. V., Ribeiro, B. D., & Coelho, M. A. Z. (2022). Biological Approaches for Extraction of Bioactive Compounds From Agro-industrial By-products: A Review. *Frontiers in Bioengineering and Biotechnology*, 9. <https://doi.org/10.3389/fbioe.2021.802543>
- Mazumder, T., Mamun, I. P., Zaman, M. S., Islam, A. K. M. N., Chowdhury, S., Reza, S. M., & Hussain, S. (2021). Comparative lipid and uric acid suppressing properties of four common herbs in high fat-induced obese mice with their total phenolic and flavonoid index. *Biochemistry and biophysics reports*, 26, 100990.



V69 Aprovechamiento de las semillas residuo del despulpado de tamarindo

Ana Mayra Belén Martínez-Martínez a ; Christian Roberto Sandoval O b; Gabino González Carrillo a

a: Instituto Tecnológico José Mario Molina Pasquel y Henríquez

b: Biocomer Technology S.A.S. de C.V.

Resumen.

Introducción.

El tamarindo es un fruto de sabor ácido y dulce, de donde se extrae principalmente la pulpa de tamarindo, que se consume mayormente en confitería y cocina gourmet (Orozco, 2005). El SIAP reportó que, en 2020, Jalisco, Colima y Michoacán produjeron el 87% de las casi 50 mil ton de tamarindo producidas en México (SIAP, 2023). Sin embargo, los residuos se ha convertido un desafío en la industria agroalimentaria, y el procesamiento de tamarindo es uno de ellos. Durante el proceso de la obtención de la pulpa se generan aproximadamente 60%w de residuos, siendo la semilla el más importante con dos terceras partes de esa cifra.

Objetivo.

Proponer un sistema para el aprovechamiento que incremente el valor de la semilla de tamarindo que se genera en el proceso de producción de pulpa (*Tamarindus indica*).

Método.

Se realizará una investigación documental detallada sobre los residuos generados durante el proceso de despulpado de tamarindo utilizando palabras clave y operadores booleanos en plataformas de editoriales de revistas científicas y bibliotecas virtuales. Se seleccionará los productos potencialmente viables a partir de la información recopilada sobre los residuos y se producirán los productos seleccionados; asimismo, se realizará su caracterización físico-química para determinar rendimientos y recursos materiales, humanos y energéticos necesarios para su producción y la calidad alcanzable en esos productos para valorizar su producción. Esto con el fin de identificar las alternativas más rentables para el aprovechamiento de los residuos, evaluando beneficios y limitaciones.

Conclusiones.

Este trabajo participa en la Categoría de Protocolo.

Palabras clave.

Semillas de tamarindo, Aprovechamiento de residuos, Aceite de Tamarindo, Harina de tamarindo.

Referencias.

Orozco-Santos, M. (2005). El cultivo del tamarindo (*Tamarindus indica* L.) en Colima, México. España: INIFAP; CIPAC.



SIAP (2023). Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera | Gobierno de México | gob.mx. <https://www.gob.mx/siap>. Fecha de consulta 25/09/2023.

Viveros García, Juan Carlos, Figueroa Rodríguez, Katia Angélica, Gallardo López, Felipe, García Pérez, Eliseo, Ruiz Rosado, Octavio, & Hernández Rosas, Francisco. (2012). Sistemas de manejo y comercialización de tamarindo (*Tamarindus indica* L.) en tres municipios de Veracruz. *Revista mexicana de ciencias agrícolas*, 3(6), 1217-1230



V84 proceso de auditoria de BPM para una planta procesadora de alimentos

Sonia Chavez Alvarez¹, Victor Manuel Langarica Rivera²

Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico José Mario Molina Pasquel y Henríquez,

Unidad Académica Tamazula.

Ing. en Industrias Alimentarias

Resumen.

Introducción.

Las BPM son una herramienta básica para la seguridad alimentaria, un conjunto de medidas y normas que se aplican en la producción, procesamiento, almacenamiento y distribución de productos alimenticios [1]. La auditoría es una herramienta de gestión que permite verificar y evaluar la eficacia de las actividades llevadas a cabo en procesos. Para realizar una auditoria basada en las BPM es importante cotejarla con la NOM-093-SSA1-1994 y en la NOM-251-SSA1-2009 que hacen referencia a las Prácticas de higiene y sanidad en la preparación de alimentos que se ofrecen en establecimientos fijos [2] y en las Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios [3], respectivamente. Estableciendo los requisitos mínimos en el proceso de alimentos y sus materias primas a fin de evitar su contaminación.

Objetivo.

Coordinar el proceso de auditoria basado en las BPM e inocuidad para una planta procesadora de comida rápida.

Método.

Se realizó un diagnóstico inicial de las BPM basado en la NOM- 093-SSA1-1994 y la NOM-251-SSA1-2009, para detectar las areas de oportunidad de mejora en: el personal, instalaciones, procesos y manejo de materia prima y materiales, así como en capacitacion y actualización de bitácoras de registros.

Conclusiones.

Se ejecutaron capacitaciones en aplicación de las BPM e Inocuidad, Manipulación Segura de Alimentos (Higiene, Contaminación cruzada, Temperaturas seguras, Tiempos de Cocción, Uso del Agua) y Calidad del Producto y Atención al Cliente. Se realizaron reajustes en medidas de seguridad alimentaria en el manejo de materia prima, materiales y proveedores, así como también actualización en bitácoras y registros, además que se añadieron puntos más precisos requeridos por la auditoría. El órgano interno auditor considero aprobar el establecimiento, personal, procesos y registros de la empresa Little Caesar's de Los Cabos BCS y extender las recomendaciones a todas las del estado.

Palabras clave.

BPM, Auditoria, Inocuidad, Alimentos.

Referencias.

- 
- [1] Gestema Consultores (2021) las auditorías internas en seguridad alimentaria. Calidad e inocuidad alimentaria.
 - [2] NORMA Oficial Mexicana Bienes y servicios. Prácticas de higiene y sanidad en la preparación de alimentos que se ofrecen en establecimientos fijos. NOM-093-SSA1-1994. Diario Oficial de la Federación. (1995)
 - [3] NORMA Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009, Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios. Diario Oficial de la Federación.
 - [4] Hitpas, B. (2017). BPM: fundamentos y procesos de implementación. Derechos reservados. Universidad Técnica Federico Santa María, editorial BHH Ltda. Santiago, Chile. Cuarta edición actualizada y ampliada.



V116 Barra energética tipo sampa adicionada con frutos deshidratados

Urias Verduzco Angella Ariyham, Perez Inzunza Paola y Villaruel Haro Armando
Universidad Autónoma de Baja California

Resumen.

Introducción.

La sampa es un producto alimenticio inspirado en un alimento de la cultura tibetana usado para tiempos de crisis alimentaria, y se dice que una bolita de este alimento representa la ración de una comida del día, esto al estar compuesto de distintos cereales y legumbres así como miel (3); en la actualidad las personas están cada vez más interesadas en conseguir opciones de snack más sanas de las que se comercian actualmente las cuales se encuentran en su mayoría llenas de azúcares refinados y edulcorantes.

los deportista de alto rendimiento son un sector de la población que se encuentra en necesidad de snack más sanos ya que su alta demanda de calorías debido a sus rigurosos, la mayoría de las barras energéticas consumidas por los deportistas a menudo cuentan con una gran cantidad de edulcorantes que si bien permiten suplir la cantidad de calorías requerida durante los entrenamientos, los efectos a largo plazo pueden llegar a ser perjudiciales para la salud en general

Objetivo.

Crear una opción de snack saludable de alto aporte calórico para deportistas de alto rendimiento

Método.

Se tostaran los cereales y legumbres, se deshidrata el plátano, se moleran todo para obtener harinas, se mezclaran todos los ingredientes juntos , se ensamblaran las barras y se cubriran con una capa de miel, por ultimo se colocaran en el horno para que sequen.

Conclusiones.

Se espera el crear una barra energética con un contenido mayor de las calorías a comparación de las barras energéticas comerciales.

Palabras clave.

Snack, Barrita energética, Deporte, Cereales.

Referencias.

Olivos, O. C., Cuevas, M. A., Álvarez, V. V., & Jorquera, A. (2012). Nutrición Para el Entrenamiento y la Competición. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 23(3), 253–261.

<https://repositorio.unan.edu.ni/14073/1/14073.pdf>[https://doi.org/10.1016/s0716-8640\(12\)70308-5](https://doi.org/10.1016/s0716-8640(12)70308-5)

SAMPA. (2022, April 14). SAMPA | Sampa. Sampa. <https://www.sampa.com.mx/sampa/>

- 
- Sampa: Alimento energético para tiempos de escasez. (n.d.). Recetas ABC. <https://recetasabc.com/sampa-alimento-energetico/>
- Características relacionadas con el consumo de haba consideradas por las amas de casa de la región productora de Puebla y Tlaxcala, México. (n.d.). Scielo. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2395-91692019000200117
- El maíz en la nutrición humana - Composición química y valor nutritivo del maíz. (n.d.). <https://www.fao.org/3/t0395s/T0395S03.htm>
- Guillermo, N. M. (n.d.). Composición nutricional, compuestos fenólicos y capacidad antioxidante de cascarilla de garbanzo (*Cicer arietinum*). http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222017000100010
- Los beneficios de la miel para la salud y su valor nutricional. (n.d.). Eufic. <https://www.eufic.org/es/vida-sana/articulo/los-beneficios-de-la-miel-para-la-salud-y-su-valor-nutricional/>
- Rafaela, R. M. M. (2006, February 1). Soja. Offarm. <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-soja-13084465>



V129 Elaboración, caracterización y evaluación de la capacidad antioxidante de queso fortificado con harina de berries

Melissa Sarahi Sandoval Picazo, Xoranne Vega Ruiz, Sinue Cisneros Chávez, Osvlado Alvarez Cortes, Eunice Tranquilino Rodríguez, Rafael Zamora Vega, José Octavio Rodiles López, Hugo Barrera Chávez
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Resumen.

Introducción.

En la actualidad los consumidores buscan alimentos que además de su valor nutritivo tengan otros atributos, tales como beneficios directos a la salud; a este tipo de productos, se les denomina alimentos funcionales. Una de las tendencias es aumentar el contenido de fibra, y otra proporcionar agentes antioxidantes, ya que la población en general no consume la cantidad recomendable de estos de acuerdo con el estilo de vida actual.

El queso es un alimento presente en la dieta. Tiene un alto valor nutritivo, ya que contiene proteínas, lípidos, carbohidratos, vitaminas, y minerales; sin embargo, posee baja cantidad de antioxidantes, y por su origen, de fibra. En ese sentido las frutas tipo berries presentan altas concentraciones de moléculas antioxidantes y fibra, por lo tanto la combinación de ambos alimentos ofrece al consumidor un alimento funcional.

Objetivo.

Elaborar, caracterizar y evaluar de la capacidad antioxidante de un queso fortificado con harina de frutas tipo berries.

Método.

La obtención de las harinas se realizará en un horno de secado convencional, y se realizarán las curvas de secado a 40°C, para evitar daño a los compuestos antioxidantes, y evaluando la humedad con respecto al tiempo. Posteriormente se determinará la capacidad antioxidante utilizando el método DPPH y ABTS. El queso se elaborará a partir de una metodología estándar para la fabricación de este tipo de alimento fresco, añadiendo 10% de harina de berries (fresa, zarzamora y frambuesa) en relación m/m. Una vez tenido el producto terminado se realizará la caracterización de este mediante pruebas bromatológicas y sensoriales.

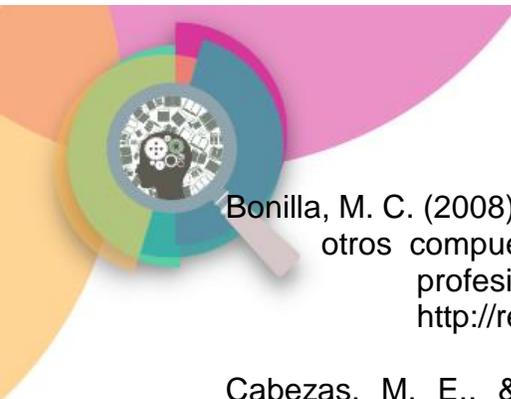
Conclusiones.

Se obtendrán tres productos, con diversos resultados en las pruebas tipo hedónico por análisis sensorial, con posible capacidad antioxidante, así como presencia de fibra dietética. El queso fresco fortificado se podrá considerar como un alimento funcional.

Palabras clave.

Queso, Berries, Antioxidantes, Fibra dietética

Referencias.



Bonilla, M. C. (2008). Extracción, caracterización y estabilidad de antocianinas y otros compuestos antioxidantes obtenidos a partir de zarzamora. [Tesis profesional, Universidad de las Américas Puebla]. <http://repositorio.udlap.mx/xmlui/handle/123456789/11948>

Cabezas, M. E., & Hernández, J. S. (2018). Análisis bromatológico de los componentes de los alimentos funcionales y su relación con la publicidad. Universidad del Desarrollo, 2018 (Doctoral disertación, Universidad del Desarrollo. Facultad de Ciencias de la Salud). <http://hdl.handle.net/11447/2326>

Coronado, M., Vega, León., S., Gutiérrez, R., Vázquez, M., & Radilla, C. (2015). Antioxidantes: perspectiva actual para la salud humana. Revista Chilena de Nutrición, 42(2), 206-212 <https://dx.doi.org/10.4067/S071775182015000200014>

Hidalgo, M., G. (2018). Estrés oxidativo y antioxidantes. Avances en Investigación Agropecuaria, 22(1), 29-46. <http://ww.ucol.mx/revaia/portal/pdf/2018/enero/4.pdf>

Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera. (2017). Berries, frutillas, frutos rojos, bayas mexicanas... entre lo común y lo biológico. <https://www.gob.mx/siap/articulos/berries-frutillas-frutos-rojos-bayas-mexicanas-entre-lo-comun-y-lo-biologico-para-identificar-estos-frutos-que-se-posicionan-en-el-mercado-nacional-e-internacional?idiom=es>



V150 Control de gorgojo con polvos de laurel, pimienta negra y romero en maíz criollo

*José Aaron Álvarez Serrano 1 , Luis Fernando Soto Guillen 2 * y Juan Pablo Mojica Sánchez 2*

Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico José Mario Molina Pasquel
y
Henríquez Unidad Académica Tamazula

Resumen.

Introducción.

El maíz cultivado es una planta completamente domesticada y el hombre y el maíz han vivido y evolucionado juntos desde tiempos remotos. El maíz no crece en forma salvaje y no puede sobrevivir en la naturaleza, siendo completamente dependiente de los cuidados del hombre.

Esta diversidad es producto de milenarias prácticas agrícolas vinculadas al conocimiento tradicional de los pueblos indígenas de México, custodios y mejoradores del germoplasma nativo, sin embargo, el gorgojo del maíz (*Sitophilus zeamais*) es una de las varias plagas que afectan su calidad y rendimiento.

Para el control de esta plaga, se han utilizado sustancias como fosfuro de aluminio u otros insecticidas, los cuales pueden ser dañinos para el ambiente y la salud humana. El uso excesivo de estas sustancias puede causar contaminación del suelo, agua y aire, así como la exposición de los trabajadores agrícolas y de los consumidores a sustancias tóxicas. Es por lo que en los últimos años se han buscado alternativas menos dañinas y más sostenibles para el control de plagas en el cultivo de maíz. Una de estas alternativas es el uso de plantas con propiedades biológicas y químicas que puedan ser repelentes e insecticidas naturales para las plagas agrícolas.

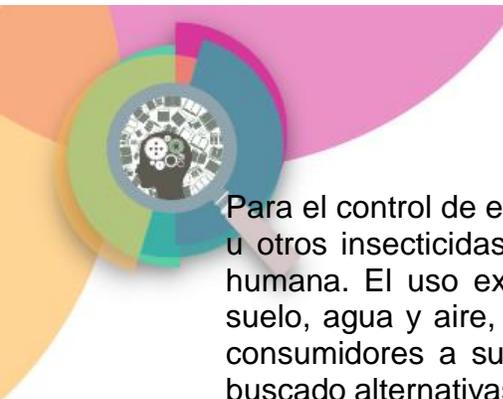
El objetivo del trabajo será comparar y evaluar la efectividad de polvos a base de laurel, pimienta y romero para el control del gorgojo del maíz.

Se llevarán a cabo experimentos en dos etapas: una sin aplicación de polvos y una segunda etapa con polvos de laurel, pimienta y romero, aplicando 3 dosis diferentes, en 3 genotipos de maíz criollo para determinar la dosis óptima de cada polvo, la variación del peso de la semilla, la semilla con presencia de daño, sobrevivencia de gorgojo y comparación de costo económico de los polvos frente a químicos convencionales y registrando todos los datos.

Objetivo.

El maíz cultivado es una planta completamente domesticada y el hombre y el maíz han vivido y evolucionado juntos desde tiempos remotos. El maíz no crece en forma salvaje y no puede sobrevivir en la naturaleza, siendo completamente dependiente de los cuidados del hombre.

Esta diversidad es producto de milenarias prácticas agrícolas vinculadas al conocimiento tradicional de los pueblos indígenas de México, custodios y mejoradores del germoplasma nativo, sin embargo, el gorgojo del maíz (*Sitophilus zeamais*) es una de las varias plagas que afectan su calidad y rendimiento.



Para el control de esta plaga, se han utilizado sustancias como fosforo de aluminio u otros insecticidas, los cuales pueden ser dañinos para el ambiente y la salud humana. El uso excesivo de estas sustancias puede causar contaminación del suelo, agua y aire, así como la exposición de los trabajadores agrícolas y de los consumidores a sustancias tóxicas. Es por lo que en los últimos años se han buscado alternativas menos dañinas y más sostenibles para el control de plagas en el cultivo de maíz. Una de estas alternativas es el uso de plantas con propiedades biológicas y químicas que puedan ser repelentes e insecticidas naturales para las plagas agrícolas.

El objetivo del trabajo será comparar y evaluar la efectividad de polvos a base de laurel, pimienta y romero para el control del gorgojo del maíz.

Se llevarán a cabo experimentos en dos etapas: una sin aplicación de polvos y una segunda etapa con polvos de laurel, pimienta y romero, aplicando 3 dosis diferentes, en 3 genotipos de maíz criollo para determinar la dosis óptima de cada polvo, la variación del peso de la semilla, la semilla con presencia de daño, sobrevivencia de gorgojo y comparación de costo económico de los polvos frente a químicos convencionales y registrando todos los datos.

Método.

El maíz cultivado es una planta completamente domesticada y el hombre y el maíz han vivido y evolucionado juntos desde tiempos remotos. El maíz no crece en forma salvaje y no puede sobrevivir en la naturaleza, siendo completamente dependiente de los cuidados del hombre.

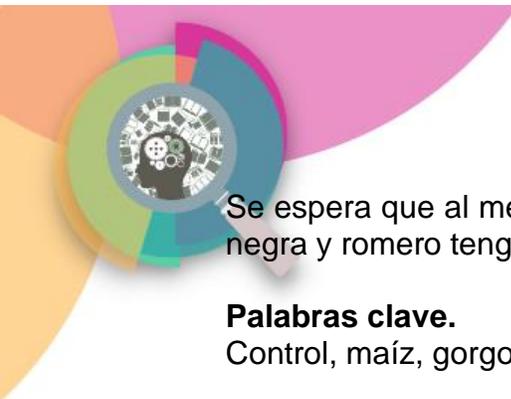
Esta diversidad es producto de milenarias prácticas agrícolas vinculadas al conocimiento tradicional de los pueblos indígenas de México, custodios y mejoradores del germoplasma nativo, sin embargo, el gorgojo del maíz (*Sitophilus zeamais*) es una de las varias plagas que afectan su calidad y rendimiento.

Para el control de esta plaga, se han utilizado sustancias como fosforo de aluminio u otros insecticidas, los cuales pueden ser dañinos para el ambiente y la salud humana. El uso excesivo de estas sustancias puede causar contaminación del suelo, agua y aire, así como la exposición de los trabajadores agrícolas y de los consumidores a sustancias tóxicas. Es por lo que en los últimos años se han buscado alternativas menos dañinas y más sostenibles para el control de plagas en el cultivo de maíz. Una de estas alternativas es el uso de plantas con propiedades biológicas y químicas que puedan ser repelentes e insecticidas naturales para las plagas agrícolas.

El objetivo del trabajo será comparar y evaluar la efectividad de polvos a base de laurel, pimienta y romero para el control del gorgojo del maíz.

Se llevarán a cabo experimentos en dos etapas: una sin aplicación de polvos y una segunda etapa con polvos de laurel, pimienta y romero, aplicando 3 dosis diferentes, en 3 genotipos de maíz criollo para determinar la dosis óptima de cada polvo, la variación del peso de la semilla, la semilla con presencia de daño, sobrevivencia de gorgojo y comparación de costo económico de los polvos frente a químicos convencionales y registrando todos los datos.

Conclusiones.



Se espera que al menos uno de los tratamientos a base de polvos laurel, pimienta negra y romero tengan un control efectivo Contra el gorgojo del maíz.

Palabras clave.

Control, maíz, gorgojo, genotipos.

Referencias.

- Palafox Caballero, A., Sierra-Macías, M., Espinosa-Calderón, A., Rodríguez Montalvo, F., & Becerra Leor, E. N. (2007). Tolerancia a infestación por gorgojos (*Sitophilus* spp.) en genotipos de maíz comunes y de alta calidad proteínica. *Agronomía mesoamericana: órgano divulgativo del PCCMCA, Programa Cooperativo Centroamericano de Mejoramiento de Cultivos y Animales*, 19(1), 39. <https://doi.org/10.15517/am.v19i1.5020>
- Bustos, G., Silva, G., Fisher, S., Figueroa, I., Urbina, A., & Rodríguez, J. C. (2017). Repelencia de Mezclas de Aceites Esenciales de Boldo, Laurel Chileno, y Tapa Contra el Gorgojo del Maíz. *The Southwestern Entomologist*, 42(2), 551–562. <https://doi.org/10.3958/059.042.0224>
- Gallegos, P., y Vásquez A., V. (1994). Combate del gorgojo del maíz suave en almacenamiento casero mediante el empleo de cal o ceniza. Quito, Ecuador: INIAP, Estación Experimental Santa Catalina, Departamento de Entomología. (Plegable no. 144).



V151 Evaluación del fertilizante orgánico humicQ Max en Guanabana en Tamazula de Gordiano, Jalisco

*Victoria patricia Castañeda Amezcua 1 y Luis Fernando Soto Guillen 2**
Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico José Mario Molina Pasquel
y
Henríquez Unidad Académica Tamazula

Resumen.

Introducción.

El cultivo de la Guanábana (*Annona muricata* L) en México el 63% de los productores cultivan menos de cinco hectáreas agrícolas, por lo que es importante diseñar y desarrollar estrategias para aumentar la productividad en superficies pequeñas siendo el parámetro de la nutrición vegetal del cultivo uno de los más importantes en el manejo agronómico del cultivo.

Un aspecto sobresaliente de la tecnología validada es el uso de productos orgánicos en la nutrición intentando minimizar el impacto en el medio ambiente garantizando productos de calidad y con seguridad alimentaria para los consumidores finales.

Objetivo.

Determinar si el fertilizante orgánico HumicQ Max puede impactar de manera significativa en el crecimiento y desarrollo vegetativo de los árboles tratados de guanábana en un huerto establecido de un año.

Método.

En el presente trabajo el fertilizante orgánico (HumicQ MAX) será el producto por evaluar y el objetivo será determinar si puede impactar de manera significativa el crecimiento y desarrollo vegetativo de los árboles tratados de guanábana en un huerto establecido en este año. Algunas de las variables a evaluar serían: el número de hojas por rama, el número de yemas, la altura del árbol y el diámetro del tronco. También se buscarán posibles deficiencias nutricionales y se analizarán los costos de aplicación en el manejo agronómico de los árboles de guanábana.

El proyecto se llevará a cabo en el Instituto Tecnológico Superior de Jalisco en la unidad académica Tamazula y se trabajará en un huerto frutícola con 30 árboles (15 tratados y 15 testigos) de manera alterna. Se utilizará un sistema de riego mediante doble cintilla por goteo. El riego se realizará dos veces por semana, dependiendo de las condiciones climáticas. Durante las primeras ocho semanas, se realizarán observaciones generales del crecimiento de los árboles basadas únicamente en el riego, posteriormente se tomarán datos de las variables en cuestión realizando aplicaciones semanales del fertilizante orgánico una semana vía foliar y una vía drench.

El proyecto continuará con un manejo convencional para el manejo de plagas y enfermedades, así como de labores culturales y en un futuro a un manejo orgánico.

Conclusiones.



El fertilizante orgánico HumicQ Max tendrá un impacto significativo en el crecimiento y desarrollo en los árboles fertilizados con este producto en huerta establecida en el año 2023, en Tamazula de Gordiano, Jalisco.

Palabras clave.

Guanabana, nutrición vegetal, fertilizante orgánico, desarrollo vegetativo.

Referencias.

- Aceves-Navarro, E. (2018). PRODUCCIÓN DE GUANÁBANA (*Annona muricata* L.) EN ALTA DENSIDAD DE PLANTACIÓN, COMO ALTERNATIVA PARA PRODUCTORES CON SUPERFICIES REDUCIDAS. *Agro Productividad*, 11(9). <https://doi.org/10.32854/agrop.v11i9.1212>
- Jiménez-Zurita, J. O., Balois-Morales, R., Alia-Tejacal, I., Porfirio Juárez-López, P., Sumaya- Martínez, M. T., & Bello-Lara, J. E. (2017). Caracterización de frutos de guanabana (*Annona muricata* L.) en Tepic, Nayarit, México. *Revista mexicana de ciencias agrícolas*, 7(6), 1261–1270. <https://doi.org/10.29312/remexca.v7i6.175>.
- Villamil, H., & Corchuelo, G. (1998). Morphological, anatomical, and chemical characterization of Guanabana seeds, *Annona muricata* L. *HortScience: a publication of the American Society for Horticultural Science*, 33(3), 464c–4464. <https://doi.org/10.21273/hortsci.33.3.464c>.
- García-Soto, A., Ettiene, G., Pérez-Pérez, E., Sandoval, L., Montilla, L., & Soto, y. E. (2012). Spread and fertilization of the Soursop cultivation. II: Chemical characteristics. *Org.ve*. https://www.revfacagronluz.org.ve/PDF/enero_marzo2012/garcia-soto2036.pdf



V155 Identidad poblacional de las ballenas jorobadas del Pacífico Central Mexicano:

Myriam Llamas-González 1 , Christian D. Orteg-Ortiz 2 , Fernando R. Elorriaga-Verplancken 3 , Karen K. Martien 4 , Eric Bautista-Guerrero 5

1 Centro Universitario de la Costa Sur, Universidad de Guadalajara, San Patricio-Melaque, Jalisco, México

2 Facultad de Ciencias Marinas, Universidad de Colima

3 Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas, Instituto Politécnico Nacional

4 NOAA Southwest Fisheries Science Center, La Jolla, California, United States

5 Centro Universitario de la Costa, Universidad de Guadalajara

Resumen.

Introducción.

Las ballenas jorobadas distribuidas en el sur del Pacífico Mexicano, tienen una mayor afinidad con las ballenas de la agregación invernal de Centroamérica, quienes realizan migraciones a áreas desde California al sur de Columbia Británica (COW) donde se alimentan. Sin embargo, se desconoce si las ballenas presentes en la costa del Pacífico Central Mexicano (PCM) son parte de la agregación invernal de Centroamérica o si son parte de la agregación invernal de México, quienes se reproducen de Bahía de Banderas (BB) hacia el norte de México y se alimentan desde California hasta las Islas Aleutianas.

Objetivo.

Describir parámetros genéticos y destinos migratorios de las ballenas jorobadas distribuidas en el PCM, para proporcionar información sobre la identidad y/o límites de la agregación invernal a la que pertenecen.

Método.

Se describieron los parámetros genéticos de ADNmt y los destinos migratorios a través de isótopos estables y foto-identificación de las ballenas jorobadas distribuidas en el PCM, a través de un periodo de muestreo de 12 años (n=354).

Conclusiones.

En las muestras del PCM, se encontraron dos nuevos haplotipos de la región control y una diversidad haplotípica y nucleotídica relativamente alta ($h \pm DS=0,859 \pm 0,0138$; $\pi \pm DS=0,0145 \pm 0,0075$). La frecuencia haplotípica y la diferenciación nucleotídica se asemejan a los resultados de BB, diferenciando estas muestras del PCM de la agregación invernal de Centroamérica. Y a pesar de que la mayor cantidad de muestras (58.1%) revelan valores isotópicos (13.9 a 16.1 $\delta^{15}N$, -20.1 a -15.4 $\delta^{13}C$) correspondientes a los destinos migratorios del área de COW, el resto de las ballenas muestreadas (41.8%) se distribuyen hasta Rusia. Nuestra investigación sugiere que el PCM pudiera ser una zona de mezcla de las agregaciones invernales de México y Centroamérica. Sin embargo, se necesita más investigación científica para dilucidar los parámetros ecológicos de las agregaciones



invernales de México y Centroamérica para asegurar la conservación y el manejo exitoso de esta especie.

Palabras clave.

Ballena jorobada, Pacífico Central Mexicano, áreas de alimentación, agregación invernal.

Referencias.

Baker, C.S., Steel, D., Calambokidis, J., Falcone, E., González-Peral, U., Barlow, J., Burdin, A.M., Clapham, P.J., Ford, J.K.B., Gabriele, C.M., Mattila, D., Rojas-Bracho, L., Straley, J.M., Taylor, B.L., Urbán, J., Wade, P.R., Weller, D., Witteveen, B.H. & Yamaguchi, M. 2013. Strong maternal fidelity and natal philopatry shape genetic structure in North Pacific humpback whales. *Marine Ecology Progress Series*, 494: 291-306. <https://doi.org/10.3354/meps10508>

Bettridge, S.O.M., Baker, C.S., Barlow, J., Clapham, P., Ford, M.J., Gouveia, D., & Wade, P.R. 2015. Status review of the humpback whale (*Megaptera novaeangliae*) under the Endangered Species Act NOAA-TM-NMFS-SWFSC-540.

Martínez-Loustalot, P., Audley, K., Cheeseman, T., De Weerd, J., Frisch, A., Guzmán, O., Olio, M., Ortega-Ortiz, C.D., Ransome, N., Villegas, F. & Urbán, J. 2022. Towards the definition of the humpback whale population units along the Mexican and Central American coasts in the Pacific Ocean. *Marine Mammal Science*.

Witteveen, B.H., Worthy, G. A., & Roth, J.D. 2009. Tracing migratory movements of breeding North Pacific humpback whales using stable isotope analysis. *Marine Ecology Progress Series*, 393:173-183.



V163 Capacidad antioxidante de hojas de desecho de Agave tequilana weber

Luis Francisco Tabares Escamilla 1 , Esmeralda Marisol Franco Torres 2 , Laura Ofelia Orozco Hernández 4 , Juan Manuel Viveros Paredes 2 , Adelaida Sara Mina Zepeda Morales 3 , Rocío Ivette López Roa 2 y Luis Alberto Anguiano Sevilla 1

1 Departamento de Farmacobiología. Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, Universidad de Guadalajara

2 Laboratorio de Investigación y Desarrollo Farmacéutico; Departamento de Farmacobiología,

CUCEI, Universidad de Guadalajara

3 Laboratorio de Análisis Clínicos y Bacteriológicos (Vinculación), Departamento de Farmacobiología, Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, Universidad de Guadalajara

4 Laboratorio de Inmunología, Departamento de Farmacobiología, Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, Universidad de Guadalajara

Resumen.

Introducción.

El Agave tequilana weber, predominante en el estado de Jalisco, ha sido históricamente explotado para la elaboración de tequila, un destilado con denominación de origen para su producción en el estado de Jalisco y Nayarit (Bautista-Montes et. al., 2022).

Objetivo.

El objetivo principal es determinar capacidad antioxidante de las hojas de este agave.

Método.

El proceso propuesto incluye la extracción de los compuestos de hojas de tres partes del agave hojas de base, hojas intermedias y hojas juvenes, a este extracto se le medirá la capacidad antioxidante mediante DPPH (2,2-difenil-1-picrilhidracilo) y ABTS (Sal de 2,2'-Azinobis [ácido 3-etilbenzotiazolina-6-sulfónico]-diamonio)). (Pérez-Perez et al., 2019).

Conclusiones.

La capacidad que los residuos de la producción de tequila no son meros desechos, sino una fuente potencial de compuestos bioactivos. Esto no solo proporcionaría una vía sostenible para la gestión de residuos, sino que también podría impulsar investigaciones adicionales y aplicaciones prácticas, maximizando el valor integral de la planta y contribuyendo al desarrollo de una economía circular en el sector.

Palabras clave.

Agave tequilana weber, capacidad antioxidante, DPPH, ABTS.



Referencias.

Bautista-Montes, E., Hernández-Soriano, L., & Simpson, J. (2022). Advances in the micropropagation and genetic transformation of Agave species. *Plants*, 11(13), 1757.

Pérez-Perez, L. M., Toro Sánchez, C. L. D., Sánchez Chavez, E., González Vega, R. I., Reyes Díaz, A., Borboa Flores, J., ... & Flores-Cordova, M. A. (2020). Bioaccesibilidad de compuestos antioxidantes de diferentes variedades de frijol (*Phaseolus vulgaris* L.) en México, mediante un sistema gastrointestinal in vitro. *Biotecnia*, 22(1), 117-125.



V179 Degradación de fenoles, melanoidinas y 5 Hidroximetilfurfural por acción de lacasas obtenidas de compost agotado del cultivo de champiñón (*Agaricus bisporus*)

Morales León Maurilio, Martínez Andrea, Velázquez Reyes Víctor, Morales Melchor Cecilia, Vázquez Luna Alma, Díaz Sobac Rafael, Dr. Rafael Díaz Sobac, Laboratorio de Química y Biología Molecular de Alimentos. Instituto de Ciencias Básicas. Universidad Veracruzana.

Resumen.

Introducción.

Las enzimas de tipo lacasa, se consideran oxidadas y se han propuesto como agentes degradantes de diferentes tipos de compuestos químicos en la industria textil, farmacéutica y de hidrocarburos. Las melanoidinas y el 5 hidroximetilfurfural son contaminantes de alta toxicidad en lechos de agua y suelos y se encuentran principalmente en desechos de la industria agroalimentaria, como las vinazas producidas en la industria alcoholera, tequilera y azucarera.

Objetivo.

En el presente estudio se evaluó la capacidad de degradación de lacasas obtenidas del compost agotado de la producción de champiñón (*Agaricus bisporus*).

Método.

Sistemas con altas concentraciones de compuestos fenólicos, melanoidinas y 5 HMF. Por identificación electroforética se observaron fracciones de 50 y 70 KDa en los extractos acuosos de compost agotado de champiñón y con actividad oxidante frente a ABTS.

Conclusiones.

Los resultados de las cinéticas de degradación de compuestos fenólicos mostraron una reducción en la concentración de este tipo de compuestos hasta del 80 % cuando el sistema se estudió a 35 C. La reducción en la concentración de melanoidinas y 5HMF fue de 70% en ambos casos, dependiendo de la concentración del complejo enzimático y la temperatura, siendo también la temperatura de reacción de 35C la mejor condición de degradación. Los resultados mostraron que las lacasas extraídas del compost agotado de la producción de champiñón son una opción para reducir el potencial contaminante de productos como las vinazas.

Palabras clave.

Agave tequilana weber, capacidad antioxidante, DPPH, ABTS.

Referencias.

Bautista-Montes, E., Hernández-Soriano, L., & Simpson, J. (2022). Advances in the micropropagation and genetic transformation of Agave species. *Plants*, 11(13), 1757.



Pérez-Perez, L. M., Toro Sánchez, C. L. D., Sánchez Chavez, E., González Vega, R. I., Reyes Díaz, A., Borboa Flores, J., ... & Flores-Cordova, M. A. (2020). Bioaccesibilidad de compuestos antioxidantes de diferentes variedades de frijol (*Phaseolus vulgaris* L.) en México, mediante un sistema gastrointestinal in vitro. *Biocencia*, 22(1), 117-125.



V181 Evaluación de la actividad oxidante de lacasas obtenidas de compost agotado del cultivo de champiñón (*Agaricus bisporus*)

Velázquez Reyes, Víctor., Morales Melchor, Cecilia., Morales León, Maurilio, Vázquez

Luna, Alma., Díaz Sobac, Rafael

Laboratorio de Química y Biología Molecular de Alimentos. Instituto de Ciencias Básicas. Universidad Veracruzana.

Resumen.

Introducción.

La casa es una oxidasa multicobre que oxida compuestos aromáticos mediante la abstracción de electrones, cataliza la oxidación de sustancias orgánicas e inorgánicas, como los mono-, di- y polifenoles y aminas aromáticas. En años recientes se ha extendido su uso a la oxidación de sustratos no fenólicos, mediante la presencia de compuestos co-oxidantes denominados mediadores. Por su alta capacidad de oxidación, se ha utilizado también para la reducción del potencial contaminante de hidrocarburos.

Objetivo.

Obtener lacasas de la biomasa desechada del cultivo de champiñón (*Agaricus bisporus*). Analizar la y se estudió la actividad enzimática.

Método.

Se obtuvieron lacasas de la biomasa desechada del cultivo de champiñón (*Agaricus bisporus*) y se estudió la actividad enzimática a diferentes condiciones de extracción, tiempo de acción, concentración y temperatura, utilizando ABTS para determinar las mejores condiciones de biodegradación.

Conclusiones.

Los resultados mostraron que la extracción acuosa por prensado mecánico genera extractos con mayor concentración enzimática, frente a la extracción acuosa por filtrado tradicionalmente recomendada. Por identificación electroforética se observaron fracciones de 50 y 70 KDa. La actividad de la enzima se incrementó en extractos purificados y depende fuertemente de la concentración y relación enzima sustrato, observándose que la temperatura juega un papel fundamental en la acción degradante del ABTS, ya que en rangos entre 25 y 45 C, la mayor actividad se presentó en los extractos enzimáticos purificados, obtenidos por prensado a temperaturas de 35 a 40. Temperaturas inferiores a 30C, muestran hasta un 50% de menor actividad. Por arriba de 40C, la actividad es solo del 25% con respecto al rango óptimo de temperatura experimentada. Los resultados permiten identificar el potencial uso del compost agotado del cultivo de champiñón como fuente de enzimas de tipo lacasa que pueden aplicarse en procesos de descontaminación en el campo de la química verde.

Palabras clave.

Acasa, actividad oxidante, química verde.



Referencias.

- Conde-Molina, D., Liporace, F., & Quevedo, C. (2022). Revalorización del compost agotado de hongos aplicado en la biorremediación de un suelo crónicamente contaminado con hidrocarburos. *Proyecciones*, 20(1).
- Pérez-Montiel, G., Torres-García, J.L., Juárez-Santacruz, L., Cortés-Espinoza, D., Rubio-Piña, J., & Ahuactzin-Pérez, M. (2020). Crecimiento y producción de enzimas lacasas de *Pleurotus ostreatus* durante el proceso de degradación de bisfenol a. *Revista de Ciencias Biológicas y de la Salud*, 23(2).



Presentación de pósters

Arte, arquitectura y diseño





V55 Evaluación de la actividad oxidante de lacasas obtenidas de compost agotado del cultivo de champiñón (*Agaricus bisporus*)

Luisa Fernanda Botero Arbeláez

Escuela Técnica Superior de Arquitectura Universidad Politécnica de Madrid

Resumen.

Introducción.

Esta investigación aborda la interactividad del espacio público asumida como una interfaz que absorbe situaciones paradójicas. Con el propósito de proponer alternativas al urbanismo neutral, indaga en los protocolos de sistemas expansivos, concentrados en estructuras de mediación dinámicas y evolutivas (Gausa & Vivaldi, 2021). “Desplegar la interactividad en el espacio público incorporando sus paradojas conllevará “combinar antiguas categorías dicotómicas en nuevas estructuras de acople” (Gausa, 2010, pág. 63), las que recodificarán los dispositivos reconocidos y sus acciones tanto críticas y positivistas. En correspondencia, será iniciar una transformación regenerativa del espacio público, conllevará “el diseño de sistemas y lugares con variabilidad ecológica y capacidad de transformación” (LANDLAB, laboratorio de paisajes Paisaje Transversal, 2023, pág. 9).

Si bien las producciones de espacios públicos bajo las técnicas de las tradiciones dominantes y sus ordenamientos materiales, decorativos y simbólicos traen la confianza de lo familiar y lo comprobado, excluyen estéticas, experiencias y reflexiones de quienes no se identifican con sus narrativas totalizadas. Sostener una proyectividad, basada en fórmulas repetibles, de una ciudad sobre otras, reduce el espacio a un lugar neutral y desconoce su aleatoriedad sustentada en gran medida en la diversidad. Situación que revela un contrasentido: el valor de los espacios públicos concentrado en las cualidades de la pluralidad, la inclusión y la imprevisibilidad, superpuesto a los anhelos de fijarlo como lugares definitivos en sus conceptualizaciones y resoluciones estética, social y ambiental.

Aceptado el espacio público como el lugar para el encuentro social consustancial a la fascinante espontaneidad de la vida urbana, donde la pluralidad, la interacción y la indeterminación se revelan como atributos esenciales (Lefebvre, 2013), no resulta desmesurado afirmar que una proyectividad basada en fórmulas repetibles, de una ciudad sobre otras, reduce el espacio a un lugar monolítico, a la vez que deriva en la homogeneidad cultural. Contradicciones que parecen consustanciales a las de un urbanismo neutral, incluyen la estandarización de una identidad global, así como “la simulación del espacio público, que consta del fortalecimiento de experiencias de ciudad contenidas en la esfera privada a través de dinámicas de consumo y seguridad” (Bueno Carvajal, 2021, pág. 161); condiciones que asfixian la vitalidad urbana. El espacio público asumido como interactividad y acontecimiento “envuelve a las cosas producidas y comprende sus relaciones en su coexistencia y simultaneidad, en su orden y desorden relativos” (Lefebvre, 2013, pág. 129). Se confirma así, la necesidad de interpelar un espacio público enfocado en infraestructuras autorreferentes y replicables.

Bajo este contexto, la estrategia proyectiva que concentra esta investigación es el resultado de dos instancias: una de orden conceptual y otra de orden procesual. A través de las cuales se proponen pautas para desplegar una interactividad en el



espacio público, que integra su complejidad, mutabilidad e imprevisibilidad. Se propone así, un giro de atención más que en el diseño de elementos, en el diseño de la interacción entre los elementos, advirtiéndolo como la destreza de enmarañar y fomentar la interdependencia (Easterling, 2021). Para lograrlo se incorporaron algunas de las conceptualizaciones y estrategias del tercer paisaje (Clément, 2007), del diseño del medio (Easterling, 2021), de la comprensión sistémica de las experiencias (Gálvez, 2019) y de la creación de nuevas simbologías (Galofardo, 2003).

La primera instancia, correspondiente a una postura ideológica, se concentra en las oposiciones consustanciales al espacio público, como oportunidades para explorar nuevas disposiciones y trayectorias. Concretada en la construcción del concepto de “transpermanencia”, se incorpora la deconstrucción del binarismo entre lo permanente y lo efímero, y de la fuerza del tiempo que todo lo intensifica y a la vez deteriora. La conceptualización de transpermanencia opera como pedal para pensar las situaciones paradójicas por fuera del racionamiento binario. La segunda instancia, correspondiente a las operativa, se llevó a cabo a través de un recorrido por las maneras de producción del espacio público: desde el mobiliario dotacional hasta recientes experiencias como la performance y el urbanismo paramétrico. Finalmente, el resultado de esta doble exploración derivó en la ideación de cuatro dispositivos procesuales, los que, a manera de ensamblajes, remezclan técnicas, conceptos y elementos del urbanismo tanto los de la tradición como los emergentes. El dispositivo como concepto para nombrar los mecanismos activadores de la interactividad en el espacio público, es comprendido como el conjunto heterogéneo que incluye tanto los aspectos declarados y los no declarados. La motivación para adoptarlo se encontró en las proposiciones de Agamben (2014) y de Foucault frente al problema decisivo de la relación entre los individuos vivientes y el conjunto de instituciones, subjetivaciones y reglas en que se concretan las relaciones de poder. En el dispositivo se halla un mecanismo abierto, interdependiente y en adaptación continua. Es por tanto un medio idóneo para actuar en la complejidad y naturaleza paradójica de la vida urbana. Con el cual diseñar la interactividad empleando narrativas situadas, entidades no verificadas, instalaciones efímeras y acciones transitorias. Son los cuatro dispositivos procesuales: espacio jardín para paisajismos sistémicos, espacio instalación del landart para prácticas artísticas en el paisaje, espacio pabellón para arquitecturas efímeras y espacio performativo para acciones territoriales corporizadas.

Objetivo.

Construir una estrategia proyectiva, desde un enfoque interseccional, situado y experimental, para el diseño de espacios públicos, que enriquezca el repertorio de interacciones entre los transeúntes, y de estos con el lugar. Buscando así, salir de las prácticas del urbanismo neutral y del diseño de espacios públicos genéricos, que tracen nuevas trayectorias alternativas frente a la creciente homogenización de las ciudades.

Método.



La ideación de la estrategia proyectiva enfocada en potenciar la interactividad multidimensional en el espacio público fue el resultado de una metodología dialógica. Como se mencionó en la introducción, esta fue realizada bajo dos instancias: una de orden teórica y otra de tipo operativa. La metodología utilizada de tipo cualitativo es de enfoque dialógico. Ante las evidencias de un espacio público devenido genérico y neutral, esta investigación yuxtapone implicaciones conceptuales, ideológicas y prácticas de un espacio público regenerativo. Visibilizar la condición paradójica del espacio público, desde el pensamiento dialógico, hace necesario el reconocimiento de la diferencia y de lo otro sin aspirar su eliminación ni la de mantener una narrativa absoluta de confrontación dialéctica (Serra-Permanyer, 2020). El carácter dialógico integrado “se traduce en no querer remediar el conflicto sino en elaborar una percepción de una ciudad en cambio continuo, transicional” (pág. 281).

La construcción del concepto de transpermanencia, como estrategia para declarar algunas de las oposiciones y contrasentidos del espacio público, partió de la deconstrucción del binarismo entre lo que permanece fijo y estable, y lo que no permanece en correspondencia con lo efímero, y de la afirmación de que todo lo que aparentemente permanece incluye procesos de deterioro y de regeneración no continua. Encontrando en el prefijo “trans” el giro lingüístico para hacer visible tales paradojas, este concepto fue incorporado a esta investigación como una actitud que confía en las facultades del disenso, altamente emparentado con el enfoque dialógico, las que, estimulan disposiciones y combinaciones alternativas entre los opuestos, sin la intención de suprimirlos ni neutralizarlos. El concepto del disenso introducido por Jaques Rancière, encuentra en el arte y en las ficciones, medios para encontrar soluciones alternativas a la de la tradición hegemónica. En el arte en tanto mediación para romper la relación entre las producciones de las formas y una función social específica; y por medio de ficciones de roles, como reformulación de lo real a partir del cual construir nuevos objetivos comunes (Alochis, 2019). Encontrando en estos hallazgos la energía creativa de la diferencia, la exaltación de la colectividad para buscar soluciones alternativas, y la incorporación de las ficciones como medios para crear nuevas pautas que transforman la realidad.

Seguidamente fueron creadas cinco duplas conceptuales que concentran algunas de las paradojas del espacio público y la vida urbana: vacío-denso, identidad-transferente, intimidad-colectiva, transcurividad-regenerativa y deconstrucción-reconstructiva. Las que contienen sustancialidad teórica para la construcción de la heurística proyectiva propuesta. La primera partió de la aproximación al entramado espiritual budista, expuesto por Han, en la que centra su reflexión del budismo Zen. Presentado el vacío como entidad carente de anhelos y lleno de nada, que no supone ni ausencia, ni carencia (Han B.-C. , 2015), se posibilita una comprensión del espacio público como el lugar, que, sin énfasis ni aprehensiones, puede albergar una mayor pluralidad. Territorio ideológico en contacto con el concepto de transcurividad de Garavito, como el fenómeno de pluralización del Yo que conduce al desprendimiento de sí mismo: vaciarse de sí mismo para albergar todos los yoes, mediante espacios de errancias (Garavito, 1997). Los que a través de la fuerza del tiempo ponen de manifiesto tanto el deterioro como la regeneración.

Posteriormente, en los conceptos de identidad y de intimidad, y sus condicionamientos en las producciones de la comunidad, se encontró una de las



mayores contradicciones de la multiculturalidad: El que pareciera el natural reconocimiento de sí mismo a través de la acentuación de la personalidad y la diferenciación (Delgado, 2011), deviene en exclusión bajo diferentes formas de segregación, negando el derecho al anonimato. Antítesis que conllevó a explorar en las aristas de la identidad social, como el lugar donde se cuece la identidad individual, de la cual afirma Rosset (Rosset, 2017) es una creación colectiva. Se constituye así el anuncio de la identidad como producto social a partir de “la intimidad que habita en el corazón de la ciudad” (Pardo, 1996: 277), sustentada, en las afinidades e inclinaciones aleatorias entre anónimos. Finalmente, bajo el enfoque de la deconstrucción Derridiana (Derrida, 1997) fueron reveladas dichas paradojas, a través de una actitud que indaga en las ranuras de lo entredicho y lo marginado para rearmar otras comprensiones y apropiaciones de las realidades totalizadoras.

Construido el entramado conceptual de la estrategia proyectiva, fue abordado el fundamento operativo que sustentó la construcción de los cuatro dispositivos. Para lograrlo, se trabajó con las acciones de la remezcla y sus “...diferentes formas creativas de absorción y de asimilación; de la ‘digestión’ como forma de creación, si se prefiere. Sus acciones: cortar y pegar, mezclar, fusionar, derivar, filtrar, alterar, reelaborar material visual preexistente” (Prada, 2015, pág. 185). La remezcla, precedida por una operación de montaje entre las entidades, concepto y prácticas, revelaron afinidades y contingencias que permitieron concretar cada uno de los cuatro dispositivos. Adicionalmente, la vertiente actuante de esta investigación focaliza el diseño del medio en tanto “considera múltiples experimentos y mezcla de variables” (Easterling, 2021, pág. 48). Ambas perspectivas, la de la remezcla y del diseño del medio, expandieron el ideario de actuaciones propuestas, facilitando promover entidades más disponibles, puesto integran tanto lo que se es familiar con lo emergente.

Con el convencimiento que el espacio público es ante todo interactividad, el recorrido por las maneras de su producción se concentró en develar las entidades que la despliegan. Para lograrlo fueron exploradas las experiencias que componen el proceso evolutivo en la producción del espacio público desde la infraestructura dotacional más convencional hasta las prácticas más recientes, clasificadas bajo seis categorías: Mobiliario dotacional, Mobiliario híbrido, Espacio autogestionado, Accionismos performativos, Urbanismo táctico y Urbanismo paramétrico. En la selección de los casos a través de los cuales se identificaron las entidades de la interacción, primó la diversidad en su localización, difusión, sofisticación y permanencia. Los diferentes casos seleccionados más que constituir íconos, configuran un repertorio que evidencia el valor de la pluralidad sobre el de la efectividad.

Partiendo del Mobiliario dotacional, la más verificada de las seis categorías, se confirmó la pervivencia de lo genérico, globalizado y familiar. Le siguió el Mobiliario híbrido, categoría sugestiva por su expresividad a partir de la combinación de funciones, la plasticidad de sus estructuras y el paisaje creado. Se sumaron las producciones de los Espacios autogestionados a partir de organizaciones vecinales, los que revelan la tenacidad de la autoorganización y validan al ciudadano como gestor de su entorno. Le siguieron los Accionismos performativos, la más efímera



de todas, cuya materia es el cuerpo, de alto contenido político, busca transmitir un mensaje, generar reflexión y transformación social. Apareció una última dupla integrada por el Urbanismo táctico y el Urbanismo paramétrico. El primero, liderado en un principio por colectivos independientes, crea alternativas a partir de pequeñas infraestructuras de bajo costo y alta participación social que priorizan a los transeúntes en una ocupación segura y lúdica de la calle. Por último, el urbanismo paramétrico con su sistemática plasticidad, configurado a partir de algoritmos que identifican patrones eficientes de bajo impacto ambiental.

El resultado de esta exploración arrojó cuatro entidades de la interactividad en el espacio público: paisaje, arte, arquitectura y cuerpo, a partir de las cuales, se crearon los cuatro dispositivos de tipo procesual: espacio jardín para paisajes sistémicos, espacio instalación del landart para prácticas artísticas en el paisaje, espacio pabellón para arquitecturas efímeras y espacio performativo para acciones territoriales corporizadas. Dispositivos denotados como procesuales, en tanto proponen nuevas relaciones espaciales, promueven la coexistencia de viejas y nuevas tecnologías, se enfocan en la interacción y buscan transformar experiencias, rutinas y hábitos.

Conclusiones.

AS ENTIDADES DE LA INTERACTIVIDAD Y LOS DISPOSITIVOS PROCESUALES

Las cuatro entidades identificadas: paisaje, arte, arquitectura y cuerpo, son dispositivos en sí mismo en tanto concretan relaciones, interacciones y vínculos entre los elementos del espacio público en el que tienen presencia. Provenientes del campo del paisajismo, del landart, de la arquitectura y de la performance, fueron abordadas desde las teorías del tercer paisaje, del diseño del medio, del enfoque somático, y de la creación de nuevas simbologías. Su capacidad de evolución hacia lo alternativo, lo experimental y lo especulativo arrojaron las pautas para la ideación de las cuatro formulaciones espaciales a manera de dispositivos.

A partir de la remezcla entre las entidades identificadas, las prácticas reveladas en las seis categorías exploradas, y las ideologías y teorías afines, se construyeron los cuatro dispositivos procesuales. Ensamblados como tecnologías en coexistencia, su operatividad será variable según su emplazamiento y las interacciones que levanten en los transeúntes. Con la ideación de los cuatro dispositivos se busca avanzar hacia nuevas especializaciones del espacio público y revelar otras alternativas sobre las maneras de habitarlo. La intención de iniciar una interactividad interdependiente a través de los dispositivos subyace en las posibilidades de destacar un entramado multidimensional entre lo genérico con lo singular, crear arquetipos provisionales de formas bellas, sutiles y también estrepitosas y azarosas, alumbrar nuevos posicionamientos y nuevas distancias focales, y levantar otras percepciones y rutinas.

La remezcla entre las entidades, las prácticas y las conceptualizaciones identificadas para desplegar la interactividad, componen los ensamblajes de los cuatro dispositivos procesuales. Asociados como tecnologías en coexistencia, su operatividad será variable según su emplazamiento y las interacciones que levanten en los transeúntes. Se configura así una estrategia proyectiva que busca generar algo en evolución: el espacio jardín desplegando una nueva ética ambiental que nos



interpela y nos demanda acciones y administraciones no continuas, el espacio instalación narrando los acontecimientos eternos y las simbologías fundamentales a través de su recia instrumentación simbólica, el espacio pabellón diseñando atmósferas provisionales y arquitecturas no declaradas, y el espacio performativo trayéndonos una realidad a la mano que transforma el cuerpo social alumbrando estéticas alternativas y éticas orientativas.

4.1 Espacio jardín para paisajes sistémicos

La creación de jardines sistémicos nos ayudará avanzar hacia una necesaria naturalización de la ciudad. Implementar las prácticas del tercer paisaje en los espacios públicos y en los residuales de la ordenación urbanística, nos posibilitará acceder a la multiplicidad de combinaciones y entremezclas que la naturaleza crea por sí misma. Avanzaremos hacia paisajes más vitales en cuanto más diversos, más completos en tanto más interdependientes, más fortalecidos en cuanto más adaptables, más resilientes en cuanto más regenerativos. La forma no es el fin de los jardines sistémicos, tampoco ningún otro, más allá que la insistencia por la vida en diversidad, interdependencia y simultaneidad. La diversidad como una de las implicaciones de la interactividad, suma motivos para crear protocolos que honren las estéticas gratuitas. Estéticas generadas a partir de acciones experimentales que dialogan con la capacidad de invención de la naturaleza, confiando como lo afirma Clément (2007) en su capacidad de orientación.

4.2 Espacio instalación del landart para prácticas artísticas en el paisaje

Las prácticas artísticas en el paisaje, a través de un display de experiencias, amplían las nociones del lugar y de los elementos que lo integran (Moreno Álvarez & Domingo Santos, 2019); renuevan las narrativas de la memoria y tallan la identidad. Las instalaciones del landart proponen ensamblajes entre el ecologismo, la plasticidad formal y las simbologías que amplifican el repertorio estético de un lugar y los énfasis que hacemos al habitarlo. Concentra sus eficiencias en la impermanencia, la contundencia visual, la selección de los materiales y la plasticidad expresiva. El espacio de las instalaciones en el paisaje creará situaciones transitorias despojadas de la univocidad del monumento. El espacio instalación regenera las simbologías desechadas, despliega interacciones visuales, sensoriales y materiales.

4.3 Espacio pabellón para arquitecturas efímeras

El espacio pabellón insta a la arquitectura a hacer uso de nuevas libertades, avanzando hacia la exploración de nuevas sin formas, forma nube, forma vacío, forma roca, donde la belleza no esté ligada a los valores de la tradición arquitectónica de la estabilidad (Soriano, 2004). El dispositivo de las arquitecturas efímeras contiene la multiplicidad de acciones para la creación de espacios alternativos a los de la tradición tipológica. El pabellón como la síntesis de una arquitectura dinámica y evolutiva, por efímera, desprogramada y ambigua, propone nuevas atmósferas y plasticidades concentradas en atributos como los de la cadencia, la consistencia, la compacidad, y el ritmo. El espacio de las arquitectura efímeras avanza hacia las topologías generativas y los paisajes dinámicos, a partir de investigar las sustancias del lugar, su materialidad y morfogénesis. El pabellón no está adscrito a un programa específico, puede carecer completamente de alguno; sin la obligatoriedad de ofrecer una protección climática, puede prescindir de una cubierta o puede ser solo una cubierta, puede obviar los tabiques o estar



conformado exclusivamente de estos, puede ser totalmente opaco o completamente diáfano.

4.4 Espacio performativo para acciones territoriales corporizadas

El espacio de las acciones corporizadas entremezcla la multiplicidad escalar, a través de figuraciones que remiten tanto al cuerpo como al espacio. El dispositivo de las acciones performativas genera reflexión y busca la transformación social, a través, de las poéticas del movimiento del cuerpo. La experiencia en primera persona, que comprende el espacio somático, se explora y se redefine a través del cuerpo en tiempo real (Gálvez, 2019). En el espacio performativo se concentra el enfoque somático que posibilita nuevas experiencias, las que inician giros narrativos hacia nuevas identidades y rutinas. El dispositivo performativo constituye la sustancia de las interacciones con el jardín, la instalación y el pabellón, transformando el espacio a través del movimiento. La experiencia performativa está al alcance de todos, todos tenemos un cuerpo para crear y para creer, creer en nuestra potencia creadora de experiencias e iniciar interacciones genuinas y alternativas.

Palabras clave.

Espacio público regenerativo, paradojas contemporáneas, (trans)permanencia, dispositivos procesuales.

Referencias.

- Agamben, G. (2014). Qué es un dispositivo. Seguido de El amigo y La Iglesia y el Reino. Adriana Hidalgo.
- Alochis, E. (2019). Disenso. Ensayos sobre estética y política. Páginas de Filosofía, 22(25), 138-144. Obtenido de <https://revela.uncoma.edu.ar/index.php/filosofia/index>
- Bueno Carvajal, J. M. (2021). Espacio público e identidad. Tres escenarios de interpretación en la ciudad contemporánea. Revista de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca, 10(19), 161-169. doi:doi.org/10.18537/est.v010.n019.a14
- Clément, G. (2007). El manifiesto del tercer paisaje. Barcelona: Gustavo Gili.
- Delgado, M. (2011). El espacio público como ideología. Barcelona: Catarata.
- Derrida, J. (1997). El tiempo de una tesis. Deconstrucción e implicaciones conceptuales. Madrid: Antrhopos.
- Easterling, K. (2021). Diseño del medio. Saber cómo trabajar el medio. Madrid: Bartlebooth.
- Galofardo, L. (2003). Artscapes. El arte como aproximación al paisaje contemporáneo. Barcelona: Gustavo Gili.
- Gálvez, M. A. (2019). Espacio somático. Cuerpos múltiples. Madrid: Asimétricas.
- Garavito, E. (1997). La Transcursividad: crítica de la identidad psicológica. Colombia: Universidad Nacional de Colombia.
- Gausa, M. (2010). Open: espacio, tiempo, información, arquitectura, vivienda y ciudad. Barcelona: Actar.
- Gausa, M., & Vivaldi, J. (2021). Expansive protocols. En M. Gausa, & J. Vivaldi, The threefold advanced architecture (págs. 220-337). Barcelona: Actar.
- Han, B.-C. (2015). Filosofía del budismo zen. Barcelona: Herder.

- 
- LANDLAB, laboratorio de paisajes Paisaje Transversal. (2023). Urbanismo Regenerativo. Santander, Hábitat Futuro. Actar.
- Lefebvre, H. (2013). La producción del espacio público. Madrid: Capitán Swing Libros.
- Moreno Álvarez, C., & Domingo Santos, J. (2019). Paisaje y memoria en el desarrollo de la ciudad. Revista Europea de Investigación en Arquitectura(14), 57-74. Obtenido de http://reia.es/REIA14_04_Web.pdf
- Prada, J. M. (2015). Prácticas artísticas e internet en al época de las redes sociales (2nd ed.). Madrid: akai.
- Rosset, C. (2017). Lejos de mí: Estudios sobre la identidad. España: Marbot.
- Serra-Permanyer, M. (2020). Prácticas artísticas dialógicas frente a procesos de renovación urbana: Londres, Ámsterdam y Barcelona (1981-2010). Arte, Individuo y Sociedad, 32(3), 679-695. doi:<https://doi.org/10.5209/aris.63641>
- Soriano, F. (2004). Sin_tesis. Barcelona: Gustavo Gili.



Presentación de pósters

Arte, arquitectura y diseño





V33 Análisis de los factores de economía informal en un municipio del sureste de México

Fernando Aarón Pérez Zetina, Manuel Alejandro Arteaga Elizarraras, Karina Vázquez Jiménez, Angélica Mata Cárdenas, Francisco Javier Naranjo Aguirre
Universidad Autónoma del Estado de Quintana Roo

Resumen.

Introducción.

La medición de la informalidad ha evolucionado en Latinoamérica, la 20ª Conferencia Internacional del Trabajo (CIET, 2018) estableció nuevas tendencias del trabajo independiente, hacia formas de trabajo más individualizadas, incluidas las plataformas en línea (Espejo, 2018). La economía informal en México ocupa a 32.1 millones de personas (ENOE, 2022). Las razones van desde las barreras de entrada para la formalización de un negocio, hasta los beneficios que las personas encuentran en mantenerse en la informalidad laboral (Maloney, 2004). Alrededor de 2000 millones de trabajadores tenían un empleo informal en el mundo, tras la crisis de la COVID-19 (OIT, 2022); en Quintana Roo, la recuperación ha sido positiva, sin embargo, el sector hotelero y restaurantero expresa no satisfacer la oferta laboral.

Objetivo.

Analizar a un grupo de comerciantes que se encuentran en situación de informalidad y observar cuáles son los factores que apoyan la dinámica de la economía informal.

Método.

La metodología fue de un enfoque mixto. Primero, se aplicó un cuestionario a los 73 comerciantes del programa para identificar los factores que motivan la informalidad. Después, se realizaron entrevistas a informantes clave para conocer sus historias de vida y desafíos personales en la economía informal.

Conclusiones.

En conclusión, se confirman los aportes teóricos, sobre los beneficios y barreras de entrada y se proponen algunas acciones a realizar por parte del gobierno para garantizar la seguridad social y económica de la población.

Palabras clave.

Economía informal, Comercio, Políticas públicas, Mercado laboral.

Referencias.

- A. Espejo, "Informalidad laboral en América Latina: propuesta metodológica para su identificación a nivel subnacional", Documentos de Proyectos (LC/TS.2022/6), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2022. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/b5e5aa09-8dd9-4ddf-84af-c9412db19f20/content>
- INEGI (30 de junio de 2023). Indicadores de ocupación y empleo. Mayo de 2023. Comunicado de prensa Núm. 382/23.



https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2023/enoen/enoen2023_06_b.pdf

Maloney, W. F. (2004). Informality revisited. *World Development*, 32(7), 1159–1178.
<https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2004.01.008>

Organización Internacional para las Migraciones (2022). La OIM y la migración laboral. Recuperado de:
https://publications.iom.int/es/system/files/pdf/labour_migration_infosheet_ssp.pdf



Las 5 fuerzas de Porter

Brandon Orlando Valle Acosta, Lic. Elizabeth Escalante Yocupicio,
Universidad Tecnológica de Etchojoa

Resumen.

Introducción.

Las Cinco Fuerzas de Porter son una representación sistemática de las dinámicas competitivas y los elementos clave que afectan a una empresa en su entorno empresarial. Este modelo analítico se ha convertido en un recurso invaluable para las organizaciones en su búsqueda de comprender las amenazas y oportunidades que enfrentan en su industria, y para tomar decisiones estratégicas informadas.

Objetivo.

Recopilar información de tu industria y de la industria rival para analizar la competencia y tener una ventaja en el mercado, aplicando el análisis de Porter para ser la preferencia de los consumidores entre las compañías rivales.

Método.

Método de Investigación: Análisis de las Cinco Fuerzas de Porter en la Industria de la Telefonía Móvil con los siguientes serie de pasos de método:

1. Selección de la Industria y Recopilación de Datos:
 - Se seleccionará la industria de la telefonía móvil como el foco de estudio.
 - Se recopilarán datos relevantes sobre la industria, incluyendo información sobre competidores, proveedores, clientes y productos/servicios ofrecidos.
2. Revisión de la Literatura:
 - Se llevará a cabo una revisión exhaustiva de la literatura académica y profesional relacionada con el análisis de las Cinco Fuerzas de Porter y su aplicación en la industria de la telefonía móvil.
3. Entrevistas con Expertos:
 - Se realizarán entrevistas con expertos en la industria de la telefonía móvil, incluyendo ejecutivos de empresas, analistas de mercado y profesionales con experiencia en Estrategia empresarial.
4. Análisis de las Cinco Fuerzas de Porter:
 - Se aplicará el modelo de las Cinco Fuerzas de Porter para analizar la industria de la telefonía móvil, considerando las siguientes áreas: a. Rivalidad entre competidores existentes. B. Poder de negociación de proveedores. C. Poder de negociación de clientes. D. Amenaza de productos/servicios sustitutos. E. Amenaza de entrada de nuevos competidores.
5. Procesamiento de Datos:
 - Se utilizará software de análisis de datos para procesar la información recopilada y realizar análisis cuantitativos y cualitativos.
6. Identificación de Hallazgos:
 - Se identificarán los principales hallazgos del análisis de las Cinco Fuerzas de Porter, incluyendo las oportunidades y amenazas identificadas en la industria de la telefonía Móvil.
7. Formulación de Estrategias:



- Con base en los hallazgos, se formularán estrategias recomendadas para las empresas en la industria de la telefonía móvil, centrándose en cómo pueden mejorar su posición competitiva y fomentar la innovación.

8. Conclusiones y Recomendaciones:

- Se resumirán las conclusiones del proyecto de investigación y se proporcionarán recomendaciones para las empresas en la industria de la telefonía móvil y para futuras Investigaciones en este campo.

Conclusiones.

Es una herramienta importante en la estrategia empresarial porque proporciona una estructura analítica para evaluar la competencia y el entorno empresarial es una herramienta esencial para comprender y evaluar la dinámica competitiva de una industria.

Ayudan a las empresas a tomar decisiones estratégicas sólidas, a adaptarse a un entorno empresarial cambiante, aprovechar oportunidades para el éxito a largo plazo por lo tanto, se uso es altamente recomendado en el ámbito de la planificación estratégica.

Palabras clave.

Competencia, amenaza, poder, analizar.

Referencias.

Porter, M. E. (1980). Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors. The Free Press.



Presentación de pósters

Ciencias exactas e ingenierías





V24 Desafíos significativos en la investigación del estrés laboral

Candelaria Abigail Reynoso Cruz, Yolanda Ibeth Cortés López, Christian Pérez Cadena, Gabriela Yáñez Pérez, Luis Fernando Gómez Ceballos, Víctor Vázquez Báez, Patricia Bautista García
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Resumen.

Introducción.

El exceso de trabajo y el estrés laboral tienen efectos perjudiciales en la salud física y mental, provocando accidentes laborales y otros problemas que van relacionados con la productividad. De acuerdo con la OMS, el estrés laboral se manifiesta como un grupo de reacciones emocionales, psicológicas, cognitivas y conductuales ante exigencias profesionales que sobrepasan los conocimientos y habilidades del trabajador para desempeñarse de forma óptima; por sí mismo, tiene alta probabilidad de afectar de forma permanente la salud de los trabajadores, teniendo como resultado deterioro en la salud y calidad de vida, así como para las organizaciones, que enfrentan costos por ausentismo, baja productividad y alta rotación de empleados.

Objetivo.

Analizar las consecuencias del estrés en el personal administrativo de la Facultad de Ingeniería de BUAP para así poder obtener un diagnóstico y dar posibles soluciones hacia la productividad y eficiencia del personal, para que así el personal administrativo pudiera ver lo que causa el estrés laboral en su salud.

Método.

Instrumento de investigación (Test) el cual se aplicó a los administrativos de la Facultad de Ingeniería de la BUAP son:

Test sobre Estrés Laboral validado por el Instituto Mexicano del Seguro Social

Test sobre el estrés laboral validado por la OIT-OMS

La flexibilidad y cambios en la investigación de la muestra fue muy pequeña y limitada, ya que no alcanza ni la mitad más uno, lo que dificultó la obtención de una muestra representativa.

Conclusiones.

Aunado a lo anterior, se abordó un enfoque diferente debido a los desafíos significativos que enfrentó la investigación al momento de aplicar el instrumento para diagnosticar el estrés laboral en la unidad académica anteriormente mencionada. Por lo tanto, no se obtuvieron los datos suficientes para realizar el análisis adecuado y proponer el diagnóstico del estrés y las estrategias de mejora; por tal motivo se presentarán las posibles causas que ocasionaron lo anteriormente expuesto, así como resaltar la importancia de la flexibilidad, adaptación y cambios en el enfoque, los métodos y otros aspectos del proyecto para ajustarse a las circunstancias.

Palabras clave.



Estrés Laboral, diagnóstico, productividad.

Referencias.

Gobierno de México. (2015, Octubre). Los riesgos del estrés laboral para la salud.

Obtenido de Gobierno de México: <https://www.insp.mx/avisos/3835-riesgos-estres-laboral-salud.html>

Gobierno de México (2023). Estrés laboral. Obtenido de Gobierno de México

<http://www.imss.gob.mx/salud-en-linea/estres-laboral>

Arthur, R., Menezes, G., Martins, V., et al. . (2018). Resultados negativos en la investigación científica: aspectos éticos. Brasília. Revista Bioética

Recuperado de <https://www.scielo.br/j/bioet/a/vGsZKrFK5kVgdQjzxxCw7mb/?lang=es&format=pdf>



V37 Viabilidad técnica-económica del aprovechamiento de la energía solar potenciando el concentrador solar en la lucha contra el cambio climático

Laury Katherine Gualdron Godoy, Katia Guadalupe López Murillo, Alejandro Garza Galicia

Universidad de Pamplona, Universidad de Guadalajara

Resumen.

Introducción.

La presente investigación se enfoca en determinar la viabilidad técnica, ambiental, sustentable, económica y financiera de la adaptación al cambio climático mediante el uso de energía solar por concentración en procesos residenciales e industriales. Se empleó una metodología basada en el método científico, enfocándose en la parte experimental y en la ingeniería energética y ambiental.

Objetivo.

Determinar la viabilidad técnica, ambiental, sustentable de adaptación al cambio climático, económica y financiera del uso de la energía solar por concentración en procesos residenciales e industriales.

Método.

Para alcanzar el objetivo planteado se estableció un esquema basado en el método científico enfocándose esencialmente en la parte experimental, la ingeniería energética y ambiental. Inicialmente se exploró con sistemas físicos de concentración solar y cocina solar tipo caja para caracterizar el proceso de captación de energía solar, identificando que hay potenciales de energía por arriba de los 800 wts/m² y un proceso de cambio de fase llegando a la saturación que nos indica una disponibilidad para plantear la utilización a una escala mayor, al igual se consultaron reportes de artículos científicos, patentes registradas y sistemas comerciales.

Conclusiones.

La aceleración de la transición energética es esencial para abordar con urgencia el cambio climático, especialmente en naciones con economías débiles. En el contexto mexicano, la explotación de la energía termo-solar juega un papel crucial en esta transición gracias a su alta radiación solar, que alcanza los 1000 watt/m² en un día típico, propiciando la generación de energía solar concentrada. Es imperativo explorar otras fuentes renovables para cubrir posibles déficits en el sistema, especialmente en el ámbito comercial e industrial.

Este sistema aprovecha la energía solar como fuente primaria, posibilitando la producción de electricidad y calor de manera sostenible, lo que reduce la dependencia de los combustibles fósiles y disminuye las emisiones de gases de efecto invernadero, contribuyendo a la mitigación del cambio climático.

Además, sus beneficios se extienden a diversas comunidades, ya sean rurales, urbanas o industriales, al eliminar la pobreza energética y mejorar la calidad de vida con un suministro confiable de energía.



Este enfoque también mejora su eficiencia al combinar la energía perdida en el concentrador con otras fuentes renovables, promoviendo un cambio positivo en la industria energética hacia la adopción de tecnologías más sostenibles. En conjunto, estas conclusiones subrayan la importancia de la energía solar concentrada como una solución integral para enfrentar el cambio climático y mejorar la situación energética en México.

Palabras clave.

Energía solar concentrada Cambio climático Viabilidad técnica Viabilidad económica Energías renovables.

Referencias.

- Incropera.(2012). Fundamentals of Heat and Mass Transfer, 4th ed.
- Rodríguez, V., & Mejía, Y. (2010). Optimización De Un Concentrador Solar Para Celdas Fotovoltaicas. Bistua: Revista de la Facultad de Ciencias Básicas, 8(2), .[fecha de Consulta 25 de Julio de 2023]. ISSN: 0120-4211. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=90319342002>
- Rodríguez, V., & Mejía, Y. (2010). Optimización De Un Concentrador Solar Para Celdas Fotovoltaicas. Bistua: Revista de la Facultad de Ciencias Básicas, 8(2), .[fecha de Consulta 25 de Julio de 2023]. ISSN: 0120-4211. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=90319342002>
- Rodríguez, V., & Mejía, Y. (2010). Optimización De Un Concentrador Solar Para Celdas Fotovoltaicas. Bistua: Revista de la Facultad de Ciencias Básicas, 8(2), .[fecha de Consulta 25 de Julio de 2023]. ISSN: 0120-4211. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=90319342002>



V39 Síntesis de nanopartículas de ZnS en zeolita A4 con potencial aplicación en fotocatalisis.

Brianda Lizbeth Rodríguez Gámez , Jesús Eduardo Leal Perez , Blanca Alicia García Grajeal , Francisca Guadalupe Cabrera Covarubias y Joaquín Flores Valenzuela.

Universidad Autónoma de Sinaloa.

Resumen.

Introducción.

La zeolita forma parte del aluminosilicatos hidratado cristalino, con elementos de los grupos I y II. Con su estructura tridimensional, tiene la habilidad de retener y liberar agua e intercambiar iones sin modificar su estructura atómica (Eroglu et al., 2017; Leal-Perez et al., 2022). Dentro de los semiconductores existen los sintetizados basados en sulfuro y específicamente ZnS, el cual presenta propiedades fotocatalíticas. La habilidad del ZnS para desencadenar reacciones químicas bajo la influencia de la luz lo hace valioso en campos como la purificación del agua, donde puede ayudar a descomponer contaminantes orgánicos y tóxicos cuando se expone a la luz solar. Además, su uso en celdas solares y dispositivos fotovoltaicos demuestra su relevancia en la generación de energía sostenible (Bolivar, G, 2022).

Objetivo.

El objetivo de este trabajo, fue lograr la formación de nanopartículas de ZnS en una matriz de zeolita A4 donde se utilizó un método simple de intercambio de iónico.

Método.

El proceso de síntesis usado se estableció en dos etapas donde: 1) El intercambio iónico de Zn en ZA4. Se utilizó $(\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Zn} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ como precursor de iones de Zn, a diferentes concentraciones molares y adicionándolo a la zeolita, llevando un control de los parámetros de la temperatura y adición de reactivos. 2) Síntesis de nanopartículas de ZnS. Al obtener la muestra de ZA4 + Zn, se le agrego una solución de $\text{Na}_2\text{S} \cdot 9\text{H}_2\text{O}$, con las molaridades equivalentes al precursor de Zn respectivamente, llevando un control con los parámetros de síntesis.

Conclusiones.

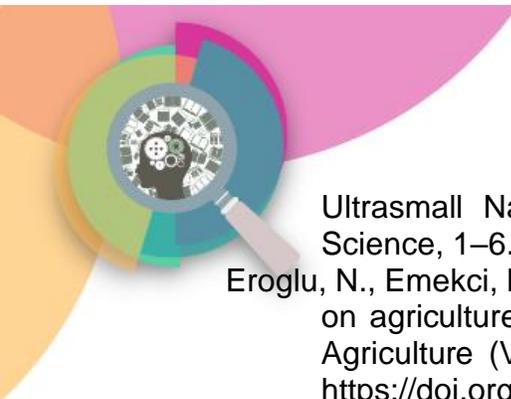
Los resultados obtenidos por difracción de rayos x y espectroscopias de infra rojo demostraron que la estructura cristalina y molecular de la zeolita no fue afectada durante la síntesis. Por otro lado, por espectroscopia de absorción óptica (V-VIS) se lograron obtener las bandas de absorción características de nanopartículas de ZnS demostrando la presencia de estas partículas en la zeolita.

Palabras clave.

Zeolita A4, nanopartículas, fotocatalisis, ZnS

Referencias.

Leal-Perez, J. E., Flores-Valenzuela, J., Vargas-Ortíz, R. A., Alvarado-Beltrán, C. G., Hurtado-Macias, A. & Almaral-Sánchez, J. L. (2022). Synthesis of Cu₂S



Ultrasmall Nanoparticles in Zeolite 4A Nanoreactor. *Journal of Cluster Science*, 1–6.

Eroglu, N., Emekci, M. & Athanassiou, C. G. (2017). Applications of natural zeolites on agriculture and food production. In *Journal of the Science of Food and Agriculture* (Vol. 97, Issue 11, pp. 3487–3499). John Wiley & Sons, Ltd. <https://doi.org/10.1002/jsfa.8312>

Bolivar, G. (03 de FEBRERO de 2022). LIFEDER. Obtenido de <https://www.lifeder.com//sulfuro-de-zinc>



V42 Obtencion de jabon en polvo a partir de aceite vegetal usado

Gloria Sandoval Flores, Daniela Michelle Chavarria Garcia, Rosalía Jiménez Hernández, Laura Gabriela Elvier Padilla

Universidad Autónoma de Tamaulipas, Unidad Académica Multidisciplinaria Reynosa-Aztlán., Instituto Tecnológico de Aguascalientes.

Resumen.

Introducción.

La biomasa es la energía renovable que aprovecha todo lo que la naturaleza nos da. Según su procedencia existen distintos tipos como la agrícola, forestal, industriales, ganaderas, acuosas y los derivados de residuos de las ciudades. El residuo que se genera a causa del consumo humano es un tema de interés. Llevando un previo análisis actual de la zona norte del país se encontró que la industria maquiladora y procesadora de gas, así como el uso desmedido de aceites afecta directamente el medio ambiente provocando escasez de recursos, especialmente el agua. El aceite vegetal usado su disposición no es regulada y es vertido al drenaje doméstico donde se mezcla con otros compuestos, convirtiéndose en un gran problema al formar taponamientos en las tuberías, obstruyendo los drenes y provocando desbordamientos, fractura en la tubería e inundaciones en época de lluvias.

Objetivo.

Obtención de jabón en polvo a partir de aceite usado.

Método.

El método se realizó para el proceso de elaboración del jabón en polvo, primeramente, es la recolección de aceite de cocina reutilizado, posteriormente la realización de varias filtraciones, tomando 30 gr de la muestra filtrada. Después se determina la concentración de cada aditivo a utilizar. Una vez que se tenían los aditivos preparados en este caso, se vierte cada aditivo de acuerdo a una reformulación precisa para potenciar la adición del agente desengrasante, variando concentración y temperatura en el proceso del mezclado.

Conclusiones.

El resultado que se obtuvo en el proceso de elaboración del jabón en polvo fue lograr la optimización del agente desengrasante mediante pruebas realizadas en la reformulación de procesos de saponificación establecidos.

Palabras clave.

Jabón, aceite, reutilizado, filtración.

Referencias.

- Editorial, E. (2023). Bicarbonato. <https://mejorconsalud.as.com/usos-del-bicarbonato-de-sodio-limpieza/.et.al>, (. &, & 2011). (s.f.). 2011.
- Gioffre, P. (2022). Para que sirve la soda caustica? osmeticlatam.com/index.php/2022/08/05/para-que-sirve-la-soda-caustica-



V53 El efecto analgésico del extracto etanólico de *Heliopsis longipes* involucra la participación del receptor CB1

Beatriz Adriana Luz Martínez 1 , Alejandra Rojas Molina 1 , Nicté Selene Fajardo Robledo 2 , Juan Manuel Viveros Paredes 2 , César Ibarra Alvarado 1

1 Universidad Autónoma de Querétaro

2 Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías

Resumen.

Introducción.

El dolor es considerado un problema clínico, social y económico importante en todo el mundo y constituye una característica resolutoria para muchos diagnósticos de enfermedades (Henschke et al., 2015). Actualmente, el tratamiento convencional de este padecimiento no es eficaz y presenta varios efectos adversos. En México, existe una gran diversidad de plantas, utilizadas para tratar el dolor. Dentro de ellas destaca *Heliopsis longipes* (chilcuague), la cual posee varias propiedades farmacológicas (Castro-Ruiz et al., 2017; Cilia-López et al., 2010; Rios et al., 2007). Estas acciones farmacológicas son causadas principalmente por la presencia de alcanidas como la afinina, la cual constituye su alcanida bioactiva mayoritaria (Chukwuma et al., 2019; Escobedo-Martínez et al., 2017). En un estudio anterior, nuestro grupo de investigación descubrió que los extractos etanólico y diclorometano de las raíces de *H. longipes* y la afinina inducen la relajación de la aorta torácica de rata (Castro-Ruiz et al., 2017). También encontramos evidencia de que esta alcanida activa los receptores cannabinoides CB1 endoteliales y los canales TRPA1 y TRPV1. De hecho, un análisis de acoplamiento molecular mostró que la afinina exhibe una alta afinidad de unión a estos objetivos moleculares (Valencia-Guzmán et al., 2021). El receptor CB1 es un objetivo farmacológico clave para modular para el dolor (Silva-Cardoso et al., 2021). Las alcanidas son estructuralmente similares a los endocannabinoides, los cuales al unirse a sus receptores específicos (CB1), son capaces de producir analgesia por diferentes mecanismos (Woodhams et al., 2015). Adicionalmente, los endocannabinoides están involucrados en la función sensorial del dolor debido a que pueden activar a los canales TRPA1 y/o TRPV1 (Hung & Tan, 2018; Moore et al., 2018). También se ha reportado que el efecto antinociceptivo de la afinina involucra la activación del canal TRPV1 (De La Rosa-Lugo et al., 2017).

Objetivo.

Evaluar el efecto analgésico del extracto etanólico de *Heliopsis longipes* utilizando la tétroda cannabinoide en ratones BALB/c. Y determinar si este efecto involucra la activación de receptores CB1 y los canales TRP (A1 y V1).

Método.

Preparación del extracto etanólico de las raíces de *Heliopsis longipes*. Las raíces de *Heliopsis longipes* se secaron al aire y temperatura ambiente en un cuarto oscuro con buena ventilación, después se molieron hasta tener un polvo fino. Posteriormente, se realizó una maceración con etanol absoluto en una proporción 1:10 (m/v) durante una semana. Luego, se realizó un filtrado al vacío para remover



el material vegetal y el solvente se evaporó a presión reducida mediante un rota-evaporador, obteniendo el extracto seco.

Determinación de la participación de receptores a cannabinoides CB1 y canales TRP (A1 y V1) en el efecto analgésico del extracto etanólico de las raíces de *Heliopsis longipes*. La prueba de la tétada cannabinoide se realizó para determinar si el EEHI induce los fenotipos característicos de los agonistas del receptor CB1, los cuales son: hipotermia (disminución de la temperatura corporal), catalepsia (capacidad disminuida para iniciar el movimiento) hipolocomoción (disminución de la actividad locomotora) y analgesia (disminución de la sensibilidad al dolor).

Se emplearon ratones BALB/c de peso de 25 ± 1 g. Se contemplaron cinco grupos ($n=5$) y se les administró lo siguiente: CV (vehículo), WIN 55,212-2 (3 mg/kg, 20 μ L, i.p.); grupos con el EEHI (20, 40, 80 mg/kg, 100 μ L, o.). WIN 55,212-2 se utilizó como control positivo para evidenciar el comportamiento de un agonista del receptor CB1. Las pruebas de la tétada se realizaron 2 h después.

Temperatura: La temperatura rectal se midió utilizando una sonda justo antes y cada 30 min hasta 2 h después de la administración de los fármacos, y el cambio en la temperatura corporal se expresó como la diferencia entre estas temperaturas (ΔT°).

Catalepsia: Se tomó al ratón de la cola y se colocaron sus patas delanteras sobre la barra horizontal y sus patas traseras sobre el piso. La latencia en esta posición se midió hasta que el ratón inició un movimiento o descendió de la barra o cuando transcurrieron 120 s.

Hipolocomoción: La prueba de rodillo giratorio se utilizó para evaluar la coordinación motora. Los animales fueron entrenados previamente para caminar sobre la barra girando a 4 rpm durante 2 min (tiempo de corte).

Efecto analgésico: La prueba de la placa caliente se utilizó para evaluar la sensibilidad al dolor térmico. Los animales se colocaron en una placa a una temperatura de 54-56 $^\circ$ C y se midió la latencia (s) a la primera respuesta nociceptiva (lamer o sacudir la pata).

Determinación de la participación de los receptores CB1 y canales TRP (A1 y V1) en el efecto analgésico del EEHI. Se suministró un pretratamiento con Rimonabant (antagonista del receptor CB1) (3 mg/kg, i.p.), HC030031 (inhibidor de TRPA1) (8 mg/kg, i.p.) y capsazepina (inhibidor de TRPV1) (5 mg/kg, i.p.), 30 minutos antes de la administración del EEHI y la analgesia se evaluó 2 h después.

Conclusiones.

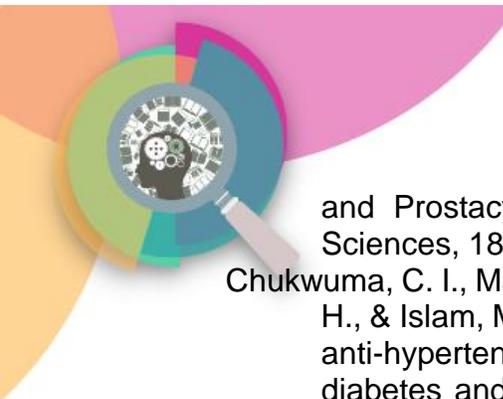
Los resultados obtenidos en el presente estudio indican que el extracto etanólico de *Heliopsis longipes* produjo un efecto analgésico y no alteró la actividad locomotora de los ratones. También se demostró que el efecto analgésico generado por el EEHI está asociado al receptor cannabinoide CB1 y a los canales TRPA1 y TRPV1.

Palabras clave.

Heliopsis longipes, analgesia, receptor CB1, canales TRP.

Referencias.

Castro-Ruiz, J. E., Rojas-Molina, A., Luna-Vázquez, F. J., Rivero-Cruz, F., García-Gasca, T., & Ibarra-Alvarado, C. (2017). Affinin (Spilanthol), Isolated from *Heliopsis longipes*, Induces Vasodilation via Activation of Gasotransmitters



and Prostacyclin Signaling Pathways. *International Journal of Molecular Sciences*, 18(1), 218. <https://doi.org/10.3390/ijms18010218>

- Chukwuma, C. I., Matsabisa, M. G., Ibrahim, M. A., Erukainure, O. L., Chabalala, M. H., & Islam, M. S. (2019). Medicinal plants with concomitant anti-diabetic and anti-hypertensive effects as potential sources of dual acting therapies against diabetes and hypertension: A review. *Journal of Ethnopharmacology*, 235, 329–360. <https://doi.org/10.1016/J.JEP.2019.02.024>
- Cilia-López, V. G., Juárez-Flores, B. I., Aguirre-Rivera, J. R., & Reyes-Agüero, J. A. (2010). Analgesic activity of *Heliopsis longipes* and its effect on the nervous system. *Pharmaceutical Biology*, 48(2), 195–200. <https://doi.org/10.3109/13880200903078495>
- De La Rosa-Lugo, V., Acevedo-Quiroz, M., Déciga-Campos, M., & Rios, Y. M. (2017). Antinociceptive effect of natural and synthetic alkamides involves TRPV1 receptors. *Journal of Pharmacy and Pharmacology*, 69(7), 884–895. <https://doi.org/10.1111/jphp.12721>
- Escobedo-Martínez, C., Guzmán-gutiérrez, S. L., Hernández-méndez, M. D. L. M., Cassani, J., Trujillo-valdivia, A., Orozco-castellanos, L. M., & Enríquez, R. G. (2017). *Heliopsis longipes*: anti-arthritic activity evaluated in a Freund's adjuvant-induced model in rodents. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, 27(2), 214–219. <https://doi.org/10.1016/j.bjp.2016.09.003>
- Henschke, N., Kamper, S. J., & Maher, C. G. (2015). The epidemiology and economic consequences of pain. *Mayo Clinic Proceedings*, 90(1), 139–147. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2014.09.010>
- Hung, C. Y., & Tan, C. H. (2018). TRP channels in nociception and pathological pain. In *Advances in Experimental Medicine and Biology* (Vol. 1099, pp. 13–27). Springer Nature Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-13-1756-9_2
- Moore, C., Gupta, R., & Yong, S. J. (2018). Regulation of Pain and Itch by TRP Channels. *Neuroscience Bulletin*, 34(1), 120–142. <https://doi.org/10.1007/s12264-017-0200-8>
- Rios, Y., Aguilar-Guadarrama, A. B., & Gutierrez, M. del C. (2007). Analgesic activity of affinin, an alkamide from *Heliopsis longipes* (Compositae). *Journal of Ethnopharmacology*, 110(2), 364–367. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2006.09.041>
- Silva-Cardoso, G. K., Lazarini-Lopes, W., Hallak, J. E., Crippa, J. A., Zuardi, A. W., Garcia-Cairasco, N., & Leite-Panissi, C. R. A. (2021). Cannabidiol effectively reverses mechanical and thermal allodynia, hyperalgesia, and anxious behaviors in a neuropathic pain model: Possible role of CB1 and TRPV1 receptors. *Neuropharmacology*, 197(March), 197–207. <https://doi.org/10.1016/j.neuropharm.2021.108712>
- Valencia-Guzmán, C. J., Castro-Ruiz, J. E., García-Gasca, T., Rojas-Molina, A., Romo-Mancillas, A., Luna-Vázquez, F. J., Rojas-Molina, J. I., & Ibarra-Alvarado, C. (2021). Endothelial TRP channels and cannabinoid receptors are involved in affinin-induced vasodilation. *Fitoterapia*, 153, 104985. <https://doi.org/10.1016/J.FITOTE.2021.104985>
- Woodhams, S. G., Sagar, D. R., Burston, J. J., & Chapman, V. (2015). The Role of the Endocannabinoid System in Pain. In *Handbook of Experimental*



Pharmacology (pp. 119–143). Springer-Verlag. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-46450-2>





V56 Efecto de la afinina sobre la actividad motora y sensibilidad al dolor en ratones BALB/c

Paola Morales García, Beatriz Adriana Luz Martínez, Alejandra Rojas Molina, Nictel Selene Fajardo Robledo, Juan Manuel Viveros Paredes, César Ibarra Alvarado
Centro Universitario Tonalá, Universidad Autónoma de Querétaro, Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías,

Resumen.

Introducción.

La afinina es una alquilamida que posee diversas actividades farmacológicas. El efecto analgésico que produce es potente (Cilia-López et al., 2010; Déciga-Campos et al., 2010; Wu et al., 2008; Rios et al., 2007). Debido a su estructura química podría interaccionar con el receptor cannabinoide tipo I (CB1) (Castro-Ruiz et al., 2017; Valencia-Guzmán et al., 2021). La administración de agonistas a CB1 (como WIN-55) suele producir analgesia, acompañada de hipolocomoción, catalepsia e hipotermia en murinos (Metna-Laurent et al., 2017). Los signos como hipolocomoción y catalepsia no son atractivos en cuanto a investigación de nuevos analgésicos se trata. La analgesia inducida por mecanismos diferentes a los AINEs podría favorecer en cuanto a la búsqueda de tratamientos alternativos para el dolor (Zappaterra & Do, 2021).

Objetivo.

Evaluar en ratones de la cepa BALB/c el efecto analgésico de la afinina y determinar la participación de CB1.

Método.

Se consideraron 3 grupos experimentales: CV (control vehículo), WIN55212-2 (control positivo) y AF (afinina). Dos horas posteriores a la administración se evaluó la hipotermia, mediante toma de temperatura rectal. La catalepsia fue medida colocando las patas delanteras del ratón sobre una barra fija. La hipolocomoción se midió con prueba de rotarod y la prueba de campo abierto. La analgesia fue medida con la prueba de placa caliente. La participación de receptores de CB1 se determinó mediante administración de rimonabant (antagonista de CB1) 30 min antes de la administración de afinina.

Conclusiones.

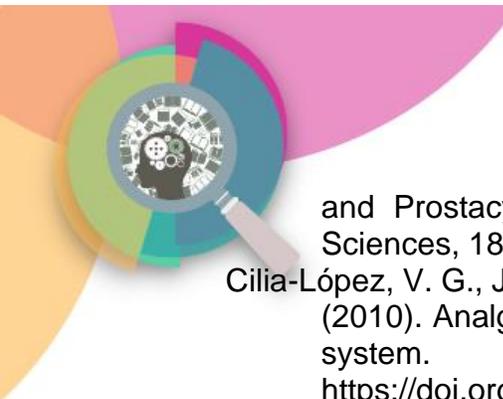
La afinina no ejerció efecto en la actividad locomotora de los animales. La afinina promovió un efecto analgésico asociado al receptor CB1.

Palabras clave.

Afinina, efecto analgésico, receptor CB1.

Referencias.

Castro-Ruiz, J. E., Rojas-Molina, A., Luna-Vázquez, F. J., Rivero-Cruz, F., García-Gasca, T., & Ibarra-Alvarado, C. (2017). Affinin (Spilanthol), Isolated from *Heliopsis longipes*, Induces Vasodilation via Activation of Gasotransmitters



and Prostacyclin Signaling Pathways. *International Journal of Molecular Sciences*, 18(1), 218. <https://doi.org/10.3390/ijms18010218>

Cilia-López, V. G., Juárez-Flores, B. I., Aguirre-Rivera, J. R., & Reyes-Agüero, J. A. (2010). Analgesic activity of *Heliopsis longipes* and its effect on the nervous system. *Pharmaceutical Biology*, 48(2), 195–200. <https://doi.org/10.3109/13880200903078495>

Déciga-Campos, M., Rios, M. Y., & Aguilar-Guadarrama, A. B. (2010). Antinociceptive effect of *Heliopsis longipes* extract and affinin in mice. *Planta Medica*, 76(7), 665–670. <https://doi.org/10.1055/s-0029-1240658>

Metna-Laurent, M., Mondésir, M., Grel, A., Vallée, M., & Piazza, P. V. (2017). Cannabinoid-induced tetrad in mice. *Current Protocols in Neuroscience*, 80, 9.59.1-9.59.10. <https://doi.org/10.1002/cpns.31>

Rios, Y., Aguilar-Guadarrama, A. B., & Gutierrez, M. del C. (2007). Analgesic activity of affinin, an alkamide from *Heliopsis longipes* (Compositae). *Journal of Ethnopharmacology*, 110(2), 364–367. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2006.09.041>

Valencia-Guzmán, C. J., Castro-Ruiz, J. E., García-Gasca, T., Rojas-Molina, A., Romo-Mancillas, A., Luna-Vázquez, F. J., Rojas-Molina, J. I., & Ibarra-Alvarado, C. (2021). Endothelial TRP channels and cannabinoid receptors are involved in affinin-induced vasodilation. *Fitoterapia*, 153, 104985. <https://doi.org/10.1016/J.FITOTE.2021.104985>

Wu, L.-C., Fan, N.-C., Lin, M.-H., Chu, I.-R., Huang, S.-J., Hu, C.-Y., & Han, S.-Y. (2008). Anti-inflammatory Effect of Spilanthol from *Spilanthes acmella* on Murine Macrophage by Down-Regulating LPS-Induced Inflammatory Mediators. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 56, 2341–2349. <https://doi.org/10.1021/jf073057e>

Zappaterra, M., & Do, U. N. (2021). Future Research in Pain. In *Pain Care Essentials and Innovations* (pp. 255–267). Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-72216-2.00018-1>



V63 Dinámica Cuántica-Clásica de un Sistema de Espines Interactuantes

Dr. Andrei Klimov, Fis. Viacheslav Beloïarov
Universidad de Guadalajara

Resumen.

Introducción.

La dinámica cuántica de un sistema de espines aislados es un tema bien estudiado. Sin embargo, al permitir que dicho sistema interactúe con un sistema semi-clásico, la dinámica del sistema de espines cambia radicalmente. En éste trabajo se estudia la dinámica del sistema de espines en presencia de un sistema semi-clásico con la ayuda de la teoría de quasi-distribuciones en el espacio de fase clásico.

Objetivo.

Describir la dinámica de un sistema de espines cuántico en presencia de un sistema semi-clásico a través del lenguaje del espacio de fase clásico.

Método.

Utilizar la teoría de quasi-distribuciones para describir la dinámica del sistema de espines cuántico en el lenguaje del espacio de fase clásico.

Conclusiones.

Formar un álgebra de operadores que nos permita obtener una solución aproximada para la dinámica del sistema de espines cuánticos.

Palabras clave.

Dinámica, Espines, Quasi-Distribuciones.

Referencias.

A Group-Theoretical Approach to Quantum Optics. (2009). [Kindle] (1st ed., Vol. 10). WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim. Note for Quantum Optics: Quantum Distribution Theory. (2021). <https://mx.nthu.edu.tw/~rkleee/files/QO-note-phasespace.pdf>. Atomic Coherent States in Quantum Optics. (1972, December). American Physical Society (Vol. 6). <https://doi.org/10.1103/PhysRevA.6.2211>.



V65 Propiedades electrónicas, intramoleculares e intermoleculares de los sistemas electrodonadores PBQ5 y PBQ6 mediante DFT

Alessandro Romo Gutiérrez, Zuriel Natanael Cisneros Garcia, Jaime Gustavo Rodríguez Zavala

Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología, Centro Universitario de los Lagos, Universidad de Guadalajara

Resumen.

Introducción.

Las celdas solares orgánicas, específicamente las de heterounión en volumen (BHJ, por sus siglas en inglés) han despertado gran interés a nivel mundial debido a la gran cantidad de ventajas que ofrecen respecto a otras tecnologías homólogas, como lo son la flexibilidad, la semitransparencia y su bajo costo. Algunos de los materiales que se han empleado recientemente en celdas de esta naturaleza son los copolímeros orgánicos basados en grupos de quinoxalina, como los llamados PBQ5 y PBQ6, que alcanzan eficiencias en la conversión de potencia de entre 17 y 18 %. Si bien existen estudios a nivel experimental en cuanto a las características de las moléculas en cuestión y su desempeño fotovoltaico, no existen referencias teóricas que brinden un soporte y expliquen las razones de tal comportamiento desde una perspectiva molecular y electrónica.

Objetivo.

Caracterizar teóricamente a los sistemas donadores de electrones PBQ5, PBQ6 y sus variantes con átomos de cloro y bromo mediante la obtención de algunas propiedades electrónicas, así como analizar las interacciones intra e intermoleculares que experimentan dichos donadores en complejo con los aceptores Y6 y BTP-4Br.

Método.

Se realizaron cálculos cuánticos conducidos por computadora para obtener algunas propiedades electrónicas, intra e intermoleculares de los compuestos donadores de electrones PBQX (X = 5, 5-Cl, 5-Br, 6, 6-Cl, 6-Br) en combinación con los aceptores Y6 y BTP-4Br. La optimización de las geometrías moleculares y la energética de las estructuras fueron encontradas por medio del paquete de química computacional Gaussian16, al nivel de teoría HSE/6-311G(d,p), con previo modelado de los sistemas en la interfaz gráfica GaussVlew6. Las propiedades inter e intramoleculares se obtuvieron echando mano del software especializado Multiwfn.

Conclusiones.

Se lograron confirmar las tendencias experimentales y se conservó el comportamiento reportado en el que el donador PBQ6 exhibe mejores propiedades electrónicas y de transporte que su similar PBQ5. Se dilucidó el mecanismo de transferencia de carga desde ciertas regiones de donación hacia zonas de aceptación en las moléculas PBQ5, PBQ6, Y6 y BTP-4Br, que interesantemente coinciden con aquellas con carácter químico donador y aceptor, respectivamente. Se identificaron numerosos estados de transferencia de carga en un grupo de 15



excitados desde el estado base, resaltado el primero, S1, presente en prácticamente todas las combinaciones.

Palabras clave.

Quinoxalina, DFT, celdas solares orgánicas, estructura electrónica

Referencias.

Zhu, C., Meng, L., Zhang, J., Qin, S., Lai, W., Qiu, B., ... & Li, Y. (2021). A Quinoxaline-Based D–A Copolymer Donor Achieving 17.62% Efficiency of Organic Solar Cells. *Advanced Materials*, 33(23), 2100474.

Li, Y., Huang, W., Zhao, D., Wang, L., Jiao, Z., Huang, Q., ... & Yuan, G. (2022). Recent progress in organic solar cells: a review on materials from acceptor to donor. *Molecules*, 27(6), 1800.

Chen, J., Chen, Y., Feng, L. W., Gu, C., Li, G., Su, N., ... & Marks, T. J. (2020). Hole (donor) and electron (acceptor) transporting organic semiconductors for bulk-heterojunction solar cells. *EnergyChem*, 2(5), 100042.



V71 Sistema Alejo

Ángel Jair Velasco García, José María Ponce Pérez, Frida Velasco Barragán y Raquel Ochoa Ornelas

Instituto Tecnológico de Ciudad Guzmán

Resumen.

Introducción.

En los últimos años, los sistemas de información se han implementado en las áreas comerciales, debido a la expansión y evolución de las tecnologías que permiten captar, tratar y difundir información. La información oportuna relacionada con una empresa o negocio es vital ya que facilita la actuación y la gestión, y ayuda a mejorar los resultados. Los sistemas de información actuales tienen fundamentos tecnológicos que incluyen la digitalización, codificación y red de Internet, así como de dispositivos móviles para acceder de manera inmediata mediante contraseñas autorizadas a consultas. Los sistemas de información constituyen un principal ámbito de estudio por la necesidad de identificar su valor empresarial en el área de organización de empresas.

Objetivo.

Diseñar una plataforma administrativa de gestión de ventas, compras, inventarios, cobros, pagos y pedidos a un conjunto de sucursales del Grupo Alejo Palacios, generando diversos reportes para la toma de decisiones que incluya una aplicación móvil para consultas.

Método.

Desarrollo iterativo e incremental:

Esta idea es la base de varios métodos de desarrollo de software como RUP (Rational Unified Process), Extreme Programming y otros métodos de desarrollo ágiles. La idea básica es desarrollar el sistema siguiendo etapas incrementales caracterizadas por generación de sucesivas versiones que van abarcando requerimientos hasta completar el sistema. Cada versión tiene sentido para el cliente porque va evaluando cada caso de uso.

Es iterativo porque repasa cada una de las fases de desarrollo de software y es incremental porque regularmente integra avances que generan una versión con sentido para el cliente.

Las características del desarrollo iterativo e incremental son:

- Resuelve casos de uso.
- Está centrado en la arquitectura.
- El desarrollo está basado en componentes.



- Utiliza UML.
- Es un proceso integrado.

Fases:

1. Captura de requisitos como casos de uso.
2. Análisis
3. Diseño
4. Codificación
5. Pruebas
6. Implantación
7. Documentación

Esta metodología proporciona resultados anticipados y orienta el proyecto a objetivos para el cliente.

Conclusiones.

Los sistemas de información permiten el éxito a las empresas ya que las hace más competitivas. El proyecto se ajusta a los requerimientos de los distintos usuarios que tendrán acceso a la plataforma. Actualmente se está capacitando a los usuarios en el uso de opciones y generación de informes. Se aplicaron tecnologías de vanguardia de programación, así como el uso de servidores para alojar la base de datos en MySQL, misma que está disponible para las distintas aplicaciones desarrolladas. Cada aplicación desarrollada se encuentra en trámite de registro ante derechos de autor de INDAUTOR.

Palabras clave.

Sistema, gestión.

Referencias.

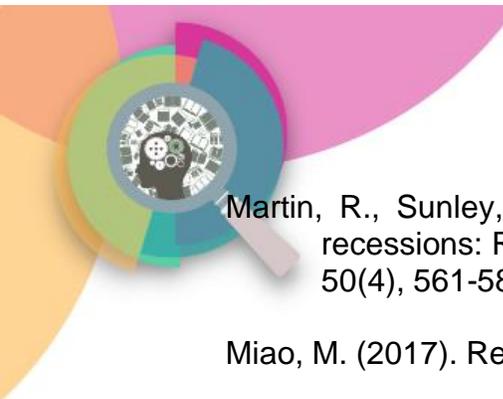
Akbar, G. N., & Ramadhan, G. (2022). Manajemen Sistem Informasi Akuntansi Penjualan Menggunakan Microsoft Visual Studio 2019 di Café More Wyata Guna Bandung. *Jurnal JTİK (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi)*, 6(4), 616-623.

bin Uzayr, S. (2022). *Mastering Visual Studio Code: A Beginner's Guide*. CRC Press.

Boduch, A. (2017). *React and react native*. Packt Publishing Ltd.

Fernández Alarcón, V. (2021). *Desarrollo de sistemas de información: una metodología basada en el modelado*.

Larrocha, E. R. (2017). *Nuevas tendencias en los sistemas de información*. Editorial Centro de Estudios Ramon Areces SA.



Martin, R., Sunley, P., Gardiner, B., & Tyler, P. (2016). How regions react to recessions: Resilience and the role of economic structure. *Regional studies*, 50(4), 561-585.

Miao, M. (2017). React with nobility. *Nature Chemistry*, 9(5), 409-410.

Moreno-Cevallos, J. R., & Dueñas-Holguín, B. L. (2018). Sistemas de información empresarial: la información como recurso estratégico. *Domino de las Ciencias*, 4(1), 141-154.

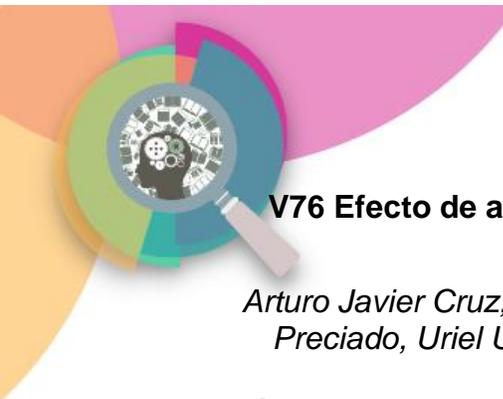
Permana, J. E., Gunawan, E., & Abdussalaam, F. (2022). Perancangan Sistem Informasi Formulir Waktu Penyediaan Dokumen Rekam Medis Rawat Inap Menggunakan Visual Studio 2010. *Jurnal JTİK (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi)*, 6(3), 453-458.

Price, M. J. (2021). *C# 10 and .NET 6—Modern Cross-Platform Development: Build apps, websites, and services with ASP.NET Core 6, Blazor, and EF Core 6 using Visual Studio 2022 and Visual Studio Code*. Packt Publishing Ltd.

PROAÑO, M. F., ORELLANA, S. Y., & MARTILLO, I. O. (2018). Los sistemas de información y su importancia en la transformación digital de la empresa actual. *Revista espacios*, 39(45).

Putri, T. N., Syahidin, Y., & Wahab, S. (2022). Perancangan Sistem Informasi Peminjaman dan Pengembalian Rekam Medis Menggunakan Microsoft Visual Studio dan Framework CI Berbasis Web. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(2), 14462-14470.

Sawant, A. A., Robbes, R., & Bacchelli, A. (2019). To react, or not to react: Patterns of reaction to API deprecation. *Empirical Software Engineering*, 24, 3824-3870.



V76 Efecto de administración oral de Mezquite en el comportamiento de murinos BALB/c

Arturo Javier Cruz, Brandon Joaquin Anguiano Montes, Alma Hortensia Martínez Preciado, Uriel Ulises Rodríguez Mejía, Juan Manuel Viveros Paredes, Dalia Samanta Aguilar Ávila

Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenieras (CUCEI), Universidad de Guadalajara,

Resumen.

Introducción.

Se ha señalado a la microbiota como una pieza clave en la fisiología del huésped, ya que se ha reportado que una disbiosis se relaciona con trastornos del comportamiento. El metabolismo de la fibra dietética por parte de la microbiota produce ácidos grasos de cadena corta que se cree puede regular algunas condiciones de comportamiento a través del eje intestino-cerebro mediante una función de comunicación bidireccional, principalmente a través del nervio vago. Ensayos clínicos enfocados en el tratamiento del estrés, ansiedad y depresión a partir de intervenciones dietéticas elevadas en ácidos grasos insaturados o fibra dietética han reportado mejoras en el estado de ánimo y comportamiento.

Objetivo.

Evaluar el efecto de la harina de Mezquite en el comportamiento de ratones macho BALB/c.

Método.

Se utilizarán 50 ratones BALB/c de 2 meses de edad. Se dividirán en 5 grupos (n=10): Control sin manipular; Control vehículo; Fibra Inulina; Fibra Mezquite. Durante el experimento, se administrarán vía oral las fibras por 60 días y se llevarán a cabo las pruebas de comportamiento grabadas que incluirán el campo abierto, laberinto de cruz elevado, enterramiento de canicas y nado forzado. Los videos serán procesados en el software "ANY-maze" para la obtención de datos, y posteriormente se realizará el análisis estadístico en GraphPad con los datos obtenidos.

Conclusiones.

Se anticipa que la administración crónica de harina de mezquite tendrá un efecto benéfico en el comportamiento de los ratones.

Palabras clave.

Fibra dietética, comportamiento, microbiota, mezquite, BALB/c.

Referencias.

- 1 Hiel, S., Bindels, L. B., Pachikian, B. D., Kalala, G., Broers, V., Zamariola, G., Chang, B., Kambashi, B., Rodriguez, J., Cani, P. D., Thissen, J., Luminet, O., & Bindelle, J. (2019). Effects of a diet based on inulin-rich vegetables on gut



health and nutritional behavior in healthy humans. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 109(6):1683-1695.

- 2 Liu, Y., Ju, Y., Cui, L., Liu, T., Hou, Y., Wu, Q., Ojo, O., Du, X., & Wang, X. (2021). Association between dietary fiber intake and incidence of depression and anxiety in patients with essential hypertension. *Nutrients*, 13(11): 4159.
- 3 Capuco, A., Urits, I., Hasoon, J., Chun, R., Gerald, B., Wang, J. K., Kassem, H., Ngo, A. L., Abd-Elseyed, A., Simopoulos, T., Kaye, A. D., & Viswanath, O. (2020). Current perspectives on gut microbiome dysbiosis and depression. *Advances in Therapy*, 37(4): 1328-1346.
- 4 Taylor, A. M., & Holscher, H. D. (2018). A review of dietary and microbial connections to depression, anxiety, and stress. *Nutritional Neuroscience*, 23(3), 237-25.



V78 Control-envase

Naylea Altamirano Godinez, Jesús Alejandro Justo García, Julio Cesar Arriaga Mendoza, Carlos Steve Martínez Chávez, Sergio José Piña Silva, Ever Esaú Rodríguez Sandoval, Raquel Ochoa Ornelas
Instituto Tecnológico de Ciudad Guzmán

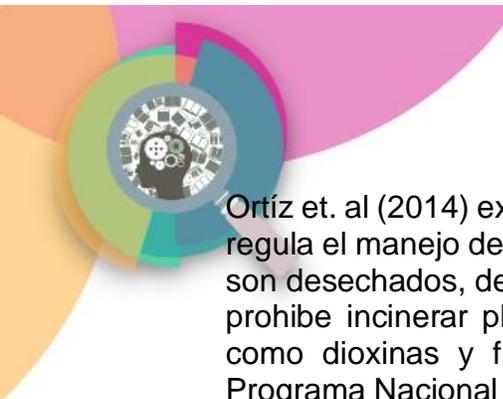
Resumen.

Introducción.

Actualmente la agricultura exige un mayor nivel de producción de alimentos que sostenga a la población del planeta a través la automatización y la toma de decisiones inteligente garantizando la seguridad alimentaria, la disposición de tierras adecuadas para cultivos, perecibilidad de los productos, así como las condiciones ambientales. Brasil, China e India aplican la tecnología agrícola avanzada, la cual ha adquirido mayor fuerza generando una producción agrícola sostenible eficiente, impulsando la economía de los países a través del uso de Blockchain, Internet de las cosas (IoT) e Inteligencia Artificial (IA). Los sistemas basados en datos benefician a las partes involucradas. El enfoque hacia la agricultura, implica involucrar las iniciativas para reducir la desigualdad y la brecha tecnológica, extendiéndose a todas las zonas rurales y urbanas, implementando políticas de estado para que logren incorporarse, promoviendo el acceso a Internet y el aprendizaje (Beltran, 2022).

En los últimos años se han generado y firmado tratados internacionales, entre ellos, el protocolo de Montreal, el convenio de Estocolmo, convenio de Róterdam y en la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación (FAO). Existen además diversas leyes federales y reglamentos nacionales para el manejo de los envases vacíos de agroquímicos, como lo son la Ley Federal del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, Ley General para la Gestión Integral de Residuos, Ley Federal de Sanidad Vegetal, Ley General de Salud, así como reglamentos en materia de registros, autorizaciones de importación y certificados de exportación de plaguicidas, nutrientes vegetales y sustancias y materiales tóxicos o peligrosos. En Australia y Canadá, se han logrado implementar programas de recolección y recuperación de envases. En Alemania, se recolectan los envases trípemente lavados y se incineran en hornos siderúrgicos o de cemento, o bien se reutilizan para fabricar materiales para la construcción, operación que a la fecha se lleva a cabo con éxito Malicet (2021).

En México se han implementado programas de recolección y recuperación de envases en base a normas oficiales mexicanas para la regulación del manejo, distribución y aplicación de los plaguicida, las cuales involucran a diversas dependencias federales, entre ellas: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Secretaría de Salud (SSA), Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SAGARPA), SSTPS, Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), entre otras.



Ortíz et. al (2014) explican que la Ley General para la gestión de residuos (LGPGIR) regula el manejo de los residuos, los cuales pueden ser materiales o productos que son desechados, debiendo estar sujetos a un plan de manejo. La ley señala que se prohíbe incinerar plaguicidas organoclorados, ya que se generan contaminantes como dioxinas y furanos. La Ley Federal de Sanidad Vegetal contempla un Programa Nacional de Monitoreo de Residuos de Plaguicidas así como su difusión.

Objetivo.

Implementar una plataforma para el control eficiente en la distribución, recolección y almacenaje de envases plaguicidas a través de las dependencias y organizaciones involucradas en el proceso.

Método.

Fase 1: Captura de requisitos funcionales y no funcionales proporcionados por ASICA, AMOCALI Y APEAJAL así como realizar una investigación exhaustiva en bibliografía relacionada con los modelos inteligentes ya existentes aplicados para el control de la trazabilidad de envases plaguicidas.

Fase 2. Análisis y Diseño de la plataforma en sus escenarios móvil y Web. Establecer usuarios y privilegios, diseño de bases de datos, diagramas de clase, secuencia, estados, colaboración, diseño de interfaz de usuario móvil y Web, diseño de informes y estadísticas varias.

Fase 3. Implementación de la plataforma codificando en diferentes lenguajes de programación Web y móviles. Desarrollar componentes de programación e integrar librerías para cada uno de los usuarios.

Fase 4. Desarrollo de casos y procedimientos de prueba: Realizar pruebas unitarias en cada uno de los componentes para detectar defectos y corregirlos. Finalmente, al concluir el proyecto, ejecutar pruebas de integración que permitan verificar el funcionamiento y comunicación de los diferentes módulos interconectados en las aplicaciones desarrolladas.

Fase 5. Implantación: La base de datos se instalará en un servidor en la nube así como la página Web que mantendrá el control administrativo por parte del sector salud y gobierno. Las aplicaciones móviles serán instaladas en dispositivos móviles de los ciudadanos de manera gratuita.

Fase 6. Documentación: Se contempla el desarrollo de la ayuda del usuario en cada una de las aplicaciones así como el manual del programador y el informe de resultados obtenidos durante la investigación.

Conclusiones.

El tema de la protección al medio ambiente y a la salud son prioridad ya que los envases de agroquímicos causan enfermedades degenerativas si se dejan en los campos o barrancas al alcance de niños o trabajadores, además de que se les puede dar un mal uso causando daños irreversibles al medio ambiente. El proyecto



representa una alternativa de control que pretende supervisar las entregas y dar seguimiento a la recolección hasta los destinos finales autorizados. Se han diseñado las aplicaciones de manera que no generen confusión a los usuarios, además se incluyen videos de ayuda. La aplicación móvil queda disponible en Google Play y en un servidor de alojamiento en la nube con el fin de ser utilizadas por los productores agrícolas diariamente para localizar puntos de interés registrando las entregas de una manera más confiable generando comprobantes de recibos. Actualmente se encuentra en trámite el registro de software ante INDAUTOR, se ha cubierto la capacitación y está en proceso la implantación en los próximos meses.

Palabras clave.

Agroquímicos, seguimiento, envases, plataforma

Referencias.

- Amarkumar Joshi, I. (2021). Unblind the charts: Towards Making Interactive Charts Accessible in Android Applications. arXiv e-prints, arXiv2109.
- Android Studio. (2022). ANDROID STUDIO. Recuperado el 17 de noviembre de 2022, de <https://developer.android.com/studio>
- Beltran, A. O. (2022). Plataformas tecnológicas en la agricultura 4.0: una mirada al desarrollo en Colombia. Computer and Electronic Sciences: Theory and Applications, 3(1), 9-18.
- Bootstrap. (s/f). Cree sitios rápidos y receptivos con Bootstrap. Recuperado el 17 de noviembre de 2022, de <https://getbootstrap.com/>
- Chart.js. (2022). Chart.js. Recuperado el 17 de noviembre de 2022 de <https://www.chartjs.org/docs/latest/>
- Combaudon, S. (2018). MySQL 5.7: administración y optimización. Ediciones Eni.
- en México, C. O. P. (2020). Informe trimestral.
- Escaleras Medina, J. C. (2016). Reciclaje de envases vacíos de agroquímicos triple lavados, para elaborar bloques de hormigón (Master's thesis, Universidad de Guayaquil: Facultad de Arquitectura y Urbanismo).
- Espín Toabanda, A. G. (2018). Análisis del control de los envases vacíos de plaguicidas de uso agrícola y su incidencia en la contaminación ambiental en el sector El Cascajo, Cantón Santa Cruz, 2017 (Bachelor's thesis, Quito: UCE).
- F. (2020). Los insecticidas y el control de plagas agrícolas: la magnitud de su uso en cultivos de algunas provincias de Ecuador. Ciencia y Tecnología Agropecuaria, 21(1), 84-99.
- FPDF. (2022). ¿Qué es FPDF? Recuperado el 17 de noviembre <http://www.fpdf.org/>



Guapi, M. J. (2018). "DISEÑO METODOLÓGICO PARA EL DESARROLLO DE INTERFACES GRÁFICAS EN PÁGINAS WEB UTILIZANDO LOS LENGUAJES HTML 5 Y CSS 3" (p. 23).

IBM.(2021). ¿Qué es Ajax? Recuperado el 17 de noviembre de <https://www.ibm.com/docs/es/rational-soft-arch/9.6.1?topic=pageasynchronous-javascript-xml-ajax-overview>

IBM. (2022). Formato JSON (JavaScript Object Notation). Recuperado el 17 de noviembre de 2022, de <https://www.ibm.com/docs/es/baw/20.x?topic=formatsjavascript-object-notation-json-format>

Lezac Consulting. (s/f). ¿QUÉ ES UN SISTEMA INTELIGENTE? TERCERA PARTE. Recuperado el 17 de noviembre de 2022, de <https://lezacconsulting.com/sistemas-de-informacion-tercera-parte/>

Luna, F. (2019). JavaScript - Aprende a programar en el lenguaje de la web. RedUsers.

Malicet Retamal, C. M. (2021). Modelo conceptual de sistema de trazabilidad para el proceso productivo de hortalizas de hoja verde mediante blockchain (Doctoral dissertation, Universidad de Talca (Chile). Instituto interdisciplinario para la innovación).

Martens, S. F. (2021). Los envases de fitosanitarios. Estación Experimental Agropecuaria Balcarce, INTA.

MDN. (s/f). HTML: Lenguaje de etiquetas de hipertexto. Mdn web docs. Recuperado el 17 de noviembre de 2022, de <https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/HTML>

Microsoft. (2019). La guía sencilla para la diagramación de UML y el modelado de la base de datos. Recuperado el 17 de noviembre de 2022, de <https://www.microsoft.com/es-mx/microsoft-365/business-insightsideas/resources/guide-to-uml-diagramming-and-database-modeling>

Muñoz, M. A. (2021). Informe de Higiene y Seguridad aplicado a la Gestión Integral de Bidones Vacíos de Agroquímicos en "CAMPO AGRICOLA" (Bachelor's thesis).

Palma Oyola, M. C., & Sandoval Sulca, J. L. (2022). La gestión de envases usados de plaguicidas y su influencia en la contaminación ambiental de los campos de cultivo de la comisión de usuarios San José de Miraflores del distrito de Aucallama, provincia de Huaral, departamento de Lima-2021.

Parada, M. (2019). Qué es jQuery. OpenWebinars. Recuperado el 17 de noviembre de 2022, de <https://openwebinars.net/blog/que-es-jquery/>



PHP. (s/f). ¿Qué puede hacer PHP? Manual de PHP. Recuperado el 17 de noviembre de 2022, de <https://www.php.net/manual/es/intro-whatcando.php>

Santana Yanes, M. M., & Díaz Villa, D. F. (2019). Clasificación y disposición de envases plásticos rígidos posconsumo.

Soto, B. (2022). Qué es un archivo CSV y cómo abrirlo de manera que se vea bien. Adslzone. Recuperado el 17 de noviembre de 2022 de <https://www.adslzone.net/reportajes/software/csv-que-es/>

Sudana, I. M., Qudus, N., & Prasetyo, S. E. (2019). Implementation of PHPMailer with SMTP protocol in the development of web-based e-learning prototype. Conference Series, 1321(3). <https://doi.org/10.1088/17426596/1321/3/032027>

T Chirinos, D., Castro, R., Cun, J., Castro, J., Peñarrieta Bravo, S., Solis, L., & Geraud-Pouey,



V81 Lidar aéreo y mediciones in situ en la cuantificación de características físicas forestales: estudio comparativo

Francisco Javier Sánchez Pérez
Universidad de Concepción, Chile

Resumen.

Introducción.

La dasimetría es una rama de la ciencia forestal que mide la calidad de los árboles y los bosques. Implica la cuantificación de las características físicas del bosque (altura del árbol, diámetro del tronco, forma del tronco, densidad del bosque, volumen de madera y biomasa). Estas mediciones se utilizan para varios propósitos: estimar la cantidad de madera que se puede extraer de un área determinada, monitorear el crecimiento y desarrollo de los árboles, administrar la salud de los bosques, analizar los efectos del cambio climático y cuantificar los recursos para conservar y administrar la biodiversidad.

Actualmente, la recolección de datos aún utiliza diversas tecnologías y herramientas manuales (dinamómetros, altímetros, entre otros), lo que significa que la información recolectada desde el suelo es costosa de capturar, procesar y analizar (Basantes et al., 2019). Mejorar los procesos de la información dasométrica con LiDAR en la gestión forestal es fundamental debido a varias necesidades y desafíos clave, la principal es evaluar la precisión en las mediciones dasométricas, ya que el LiDAR proporciona mediciones precisas y coherentes en términos de altura, diámetro y otros parámetros, reduciendo la posibilidad de errores humanos.

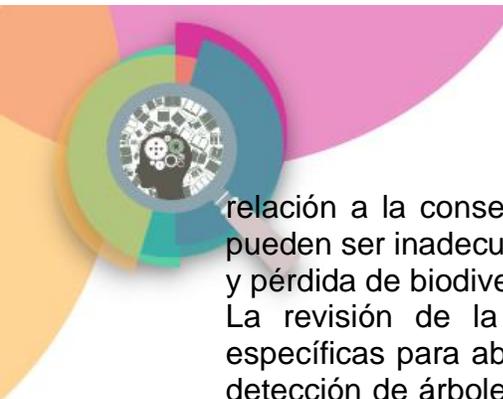
El uso de drones y las ventajas que ofrecen los sensores LiDAR (Light Detection and Ranging) a bordo, han acelerado la recopilación de información sobre grandes áreas de tierra y han proporcionado datos más detallados (Reyes-Zurita et al., 2022). El dispositivo dispara pulsos de láser a una superficie y recoge las señales reflejadas, calculando la distancia sobre el tiempo que tardan los pulsos en regresar, creando una nube de puntos en 3D del terreno y los objetos. Esto permite cuantificar las características físicas de los bosques a través de métodos de segmentación estructurada de nubes de puntos LiDAR (Silván-Cárdenas et al., 2020).

Objetivo.

Evaluar la metodología basada en tecnología LiDAR mediante la comparación con datos dasométricos in situ para mejorar la precisión en la cuantificación de características físicas de los bosques y su aplicación en la gestión forestal sostenible.

Método.

Los datos dasométricos tradicionales suelen recopilarse en el terreno a través de mediciones directas y observaciones. Sin embargo, estas mediciones pueden ser subjetivas, costosas y propensas a errores. Mejorar la precisión en cuanto a características como la altura de los árboles, el diámetro del tronco y la densidad del bosque son fundamentales para evaluar la salud del ecosistema, calcular la biomasa, estimar el potencial de almacenamiento de carbono y planificar prácticas de manejo adecuadas. Sin datos precisos y confiables, las decisiones tomadas con



relación a la conservación, explotación y restauración de los recursos forestales pueden ser inadecuadas, lo que podría resultar en impactos ambientales negativos y pérdida de biodiversidad.

La revisión de la literatura muestra que se han desarrollado metodologías específicas para abordar desafíos como la segmentación de copas de árboles, la detección de árboles en bosques densos y la optimización de la segmentación en áreas de bosques mixtos. Además, se destaca la importancia de la integración de datos LiDAR terrestres y de drones, así como la aplicabilidad de las técnicas LiDAR en el monitoreo de bosques urbanos.

En particular, se menciona que el LiDAR aerotransportado ha revolucionado la estimación de variables forestales, lo que es esencial para la gestión y conservación de los recursos forestales. La precisión y eficiencia en la medición de características forestales a nivel de árbol y parcela son fundamentales para tomar decisiones informadas en la gestión de bosques y ecosistemas.

En específico, la segmentación estructurada de nube de puntos LiDAR es un método utilizado en el procesamiento de datos LiDAR para dividir una nube de puntos en grupos o segmentos que representan objetos o características específicas en el entorno, como árboles, edificios, terreno, vehículos, etc. Este método se basa en la idea de que los puntos LiDAR que pertenecen a la misma estructura u objeto tendrán propiedades similares, como la proximidad espacial, la orientación, la densidad y la intensidad del retorno láser.

Conclusiones.

Determinar si la identificación de especies forestales es esencial para obtener estimaciones precisas del carbono almacenado o si los parámetros estructurales, como la altura al fuste, altura total, diámetro de copa y otros, son suficientes. Este descubrimiento podría simplificar significativamente los procedimientos de monitoreo y evaluación forestal in situ.

Evaluar cuánta precisión se gana al estimar el carbono almacenado al emplear una caracterización detallada del arbolado en lugar de utilizar estadísticas de nube de puntos por parcelas. Este análisis arrojará luz sobre la eficacia de las técnicas de segmentación y clasificación de datos LiDAR para cuantificar características físicas forestales.

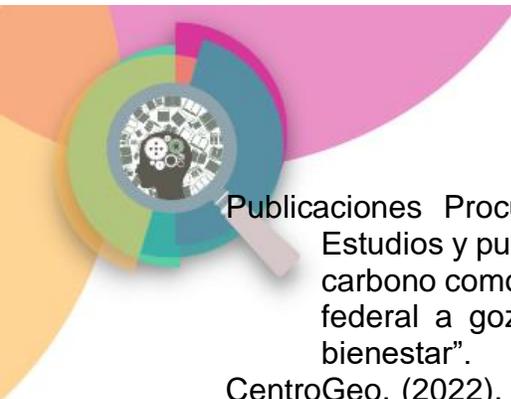
Realizar un análisis geoespacial de los datos recopilados y generar cartografía digital para mejorar la visualización de los resultados. Esto permitirá una comparación detallada entre ambas metodologías.

Basándose en los resultados de la validación y el análisis, identificar posibles áreas de mejora en la metodología de recopilación y procesamiento de datos LiDAR. Estas mejoras podrían implicar la adaptación de algoritmos para el procesamiento de datos LiDAR, la refinación de técnicas de segmentación y clasificación de puntos de datos o la implementación de nuevas estrategias de análisis de datos.

Palabras clave.

Dasometría, Ciencia Forestal, Tecnología LiDAR, Fesión Forestal Sostenible.

Referencias.



Publicaciones Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial (PAOT) Estudios y publicaciones. (s/f). Org.mx. “Estudio de estimación de captura de carbono como indicador del estatus del derecho de los habitantes del distrito federal a gozar de áreas verdes adecuadas para su desarrollo, salud y bienestar”.

CentroGeo. (2022). Manual de usuario PAREIDOLIA v2.0: Una Aplicación para la Extracción de Objetos a partir de las Nubes de Puntos en MATLAB: Para uso Académico. José Luis Silván Cárdenas.

Jorge, I., Tamayo, L., Centrogeo, A. C., Andrés, J., González, A., Luis, J., Cárdenas, S., Manuel, G., Bello, C., Robert, S., & Couturier, A. (s/f). Centro de Investigación



V101 Construcción de prototipo para el proceso de inspección de calidad de sellos para rodamientos

Isaac Alejandro Díaz, Ing. Francisco Miguel Hernández López, M.I.S. Marco Antonio Celis Crisóstomo

Instituto Tecnológico José Mario Molina Pasquel Y Henríquez Unidad Académica
Tamazula

Resumen.

Introducción.

Para llevar a cabo la inspección de calidad se deben realizar una serie de pasos y procedimientos los cuales permitan revisar y examinar las diferentes características que debe cumplir la mercancía, esta revisión se puede realizar desde la materia prima, durante el proceso de manufactura o hasta tener el producto finalizado. La inspección debe apegarse a los estándares y requerimientos de calidad que la empresa y clientes requieren.

Un control de calidad bien estructurado es fundamental para cualquier proceso industrial, ya que permite hacer un seguimiento a las acciones productivas y con ello eliminar errores, fallas o defectos. Para ejecutar este proceso es necesario contar con 3 inspectores que de manera visual estén identificando posibles fallos en los elementos, al realizar esta tarea de forma repetitiva hasta 5,000 veces se vuelve una actividad tediosa para el personal, ocasionando que esta revisión no sea efectiva.

El contar con un prototipo para el proceso de inspección de calidad de sellos para rodamientos ayudará a identificar los componentes defectuosos por medio de fotorresistencias.

Objetivo.

Diseñar y construir un dispositivo automatizado para la inspección de calidad.

Método.

Tipo cuantitativa, experimental, ya que se propone estar recopilando y analizando la información, así como los procesos llevados para la propuesta de intervención y desarrollo del prototipo, y con ello realizar las pruebas pertinentes para la valoración de la hipótesis.

- Contar con un prototipo funcional para la supervisión de calidad.
- Reducir tiempos en el proceso de supervisión de calidad.

Conclusiones.

Como resultado principal se obtuvo un prototipo de inspección de calidad de sellos para rodamientos, que, por medio de sus componentes mecánicos y electrónicos, ayuda al operador a determinar el estado del producto.

Palabras clave.

Prototipo, Inspección, Sellos, Rodamientos.



Referencias.

Inspection system based on artificial vision for paint defects detection on cars bodies | IEEE Conference Publication | IEEE Xplore. (s. f.). Recuperado 26 de septiembre de 2023, de <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/5980570>

Marketing. (2020, agosto 7). Inspección y control de calidad automatizados 2022. EDS Robotics. <https://www.edsrobotics.com/blog/inspeccion-automatizada-control-calidad/>

Marketing. (2020, julio 15). Control de calidad por Visión Artificial: Aplicaciones y ventajas ✓. EDS Robotics. [https://www.edsrobotics.com/blog/control-calidad-vision-artificial/26 de septiembre de 2023](https://www.edsrobotics.com/blog/control-calidad-vision-artificial/26-de-septiembre-de-2023)).



V126 Síntesis de Hidróxidos Dobles Laminares para Adsorber Contaminantes Emergentes en Medio Líquido

Yael Alberto Lizárraga Morales c , Roberto Guerra González a , José Luis Rivera Rojas b , Alfonso Lemus Solorio d , Aldara Natalya Moreno Torres c , Roberto Adán Chaves Alderete c .

- a). Facultad de Ingeniería Química, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Michoacán.
- b). Instituto de Física y Matemáticas, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Michoacán, México.
- c). Maestría en Ciencias en Ingeniería Ambiental, Facultad de Ingeniería Química, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Michoacán.
- d). Doctorado en Ingeniería Química, Maestría en Ciencias en Ingeniería Ambiental, Facultad de Ingeniería Química, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Michoacán.

Resumen.

Introducción.

Los avances en ciencia y en tecnología han permitido que se sinteticen gran variedad de compuestos químicos para diferentes necesidades que existen en la industria, el comercio, la alimentación, la medicina, etc. [1] Todos los compuestos químicos orgánicos e inorgánicos liberados en matrices ambientales que carecen de regulación y monitoreo, pero que provocan daños ambientales y afectaciones en la salud humana y de otros seres vivos, son denominados contaminantes emergentes (CE).[6] La industria farmacéutica es uno de los sectores de la economía general que se dedica de manera exclusiva a la fabricación, distribución, comercialización y también la preparación de productos químicos farmacéuticos. Este sector está formado por diversas organizaciones de índole privado y público, cuyo objetivo y finalidad es satisfacer las necesidades de salubridad en humanos y animales a través de una gran gama de medicamentos. En la industria farmacéutica, el agua utilizada es la materia prima y se le denomina “agua de uso farmacéutico” con diferentes tipos: agua purificada, agua altamente purificada y agua para inyección, No obstante, el agua es utilizada en los procesos de saneamiento de los equipos, los recipientes y los envases primarios, como consecuencia, se obtiene agua residual, caracterizada por contener residuos de productos químicos, como sobrantes de fármacos y/o detergentes utilizados en la limpieza.[7] Las aguas residuales no sometidas a tratamiento y los efluentes de plantas que no están diseñadas para tratar este tipo de sustancias son una de las principales fuentes de contaminantes emergentes, por lo que una parte de estos compuestos y sus metabolitos ingresan con una alta porción de toxicidad a las corrientes superficiales, a los acuíferos y a los sistemas marinos, que generalmente son fuentes de suministro de agua para las plantas potabilizadoras.[8]



Debido a sus estructuras variables, pero bien definidas, los LDH han estado en el centro de la investigación desde los años noventa, como lo demuestran claramente los más de 30.000 artículos publicados hasta la fecha. Revisiones recientes y otros artículos de alto impacto indican el interés contemporáneo generalizado en estos materiales en la investigación académica y en disciplinas más aplicadas.[4]

Los LDH son un grupo de materiales bidimensionales generalmente descritos por la fórmula $[M^{2+}_x M^{3+}_y (OH)_2]_x [An^-]_y \cdot nH_2O$, donde M^{2+} se refiere a cationes metálicos, por ejemplo, Mg^{2+} , Ca^{2+} , Co^{2+} , Zn^{2+} , Cu^{2+} , Ni^{2+} y M^{3+} indican cationes metálicos trivalentes, por ejemplo, Al^{3+} , Co^{3+} , Fe^{3+} , Cr^{3+} , Ni^{3+} , Co^{3+} . Los cationes M^{2+} y M^{3+} se encuentran distribuidos en la capa de hidróxido y An^- son aniones ubicados en el espacio intercapa, los cuales pueden ser inorgánicos (NO_3^- , Cl^-), orgánico (p.ej., carboxilato, oxoanión) o complejo (p.ej., compuestos de coordinación o polioxometalatos).[3] Debido a su estructura anisotrópica única, son uno de los pocos materiales en capas con una carga estructural positiva que permite la adsorción de sustancias cargadas negativamente, como biomoléculas en procesos de entrega. Además, las LDH también se utilizan como componentes básicos para materiales funcionales utilizados como catalizadores y electrodos.[2] En consecuencia, sus propiedades fisicoquímicas se mueven en un amplio rango, que se resumió desde diferentes aspectos, por ejemplo, en catálisis, detección y aplicaciones relacionadas con la energía.[4]

En los últimos años, los hidróxidos dobles laminares y sus estructuras derivadas han ganado interés en aplicaciones fotocatalíticas debido a su capacidad para absorber contaminantes de manera eficiente y su fotodegradación progresiva tanto bajo luz ultravioleta como visible.[3]

Objetivo.

Sintetizar y caracterizar el material LDH, para adsorber contaminantes emergentes en medio líquido.

Método.

La realización de la metodología se llevará a cabo en 3 partes fundamentales:

- La síntesis
- El estudio en laboratorio
- La caracterización.

Síntesis: Existen diversos métodos de síntesis de estos sólidos. Después de la síntesis se suelen aplicar tratamientos de envejecimiento para mejorar las propiedades estructurales y texturales.[5]

Coprecipitación: es el método más comúnmente utilizado para la síntesis de LDHs en grandes cantidades.

Coprecipitación a pH constante: consiste en la adición lenta de una disolución, que contiene los cationes metálicos, a un reactor que contiene una disolución acusa con el anión interlaminares deseado. Una segunda disolución alcalina es añadida al reactor simultáneamente a una velocidad controlada, para mantener el valor de pH constante que



conduce a la coprecipitación del LDH.

Estudio de laboratorio: Para esta parte de la metodología se realizará una vez concluida la etapa de síntesis, en donde aplicaremos una solución del (Contaminante emergente) y el LDH correspondiente en varias muestras, dejaremos que repose durante un tiempo establecido, después separaremos las muestras en líquidos-sólidos, y por último enviaremos las muestras para su análisis.

Caracterización: En esta etapa se caracterizan las muestras mediante el método de análisis por espectroscopia de infrarrojo que es un tipo de espectroscopía vibracional, que mide la absorción de radiación infrarroja de una muestra y proporciona información sobre los grupos funcionales presentes. Una vez realizada la caracterización correspondiente veremos mediante graficas los resultados y determinar si el LDH logro adsorber el contaminante emergente, con estos datos podremos ver que otros contaminantes emergentes pueden ser capturados mediante los LDH y así ampliar el campo de investigación.

Conclusiones.

Los resultados a obtener mediante el análisis de espectroscopia de infrarrojo será la identificación de grupos funcionales ácidos y básicos presentes en la superficie de los LDH activados, así como también un comportamiento del hidróxido doble laminar en forma pura y con la interacción de los aniones, por otra parte, e igualmente por el análisis de espectroscopia de infrarrojo poder localizar y detectar las bandas vibracionales provenientes del contaminante emergente interactuando con el LDH.

Palabras clave.

Hidróxidos Dobles Laminares, Contaminación Emergente, Adsorción, Síntesis.

Referencias.

- Urbina, J. A. J., & Solano, J. A. V. (2020). Los contaminantes emergentes de las aguas residuales de la industria farmacéutica y su tratamiento por medio de la ozonización. *Informador Técnico*, 84(2). <https://doi.org/10.23850/22565035.2305>
- Takács, D., Varga, G., Csapó, E., Jamnik, A., Tomšič, M., & Szilágyi, I. (2022). Delamination of layered double hydroxide in ionic liquids under ambient conditions. *Journal of Physical Chemistry Letters*, 13(51), 11850-11856. <https://doi.org/10.1021/acs.jpcllett.2c03275>
- Długosz, O., & Banach, M. (2022). Synthesis of layered zinc-aluminium double hydroxides modified with metal ions as photocatalysts with enhanced sorption properties. *Applied Physics A*, 128(10). <https://doi.org/10.1007/s00339-022-06045-3>

- 
- Pavlović, M., Szerlauth, A., Muráth, S., Varga, G., & Szilágyi, I. (2022b). Surface modification of two-dimensional layered double hydroxide nanoparticles with biopolymers for biomedical applications. *Advanced Drug Delivery Reviews*, 191, 114590. <https://doi.org/10.1016/j.addr.2022.114590>
- Ruiz-Arrebola, J. (2019b). Hidróxidos laminares orgánico-inorgánicos para aplicaciones en catálisis y adsorción. <http://hdl.handle.net/10396/18883>
- Torres, A. M., Rodríguez, H., & Ayala, M. (2023). Contaminantes emergentes en México: panorama actual, retos y una posible solución biotecnológica. *Tip revista especializada en ciencias químicobiológicas*, 26. <https://doi.org/10.22201/fesz.23958723e.2023.590>
- Urbina, J. A. J., & Solano, J. A. V. (2020b). Los contaminantes emergentes de las aguas residuales de la industria farmacéutica y su tratamiento por medio de la ozonización. *Informador Técnico*, 84(2). <https://doi.org/10.23850/22565035.2305>
- Jacobo-Marín, D., & De León, G. S. (2021). Contaminantes emergentes en el agua: regulación en México, principio precautorio y perspectiva comparada. *Revista de derecho ambiental*, 15, 51. <https://doi.org/10.5354/0719-4633.2021.57414>



V137 adsorción de as(v) del agua empleando materiales híbridos (zn/al)

Alexis Calderón Herrera a , Roberto Guerra González b , José Luis López Miranda c , Alfonso Lemus

a) Maestría en Ciencias en Ingeniería Ambiental, Facultad de Ingeniería Química, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Michoacán.

b) Facultad de Ingeniería Química, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Michoacán.

c) Universidad Nacional Autónoma de México.

d) Doctorado en Ingeniería Química, Facultad de Ingeniería Química, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Michoacán.

Resumen.

Introducción.

La disposición de aguas residuales altamente contaminadas está aumentando durante las últimas décadas debido a ciertas acciones como la urbanización, la industrialización y las prácticas agrícolas [1], [2]. Los contaminantes generados en el efluente se clasifican en contaminantes orgánicos e inorgánicos. que tienen un rango diferente de niveles tóxicos. Los métodos biológicos, físicos y químicos son ampliamente utilizados en el tratamiento de contaminantes orgánicos. Pero estos métodos no son adecuados para el segundo contaminante inorgánico como los metales pesados, por sus cualidades como solubilidad, oxidación-reducción características y formación compleja, la descomposición de metales pesados juega un papel importante preocupación [3]. El elemento que tiene el peso atómico entre 63,5 y 200,6 y un específico una gravedad superior a 5,0 indica que el elemento es un metal pesado [4]. Aparecen como algo natural. elemento en el medio ambiente. La palabra metal pesado se refiere al elemento que tiene una mayor densidad y tóxico incluso a baja concentración. En los últimos años, los metales pesados en las aguas residuales son un gran problema en el medio ambiente, porque el alto riesgo está asociado a los ecosistemas y salud humana incluso en concentraciones muy bajas. Por su flexibilidad, acumulación, no biodegradable y resistencia, la contaminación por metales pesados es una carga ambiental importante [5], [6]. Los metales tóxicos pueden permanecer en forma química o forma mixta, por lo que es difícil de eliminar de las aguas residuales [7]. Ciertamente los metales pesados crean componentes esenciales que son requeridos por los seres vivos en definitivas entidades para actividades metabólicas [8] al mismo tiempo estos metales pueden causar toxicidad incurable a la salud humana en mayores cantidades [9]. Los metales pesados en aguas abiertas conducen al final de vida acuática, insuficiencia de oxígeno y proliferación de algas. Cuando se descargan en los ríos, los metales pesados se convierten en iones hidratados que son altamente tóxicos que los átomos de metal.

Objetivo.

Sintetizar y caracterizar materiales híbridos y evaluar la capacidad que presentan los hidróxidos dobles laminares de Zn/Al para remover As(V) en soluciones acuosas



empleando un proceso de adsorción aprovechando la propiedad de intercambio aniónico de estos materiales.

Método.

- Los sólidos de MgAl-NO₃ y MgAlFe-NO₃ serán sintetizados por el método de coprecipitación a baja sobresaturación de sales metálicas.
- De manera general, una solución de las sales metálicas (nitratos) de Mg y Al con la relación molar deseada y otra conteniendo la base KOH que realiza la precipitación, se agregan simultáneamente en a un matraz que contiene agua desionizada.
- Las velocidades de adición se regulan durante toda la adición de manera a mantener el pH constante.
- Con el propósito de homogeneizar los tamaños de cristal y permitir su crecimiento, al final de la adición el precipitado obtenido se añeja manteniéndolo en agitación vigorosa a 80°C durante 18 h.
- Los sólidos de ZnAl-NO₃ serán sintetizados por el método de urea.
- Los cationes Zn²⁺ y Al³⁺ precipitan en forma de HDL gracias al hidrólisis de urea a 90°C a partir de una solución de nitratos de Zn y Al durante 10 h.
- Para evitar la intercalación del CO₃²⁻ que proviene de la hidrólisis de la urea se introduce un exceso de NH₄NO₃ que proporciona iones NO₃⁻ en la solución.

Conclusiones.

Es posible preparar materiales híbridos a partir de hidróxidos dobles laminares capaces de retener As (V) mediante adsorción. El híbrido obtenido conservará las propiedades físicas y estructurales.

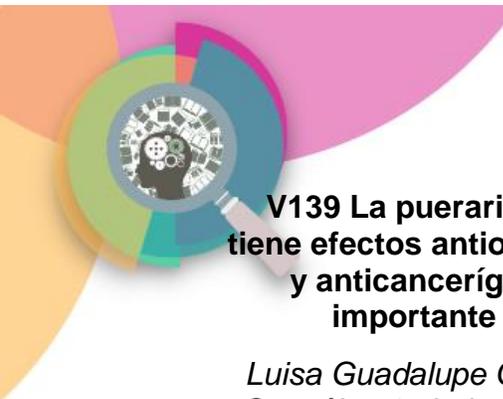
Palabras clave.

Arsénico; Agua; Adsorción.

Referencias.

- A.L. Goncalves, J.C.M. Pires, M. Simoes, A review on the use of microalgal consortia for wastewater treatment, *Algal Res.* (2016). doi:10.1016/j.algal.2016.11.008 (Article in press)
- N. Renuka, A. Sood, S.K. Ratha, R. Prasanna, A.S. Ahluwalia, Evaluation of microalgal consortia for treatment of primary treated sewage effluent and biomass production, *J. Appl. Phycol.* 25 (2013) 1529–1537.
- J. Lee, B. Dhar, Bio-processing of solid wastes and secondary resources for metal extraction – A review, *Waste Manag.* 32 (2012) 3–18.

- 
- N.K. Srivastava, C.B. Majumder, Novel biofiltration methods for the treatment of heavy metals from industrial wastewater, *J. Hazard. Mater.* 151 (2008) 1–8.
- F.R. Peligro, I. Pavlovic, R. Rojas, C. Barriga, Removal of heavy metals from simulated wastewater by in situ formation of layered double hydroxides, *Chem. Eng. J.* 306 (2016) 1035–1040.
- N.P. Raval, P.U. Shah, N.K. Shah, Adsorptive removal of nickel(II) ions from aqueous environment: A review, *J. Environ. Manage.* 179 (2016) 1–20.
- W. Han, F. Fu, Z. Cheng, B. Tang, S. Wu, Studies on the optimum conditions using acidwashed zero-valent iron/aluminum mixtures in permeable reactive barriers for the removal of different heavy metal ions from wastewater, *J. Hazard. Mater.* 302 (2016) 437–446.
- P. Koedrith, H.L. Kim, J. Il Weon, Y.R. Seo, Toxicogenomic approaches for understanding molecular mechanisms of heavy metal mutagenicity and carcinogenicity, *Int. J. Hyg. Environ. Health.* 216 (2013) 587–598.



V139 La puerarina es un isoflavonoide aislado de la raíz Pueraria lobata, tiene efectos antioxidantes, antiinflamatorios, antidiabéticos, antiapoptóticos y anticancerígenos, posee baja solubilidad (0.7g L⁻¹), por lo tanto, es importante la búsqueda de nuevos sistemas de administración.

Luisa Guadalupe Camacho-Padilla 1 , Javier Arrizon 2 , María Azucena Herrera-González 1 , Luis Alberto Anguiano-Sevilla 3 , María Eugenia Jaramillo-Flores 4 , Adelaida Sara Minia, Zepeda-Morales 3 , Jesús Albatros Ramírez-García 1 , Rocío Ivette López-Roa 1

1Laboratorio de Investigación y Desarrollo Farmacéutico (CUCEI, UDG)

2Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco A. C. (CIATEJ),

3Laboratorio de Análisis Químico Clínicos y Bacteriológicos Vinculación (CUCEI, UDG)

4 Instituto Politécnico Nacional (IPN)

Resumen.

Introducción.

La puerarina es un isoflavonoide aislado de la raíz Pueraria lobata, tiene efectos antioxidantes, antiinflamatorios, antidiabéticos, antiapoptóticos y anticancerígenos, posee baja solubilidad (0.7g L⁻¹), por lo tanto, es importante la búsqueda de nuevos sistemas de administración. En el 2020, Núñez-López et al., reportaron por primera vez la síntesis de monofructósido y polifructósidos de puerarina, utilizando de manera simultánea dos levansacarosas de origen bacteriano, estas moléculas poseen mayor solubilidad, estabilidad y gran potencial de poseer propiedades benéficas para la salud.

Objetivo.

Sintetizar, purificar y caracterizar el monofructósido y los polifructósidos de puerarina, así como, evaluar la capacidad antioxidante de estas moléculas y la puerarina

Método.

• La síntesis se realizó utilizando las levansacarosas Sac_B y Gd_LsdA, en presencia de sacarosa y puerarina en tampón fosfato, durante 36 h a 42 °C. La purificación se realizó mediante cromatografía preparativa. La caracterización se efectuó mediante MALDI-TOF. Se determinó la capacidad antioxidante por ABTS, DPPH y ORAC.

Conclusiones.

Los resultados de MALDI-TOF mostraron que el grado de polimerización de las fracciones de polifructósidos de puerarina fue de 2 a 12 unidades de fructosa y para el monofructósido fue de una unidad de fructosa. La capacidad antioxidante de las moléculas empleando la técnica de ABTS, no se observaron diferencias entre los



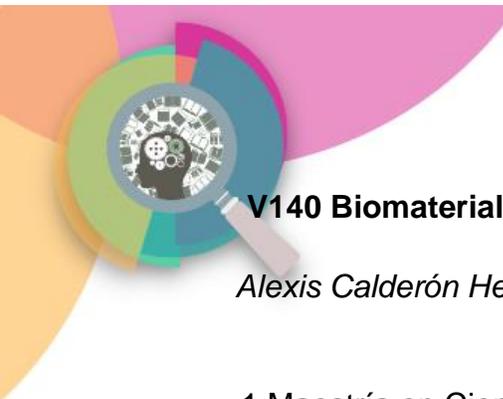
polifrucltósidos, el monofrucltósido y la puerarina. Por otro lado, una fracción de polifrucltósidos de puerarina mostró mejores resultados respecto al monofrucltósido y la puerarina en ORAC. La puerarina arrojó tener mayor capacidad de captar radicales libres con la técnica DPPH, a diferencia del monofrucltósido y polifrucltósidos.

Palabras clave.

Puerarina, monofrucltósido, capacidad antioxidante, polifrucltósidos.

Referencias.

- Zhou, Y.-X., Zhang, H., & Peng, C. (2021). Effects of Puerarin on the Prevention and Treatment of Cardiovascular Diseases. *Frontiers in Pharmacology*, 12. <https://doi.org/10.3389/fphar.2021.771793>
- Núñez-López, G., Morel, S., Hernández, L., Musacchio, A., Amaya-Delgado, L., Gschaedler, A., Remaud-Simeon, M., & Arrizon, J. (2020). One-pot bi-enzymatic cascade synthesis of puerarin polyfructosides. *Carbohydrate Polymers*, 247, 116710. <https://doi.org/10.1016/j.carbpol.2020.116710>
- Wang, L., Wu, Y., Zhuang, L., Chen, X., Min, H., Song, S., Liang, Q., Li, A.-D., & Gao, Q. (2019). Puerarin prevents high-fat diet-induced obesity by enriching *Akkermansiamuciniphila* in the gut microbiota of mice. *PLOS ONE*, 14(6), e0218490. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0218490>



V140 Biomateriales decorados con ag con accion antimicrobiana en aguas superficiales

Alexis Calderón Herrera 1, Roberto Guerra González 2, José Luis Rivera Rojas 3, Martha Angélica Lemus Solorio 4.

1 Maestría en Ciencias en Ingeniería Ambiental, Facultad de Ingeniería Química, Universidad

Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Michoacán.

2 Facultad de Ingeniería Química, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia Michoacán, México.

3 Maestría en Ciencias en Ingeniería Física, Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas,

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Michoacán, México.

4 Facultad de Ciencias Físico- Matemáticas, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Michoacán, México.

Resumen.

Introducción.

El agua es un factor importante en el desarrollo de la sociedad, debido a los diversos usos que se le da. En México la comisión nacional del agua es el órgano encargado de valorar los asuntos que tengan que ver con el agua, como lo son su distribución, almacenaje y mantenimiento. La Comisión Nacional del Agua en su reporte estadístico anual nos indica los diferentes usos que se le da en México, presentándolos en cuatro grupos: abastecimiento público, industria autoabastecida, agrícola y la generación de energía. Así también, nos indica que de un 100% del agua con la que cuenta el país anualmente, el 76.7% es destinado a la agricultura, el 14.1% al abastecimiento publico, 4.1% a la industria y un 5.1% a la generación de energía. El agua pura es renovable, sin embargo, puede ser contaminada por sustancias químicas orgánicas e inorgánicas.

Las zeolitas naturales son silicatos de alúmina cristalinos e hidratados de cationes alcalinos y alcalinotérreos, con grandes depósitos en muchas partes del mundo. Sus grandes reservas, su alta capacidad de intercambio iónico y su bajo precio de mercado hacen de las zeolitas un buen material potencial para el tratamiento de aguas y aguas residuales y la remediación de suelos. [1,2]

Los iones de plata eliminan a la mayoría de las bacterias, hongos, virus y protozoos, aunque son menos activos frente a las esporas [3], tienen afinidad por el ADN tanto bacteriano como eucariótico, donde interactúan preferentemente con las bases nitrogenadas más que con los grupos fosfato. [4]

La contaminación puede proceder de dos orígenes, de fuentes naturales y la que se debe a la actividad humana.



La *E. coli* una de las especies bacterianas más minuciosamente estudiadas, y no solamente por sus capacidades patogénicas, sino también como sustrato y modelo de investigaciones metabólicas, genéticas, poblacionales y de diversa índole. [5] Se trata de bacterias de rápido crecimiento y amplia distribución en el suelo, el agua, vegetales y gran variedad de animales.

Son bacilos gramnegativos poco exigentes en sus necesidades nutritivas y relativamente resistentes a los agentes externos, fermenta la lactosa y la glucosa, con producción de gas y ácidos diversos, presenta diferentes factores de virulencia (por ejemplo, adhesinas, invasinas, y toxinas) que son responsables de una amplia gama de enfermedades diarreicas. [6,7]

El uso de aguas residuales en la agricultura presenta beneficios asociados al mejoramiento de la fertilidad de los suelos agrícolas por el aporte de materia orgánica, macronutrientes (N y P) y oligoelementos, como Na y K, permitiendo reducir, y en algunos casos eliminar, la necesidad del uso de fertilizantes químicos y trayendo beneficios económicos al sector. [8]

Objetivo.

Verificar la eficiencia de las nanopartículas de plata soportadas en zeolita clinoptilolita respecto como inhibidoras del crecimiento de microorganismos afectantes a la salud, en el tratamiento del agua del efluente del parque Zoológico.

Método.

Se prepararon una serie de materiales de Clinoptilolita con diferentes concentraciones en peso de plata, utilizando como precursor nitrato de plata (AgNO_3). Para favorecer la reducción de la plata y la incorporación del metal, los materiales se sometieron a tratamientos térmicos en flujo de H_2 a 400 o 500°C. Los materiales soporte-Ag preparados se pusieron en contacto con las bacterias para explorar el efecto de la concentración del metal, la temperatura de reducción y el tiempo de contacto en las propiedades biocidas del material.

Preparación de la clinoptilolita como Soportes.

Se molió y tamizó (0.15 mm) una toba rica en clinoptilolita, procedente de Etila, Oaxaca, en el sureste de México. Con el fin de homogeneizar su capacidad de intercambio catiónico, la zeolita se convirtió a la forma homoiónica de sodio: el material de zeolita se trató con una solución 5 M de NaCl por 8 días, se lavó con agua desionizada hasta que no hubo presencia de iones cloruro. La clinoptilolita tratada con Na^+ se secó a 80°C por 12 h.

Soportes-Ag. 5 g de zeolita clinoptilolita sódica se agitaron por 3 h en 100 mL de solución 0.1 M o 0.05 M de AgNO_3 . Las muestras se separaron por centrifugación y se secaron a 80°C. Posteriormente, nanopartículas de plata depositada en las muestras se redujeron en flujo de H_2 a 400 o 500°C (5 mL/min) por 4 h.

La tabla 1 resume las muestras en estudio, la nomenclatura adoptada es $\text{Ag/Cl}_i\text{X-Y}$, donde X es la temperatura de reducción y Y es la cantidad de plata (% en peso), según se determinó por espectroscopia de absorción atómica.

Crecimiento bacteriano en presencia de los materiales.

Se determinó el crecimiento de las bacterias en presencia de los materiales propuestos como biocidas. Para ello, se valoró la capacidad bactericida de los materiales en relación con el tiempo y la CMB promedio. Se enfrentó un inóculo normalizado a concentraciones fijas de antimicrobiano en un caldo. Se inoculó 0.5



mL de muestra de los sistemas líquidos con bacterias (*E. coli*), en 10 mL de caldo de soya tripticaseína contenido en tubos de ensaye con tapa rosca. Se agregó una cantidad de material biocida (cantidad determinada como CMB promedio) a cada tubo incubándose a 37°C con agitación a 30 rpm. Se tomaron muestras a diferentes tiempos (0, 5, 15, 30, 60, 90 y 120 min). La muestra tomada se sembró en cajas Petri con 20 mL de agar MacConkey por la técnica de estriado en placa. Como control, una placa se inoculó con cultivo sin material bactericida, al comienzo y al final. Las placas se incubaron invertidas a 37°C por 24 h en atmósfera aeróbica y se realizó el conteo de colonias.

Conclusiones.

Los biomateriales una vez decorados con las partículas de Ag son agentes antibacterianos para las bacterias contenidos en el agua del estanque que fue tomada la muestra.

Su eficacia, reflejada por un radio CMB/CMI menor a 1.2, indica que los materiales son bactericidas y no bacteriostáticos.

El biomaterial tiene ventaja al ser decorados con las partículas de Ag tiene ventajas al por ser reutilizados para el tratamiento de eliminación de microorganismos del agua.

Palabras clave.

Material; Agua; Microorganismos; Plata.

Referencias.

- Bosch P., Schifter I., La zeolita una piedra que hierve. Fondo de Cultura Económica, México, D.F., 1997.
- Belliveau B., Starodub M., Cotter C., Trevors, J., Metal resistance and accumulation in bacteria. Department of Environmental Biology, University of Guelph. 1987, 5, p. 27-101.
- Russell A., Similarities and differences in the responses of microorganisms to biocides. *Journal of antimicrobial chemotherapy*. 2003, 52, 750-763.
- McDonell G., Russell A., Antiseptics and disinfectants. *Clinical Microbiology Reviews*, 1999, 12, 147-179.
- Nataro J., Enteroaggregative *Escherichia coli* pathogenesis. *Current Opinion in Gastroenterology*, 2005, 21, 4-8.
- Nataro J., Kaper J., Diarrheagenic *Escherichia coli*., *Clinical Microbiology Reviews*., 1998, 11, 142-201.
- Nataro J., Mai V., Johnson J., Diarrheagenic *Escherichia coli* infection in Baltimore, Maryland, and New Haven, Connecticut. *Clinical Infectious Diseases*, 2006, 43, 402–407.
- Klein D., Lansing M., Harley J., *Microbiology*. WCB/McGraw-Hill. 1999, 294-301.



V168 EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DE AGENTES CONVENCIONALES Y ALTERNATIVOS PARA LA DESINFECCIÓN DE LECHUGA ROMANA (*Lactuca sativa*)

Grecia Yajaira García Rosales, Nuño Díaz Daniela Yamile, M. en C. Ana Laura Marín Molina

Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías (CUCEI)

Resumen.

Introducción.

Las enfermedades transmitidas por alimentos (ETAS) son una de las principales causas de consulta médica y muerte en México y en el mundo; datos de la CDC notificaron 51 brotes de ETAS durante el periodo del 2014 al 2018 los cuales fueron asociados a las verduras de hoja verde, causadas por infecciones bacterianas, fúngicas y víricas. Uno de los grandes problemas que se derivan de ello, es que los productos hortofrutícolas generalmente son consumidos crudos, no reciben algún tratamiento térmico que reduzca este riesgo.

Objetivo.

Determinar la efectividad de agentes convencionales y alternativos para la desinfección de lechuga romana (*Lactuca sativa*) inoculada con *Salmonella* spp. y *Staphylococcus aureus*.

Método.

Se seleccionaron hojas de lechuga romana (*Lactuca sativa*), sin daño físico y se cortaron en cuadros de 10 cm², las cuales fueron lavadas y desinfectadas, posteriormente se inocularon por inmersión con *Salmonella* spp y *Staphylococcus aureus* a concentraciones de 10⁸ UFC /mL durante 30 minutos, estas hojas fueron sumergidas en cada uno de los 8 tratamientos desinfectantes: hipoclorito de sodio, Plata coloidal, Ácido acético y extracto de semilla de toronja la selección fue con base en su popularidad de uso mediante encuestas) durante dos tiempos (10 y 20 minutos), finalmente se realizó la recuperación de las células adheridas por frotación y enjuague, los resultados se obtuvieron por recuento de colonias y el cálculo del logaritmo de reducción para cada tratamiento.

Conclusiones.

Se determinaron los desinfectantes con mejor efectividad y también aquellos que no logran reducir los logaritmos necesarios UFC para considerarse seguros para la desinfección de vegetales de hoja verde.

Palabras clave.

Lactuca sativa, desinfectantes, convencionales, alternativos.

Referencias.

CDC, (2020) Brote de infecciones por *E. coli* vinculado a la lechuga romana (romaine). Rescatado de. <https://www.cdc.gov/ecoli/2019/o157h7-11-19/index-esp.html>

- 
- Cervantes-García, A. (2014). Características generales del *Staphylococcus aureus*. Departamento de Microbiología y Parasitología. Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de México (UNAM). Rescatado de: <https://www.medigraphic.com/pdfs/patol/pt-2014/pt141e.pdf>
- DOF (1995) NORMA Oficial Mexicana NOM-092-SSA1-1994, Bienes y servicios. Método para la cuenta de bacterias aerobias en placa. Recuperado de: <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Documentos/Federal/wo69532.pdf>
- Echegoyen et al. (2015) Evaluación de desinfectantes comerciales sobre coliformes presentes en cilantro y lechuga. <https://vinculacion.dgire.unam.mx/vinculacion-1/Memoria-Congreso-2016/trabajos-ciencias-biologicas/biologia/4.pdf>
- Escobar I. et al. (2021) Eficacia de métodos de desinfección y los efectos sobre las propiedades nutraceuticas en cilantro y fresa. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-09342020000200327&script=sci_arttext
- Granval, N. (s.f.) Producción de semillas hortícolas. Rescatado de: https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-4_origen_e_historia_botanica.pdf
- Grupo Agrolibano (S.F.) Desinfección de frutas y vegetales con hipoclorito de sodio. (24/05/2023) <https://www.oirsa.org/contenido/AGOLIBANO%20CHARLA%20OIRSA%20CLORO%20EN%20DESINFECCION%20DE%20FRUTAS.pdf>
- Laura G. (2003) Antisépticos y desinfectantes. <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-antisepticos-desinfectantes-13044452>
- Jorda G, et al. (2012). Portación y caracterización de *Staphylococcus aureus* en manipuladores de alimentos Sitio: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-75412012000200009
- Lozano, D., Torrico, F., & Torrico, M. (2015) Evaluación de la contaminación microbiológica de la lechuga (*lactuca sativa*) en la cadena alimentaria, provincia de Quillacollo, Cochabamba, Bolivia 2015. Vol. 38. Recuperado de: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-29662015000200006
- Macías, W. (2014). Proceso de obtención de extracto a partir de semilla de la semilla de toronja (*Citrus paradisi*), y su aplicación en desinfección de vegetales o frutas y superficies planas. [Universidad de Guayaquil Facultad de Ingeniería Química]. <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/7195/1/MACIAS.pdf>
- Maroto, J. (1999) Elementos de la Horticultura General. 1ra Edición. Prensa Madrid.
- Omar C. (2016). Efecto antibacteriano comparativo in vitro del vinagre de manzana y del hipoclorito de sodio como agentes irrigadores de conductos radiculares para eliminar *Enterococcus faecalis*. <http://www.dspace.unitru.edu.pe/bitstream/ndle/UNITRU/1137/CHAVEZ%20OMAR%20PERSICO.pdf?sequence=1&isAllowed=y> GALARRETA%20

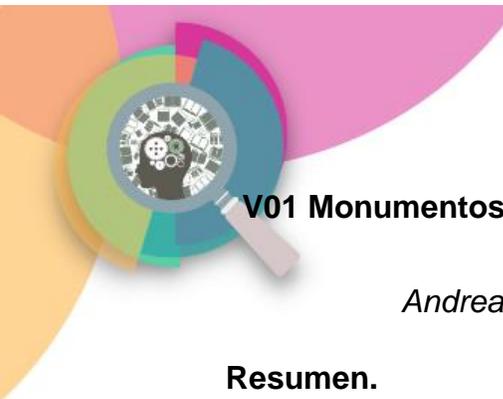


Presentación de pósters

Ciencias sociales y

humanidades





V01 Monumentos Arquitectónicos e históricos de Zapotlán el Grande como potencial turístico

Andrea Marcela Fajardo Sanchez, Dra. Nelida Villa Fuerte,
Centro Universitario del Sur

Resumen.

Introducción.

La naturaleza, así como el arte y la arquitectura, son manifestaciones con una fuerte presencia en Zapotlán el Grande; no se concibe con palabras una descripción de lo que los ojos son capaces de admirar; recorrer uno a uno los diversos lugares que caracterizan a esta población despertará en el espectador una sensación de descubrir la magia de este lugar.

Objetivo.

Evaluar el potencial turístico del patrimonio cultural, a través de una investigación documental y de campo.

Método.

Descriptivo.

Conclusiones.

Con esta investigación se pretende lograr nuestros objetivos delimitados durante la exploración cultural de Zapotlán el Grande y mediante esto aprovechar las obras para crear una galería virtual.

Palabras clave.

Galería, Monumentos, Cultura.

Referencias.

- Becerril, J. (2012) Patrimonio cultural, derechos humanos y desarrollo: coincidencias, amigüedades y desencuentros. 12 (2012)
- Carrión, F. (2000) Desarrollo cultural y gestión en centros históricos. 17 (2000) ISBN: 9978-67-056-4
- García, A. (2008) PATRIMONIO CULTURAL: DIFERENTES PERSPECTIVAS. 36 (2008)
- Leno, F. (1992) LA EVALUACIÓN DEL POTENCIAL TURÍSTICO EN UN PROCESO DE PLANIFICACIÓN: EL CANAL DE CASTILLA. 37 (1992)
- Marroquín, R. (2012) Metodología de la investigación. 26 (2012)
- Martínez, C. (2017) Investigación Descriptiva: Tipos y Características. 10 (2017)
- Secretaría de Turismo - SECTUR. (2011) Identificación de potencialidades Turísticas en Regiones
- Secturjal. (2020) Desarrollo turístico, desarrollo económico, turístico y agropecuario. 7 (2020)
- Toselli, C. (2019) Turismo, patrimonio cultural y desarrollo local. Evaluación del potencial turístico de aldeas rurales en la provincia de Entre Ríos, Argentina. 19 (2019) <https://doi.org/10.25145/j.pasos.2019.17.024>



Instituto de gestión cultural y artística (2019) Turismo Cultural, el patrimonio cultural como
ecurso turístico.3(2019)



V05 Dificultades de otomíes para el acceso y permanencia a la primaria de San Andrés Tlanguistengo

Irvin Ebed Ponce Valdez

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

Resumen.

Introducción.

Ofrecer una mirada socio histórica sobre la construcción del proceso educativo dirigido a los indígenas, haciendo énfasis en que la idiosincrasia de los pueblos originarios es diversa y por lo tanto diferente a la que tienen el resto de las personas de esta nación, lo cual ha producido, y derivado de una visión etnocentrista en la que se ve al indígena como una persona ignorante o de poco valor, modelos educativos mal enfocados que solo han buscado la asimilación e integración por parte de los indígenas, a la construcción de la nación mexicana moderna, lo que a su vez deriva en diversos problemas educativos, como por ejemplo el del acceso o la permanencia en las instituciones educativas. Situación (problemática educativa), que se deriva si por la construcción de modelos mal enfocados hacia los indígenas, pero principalmente por las condiciones económicas en las que estos se encuentran viviendo, ya que por ejemplo el Coneval (2019), señala que la población indígena presenta una condición de pobreza mucho mayor, y que es poco comparable con la del resto de la población mexicana, es decir, hay una pobreza extrema, presentándose así un panorama amplio sobre la problemática educativa de los indígenas, ya que la situación deriva de varios hechos sociales, los cuales merecen ser explicados para poder así entender el origen, las características, y la actualidad de la situación.

Objetivo.

Identificar los hechos socioculturales y las condiciones económicas que originan las dificultades de acceso y permanencia en el nivel primaria de los niños y niñas indígenas otomíes de la comunidad de San Andrés Tlanguistengo, Hidalgo.

Método.

Será a través de la etnografía, y según con Rodríguez et al. (1996), que se ofrecerá una descripción real o auténtica de los significados que acontecen en los hechos sociales, es decir, mediante este método se procurara explicar las diversas realidades inmersas en la cotidianidad de la vida de los sujetos de estudio. Es un método en el que no predominan las tablas o las gráficas para explicar la realidad de un fenómeno, sino más bien, el ofrecer un análisis holístico, un registro del conocimiento cultural, político, económico, educativo, entre otras características más, en pro de crear una investigación en profundidad sobre el desarrollo o la interacción social de los indígenas que asisten a la primaria de San Andrés Tlanguistengo. Es decir, mediante este método se intentara ofrecer una construcción argumentada, a partir de ideas, creencias, conocimientos, o prácticas que realizan los sujetos a estudiar, a fin de concebir una correcta interpretación de su realidad, y es que el problema que se investiga deriva no solo de un determinado hecho social, sino que más bien, hay una construcción socio histórica, que merece



ser expuesta, y por lo tanto explicada, para de esta forma entender la complejidad del problema de los niños y niñas indígenas en la primaria de la comunidad de San Andrés Tianguistengo.

Conclusiones.

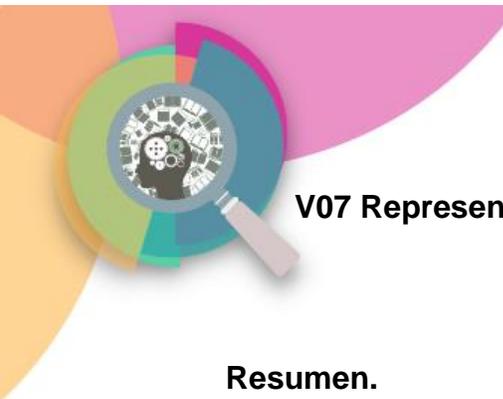
La condición económica (pobreza), en la que se encuentra viviendo la población indígena, y en concreto, la población indígena otomí que asiste a la primaria de la comunidad de San Andrés Tianguistengo, puede ser la principal razón para que niños y niñas otomíes presenten problemáticas educativas como el acceso y la permanencia, sin embargo, es necesario señalar que también se presentan otros hechos sociales, (como por ejemplo, la construcción de un modelo educativo mal enfocado, o el desarrollo de un discurso y acciones que derivan de una mirada etnocéntrica que ha situada a los indígenas en el ostracismo), que pueden llegar a contribuir no solo al origen, y al establecimiento de la problemática educativa, sino también, a la permanencia de la misma.

Palabras clave.

Economía, educación, homogeneizar e indígenas

Referencias.

- Coneval. (2019, Agosto). La pobreza en la población indígena de México, 2008 – 2018. Lo que se mide se puede mejorar. https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Documents/Pobreza_Poblacion_indigena_2008-2018.pdf
- Rodríguez Gómez, G., Gil Flores, J., y García Jiménez, E. (1996). Metodología de la investigación cualitativa. Ediciones Aljibe. https://cesaraguilar.weebly.com/uploads/2/7/7/5/2775690/rodriguez_gil_01.pdf



V07 Representaciones sociales de la vejez en jóvenes universitarios mexicanos

Aldo Saúl Uribe Nuñez
Universidad Autónoma de Zacatecas

Resumen.

Introducción.

La asignación de significados y sentidos en torno a la vejez, producen un determinado modo de envejecer y ser viejo y vieja. La mayoría de los estudios realizados demuestran que las representaciones que construyen los jóvenes en torno a la vejez tienen una connotación negativa (Debert, 1998 citado en Cardeño-Sanmiguel et al, 2017). Moscovici, Mugny y Pérez (1991) exponen que la fuerza de las representaciones sociales como formas de conocer el mundo radica en su cualidad de “atajo” para acceder a fenómenos complejos.

Objetivo.

Analizar cuáles son las representaciones sociales de la vejez en los jóvenes universitarios de las carreras de psicología y trabajo social del Centro Universitario de los Valles de la Universidad de Guadalajara.

Método.

Estudio cualitativo. La muestra estará conformada por estudiantes de la licenciatura en Psicología y Trabajo Social del CUValles, UdeG. Se pretende utilizar encuestas de preguntas abiertas y estructuradas y se trabajará con el análisis del discurso para posteriormente hacer la categorización de la información. El contacto con los participantes se realizará de forma individual a través de una encuesta digitalizada para su contestación, explicando primeramente los motivos del estudio y si se encuentran interesados en participar.

Conclusiones.

Se espera identificar cuáles son las representaciones sociales de la vejez en los jóvenes, analizando las diferencias entre las mujeres y los hombres. Como se ha documentado en investigaciones previas con jóvenes, se espera encontrar representaciones sociales mayormente negativas. Debido a que este proyecto está en la primera etapa de elaboración, aun no se ha especificado la muestra y los instrumentos a utilizar para la recolección de datos.

Palabras clave.

Representaciones sociales, vejez, jóvenes, estudiantes.

Referencias.

Cardeño-Sanmiguel, G., Ruiz-Tafur, P., Morales-Castro, Y., y Quintero-Cruz, M. (2017). “Representaciones sociales hacia la vejez en jóvenes universitarios” En A. Aguilar-Caro., A. Orozco., y M. Jiménez (Comps). Educación, desarrollo y representaciones sociales (p.249) Colombia: Ediciones Universidad Simón Bolívar.



Moscovici, S., Mugny, G., y Pérez, J. (1991). *Influencia social inconsciente*. Barcelona: Anthropos.



V72 Adaptación y validación de escalas de sensibilidad interoceptiva (MAIA-2 y BPQ-SF) en México: Resultados preliminares

Adrián Alberto Andaverde Vega 1 , María Elena Flores Villavicencio 1 , Neyda Mendoza

Ruvalcaba 1 , Salvador Trejo García 2 , Francisco Quiñones Tapia 1

1 Universidad de Guadalajara

2 Universidad Autónoma de Baja California

Resumen.

Introducción.

“Interocepción” es la detección y procesamiento de señales viscerales. Se relaciona con padecimientos físicos y psicológicos, procesos cognitivos, y bienestar general. “Sensibilidad interoceptiva” es la habilidad de identificar y reportar sensaciones interoceptivas, evaluada mediante cuestionarios, destacándose la MAIA-2 y el BPQ-SF. Hasta donde se sabe, no existen cuestionarios de sensibilidad interoceptiva validados para México.

Objetivo.

Adaptar y validar escalas de sensibilidad interoceptiva (MAIA-2 y BPQ-SF) para población mexicana.

Método.

Se siguió un enfoque de adaptación transcultural y validación. Así, se tradujo (2 hispanohablantes nativos) y retro-tradujo (2 angloparlantes nativos) ítems no disponibles en español; se sometió a juicio experto (n=11) el lenguaje y redacción; se realizó pilotaje de los ítems de difícil comprensión mediante entrevista (n= 6, Tamaulipecos); se aplicó escalas adaptadas, y escalas de Ansiedad y de Regulación Emocional mediante cuestionario virtual.

Conclusiones.

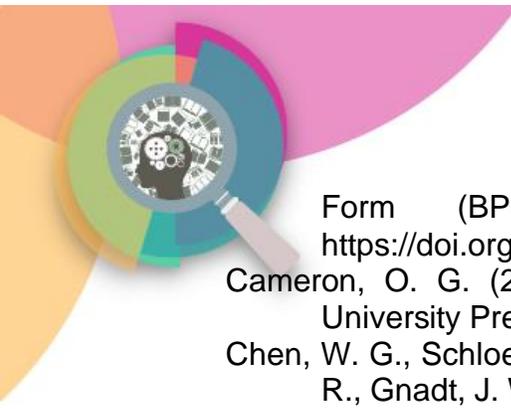
Se presenta la adaptación transcultural de dos escalas de sensibilidad interoceptiva con pasos para garantizar la equivalencia semántica, comprensión de los ítems, y se reporta un análisis preliminar de sus propiedades psicométricas. Se destaca la importancia de extender estos cuidados a la adaptación de escalas para su uso en el país, reconociendo su impacto crucial en su validez tanto en contextos prácticos como de investigación. Estudios posteriores profundizarán en la evaluación de la validez de constructo de las escalas adaptadas.

Palabras clave.

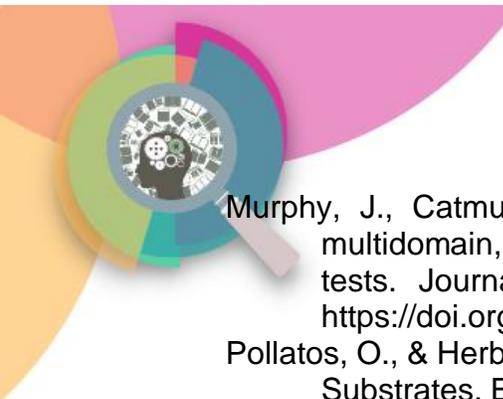
Interocepción, Adaptación, Escalas, México, Preliminar.

Referencias.

Cabrera, A., Kolcz, J., Pailhez, G., Balbuena-Cabre, A., Bulbena, A., & Porges, S. (2018). Assessing body awareness and autonomic reactivity: Factor structure and psychometric properties of the Body Perception Questionnaire-Short



- Form (BPQ-SF). *Int J Methods Psychiatr Res.*, 27. <https://doi.org/10.1002/mpr.1596>
- Cameron, O. G. (2002). *Visceral sensory neuroscience: Interoception*. Oxford University Press.
- Chen, W. G., Schloesser, D., Arensdorf, A. M., Simmons, J. M., Cui, C., Valentino, R., Gnatd, J. W., Nielsen, L., St. Hillaire-Clarke, C., Spruance, V., Horowitz, T. S., Vallejo, Y. F., & Langevin, H. M. (2021). The Emerging Science of Interoception: Sensing, Integrating, Interpreting, and Regulating Signals within the Self. *Trends in Neurosciences*, 44(1), 14. <https://doi.org/10.1016/j.tins.2020.10.007>
- Craig, A. D. (2002). How do you feel? Interoception: the sense of the physiological condition of the body. *Nature Reviews Neuroscience*, 3(8), 655–666. <https://doi.org/10.1038/nrn894>
- Farb, N., Daubenmier, J., Price, C. J., Gard, T., Kerr, C., Dunn, B. D., Klein, A. C., Paulus, M. P., & Mehling, W. E. (2015). Interoception, contemplative practice, and health. *Frontiers in Psychology*, 6. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00763>
- Garfinkel, S. N., Critchley, H. D., & Pollatos, O. (2015). The interoceptive system: Implications for cognition, emotion, and health. In J. Cacioppo, L. Tassinary, & G. Bernston (Eds.), *Handbook of psychophysiology* (pp. 427–443). Cambridge University Press. doi:10.1017/9781107415782.019
- Garfinkel, S. N., Seth, A. K., Barrett, A. B., Suzuki, K., & Critchley, H. D. (2015). Knowing your own heart: Distinguishing interoceptive accuracy from interoceptive awareness. *Biological Psychology*, 104, 65–74. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2014.11.004>
- Haase, L., Stewart, J. L., Youssef, B., May, A. C., Isakovic, S., Simmons, A. N., Johnson, D. C., Potterat, E. G., & Paulus, M. P. (2016). When the brain does not adequately feel the body: Links between low resilience and interoception. *Biological Psychology*, 113, 37–45. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2015.11.004>
- Harrison, N. A., Brydon, L., Walker, C., Gray, M. A., Steptoe, A., Dolan, R. J., & Critchley, H. D. (2009). Neural Origins of Human Sickness in Interoceptive Responses to Inflammation. *Biological Psychiatry*, 66(5), 415–422. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2009.03.007>
- Kamp, S.-M., Schulz, A., Forester, G., & Domes, G. (2021). Older adults show a higher heartbeat-evoked potential than young adults and a negative association with everyday metacognition. *Brain Research*, 1752, 147238. <https://doi.org/10.1016/j.brainres.2020.147238>
- Mehling, W. E., Acree, M., Stewart, A., Silas, J., & Jones, A. (2018). The Multidimensional Assessment of Interoceptive Awareness, Version 2 (MAIA-2). *PLOS ONE*, 13(12), e0208034. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0208034>
- Murphy, J., Brewer, R., Catmur, C., & Bird, G. (2017). Interoception and psychopathology: A developmental neuroscience perspective. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 23, 45–56. <https://doi.org/10.1016/j.dcn.2016.12.006>

- 
- Murphy, J., Catmur, C., & Bird, G. (2018). Alexithymia is associated with a multidomain, multidimensional failure of interoception: Evidence from novel tests. *Journal of Experimental Psychology: General*, 147(3), 398–408. <https://doi.org/10.1037/xge0000366>
- Pollatos, O., & Herbert, B. M. (2018). Interoception: Definitions, Dimensions, Neural Substrates. En G. Hauke & A. Kritikos (Eds.), *Embodiment in Psychotherapy: A Practitioner's Guide* (pp. 15–27). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-92889-0_2
- Rosa-Gómez, A. de la, Hernández-Posadas, A., Valencia, P. D., & Guajardo-Garcini, D. A. (2021). Análisis dimensional de la Escala de Dificultades en la Regulación Emocional (DERS-15) en universitarios mexicanos. *Revista Evaluar*, 21(2), Article 2. <https://doi.org/10.35670/1667-4545.v21.n2.34401>
- Spielberg, C. D., & Díaz-Guerrero, R. I. (1975). *Inventario de ansiedad: Rasgo-estado. Manual moderno.*
- Todd, J., Cardelicchio, P., Swami, V., Cardini, F., & Aspell, J. E. (2021). Weaker implicit interoception is associated with more negative body image: Evidence from gastric-alpha phase amplitude coupling and the heartbeat evoked potential. *Cortex*, 143, 254–266. <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2021.07.006>
- Tsakiris, M., & Critchley, H. (2016). Interoception beyond homeostasis: Affect, cognition and mental health. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 371(1708), 20160002. <https://doi.org/10.1098/rstb.2016.0002>



V83 La marginación como principal factor determinante de la pérdida del náhuatl en la región de Tehuacán, Puebla

Moisés Atilano Montalvo
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Resumen.

Introducción.

México posee una gran variedad de lenguas indígenas. En nuestro país existen sesenta y ocho lenguas originarias, de los cuales en el estado de Puebla se hablan cuatro, siendo el náhuatl la lengua con más hablantes de la entidad. Sin embargo, a través del tiempo estas lenguas se han ido deteriorado, modificando y han perdido, en muchos casos, su identidad lingüística y cultural.

Objetivo.

El objetivo de la investigación es entender la forma en la que las lenguas indígenas se desarrollan en medio de escenarios y comunidades diferentes. Gracias a diversas fuentes de información algunos de los factores mencionados anteriormente son: la migración, la globalización y la discriminación. No obstante, estos factores no se dan de igual forma en comunidades con aspectos y condiciones distintas.

Método.

El objeto de estudio serán cuatro comunidades de la región de Tehuacán en el estado de Puebla, comunidades con diferente nivel de marginación y globalización en donde el náhuatl (su lengua originaria) ha ido trascendiendo de forma distinta. A través de entrevistas y testimonios a personas de distintas edades, se recopilará información cualitativa y cuantitativa que ayude a la comprensión de este fenómeno.

Conclusiones.

Los resultados esperados están ligados a la hipótesis de la investigación donde se plantea que el factor determinante para que una lengua indígena pierda su trascendencia es la marginación. En donde una comunidad con menor nivel de marginación puede generar un alto nivel de globalización, que a su vez producen nuevas formas de pensamiento en sus habitantes provocando discriminación para los hablantes de su lengua materna. Por otro lado, analizar el fenómeno contrario que sucede con las comunidades con un alto nivel de marginación.

Palabras clave.

Comunidad, Migración, Globalización, Discriminación, Marginación.

Referencias.

- Anchondo Pavón, S. (2020). El fenómeno de la retracción de la lengua materna en los migrantes indígenas mexicanos a las zonas urbanas. *Violencia y pérdida de la diversidad. Sociológica*, 35(99), 97–130.
- Antología del cuento náhuatl : trabajos premiados, 1983-1993. (1994). Gobierno del Estado de Puebla, Secretaría de Cultura.

- 
- Elizabeth Molina-Rodríguez, N. (2020). Ser mujer indígena, náhuatl, casada, migrante, sin trabajo remunerado: una realidad en los albergues jornaleros agrícolas en Colima, México. *Prospectiva*, 30, 96–116.
- Estudios de cultura náhuatl. (1959). Instituto de Investigaciones Históricas, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Flores Farfán, J. A. (1992). *Sociolingüística del náhuatl : conservación y cambio de la lengua mexicana en el Alto Balsas*. Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social.
- Gonzales Castaño, G. (2021). ¿Por qué, para qué y para quién documentar una lengua indígena? *Documentación lingüística desde una perspectiva situada*. *Visitas Al Patio*, 15(2), 167–191.
- La Población hablante de lengua indígena de Puebla. (2004). Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática.
- Leander, B. (1972). *Herencia cultural del mundo náhuatl a través de la lengua* (M. del C. Millán Acevedo (Ed.)). Secretaría de Educación Pública.
- León-Portilla, M. (1999). *Herencia Náhuatl*. Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado.
- Luis Enrique, L., & Ruth, M. (2021). *Pueblos indígenas y educación No. 67*. Siglo del Hombre Editores.
- Saavedra, M. F., Fuentes, D. A., Lorenzo, D. B., & Martínez, J. Á. H. (2014). La incorporación de las lenguas indígenas nacionales al desarrollo académico universitario: la experiencia de la Universidad Veracruzana. *Revista de La Educación Superior*, 43(171), 67–92.
- Sierra Martínez, L. M., Meza Vega, E., Díaz Montenegro, E., Gonzales Castaño, G. K., Villegas González, J., & Cobos Lozada, C. A. (2017). *Corpus lingüístico. estudio y aplicación en revitalización de lenguas indígenas*. Universidad del Cauca.
- Skrobot, K. (2014). *Las políticas lingüísticas y las actitudes hacia las lenguas indígenas en las escuelas de México*. Universidad de Barcelona, 2014.



V86 Sistema agroalimentario Región Sierra Occidental, Jalisco, México

Victor Manuel Sánchez Bernal, Pedro Figueroa Bautista, Gerardo Cruz Sandoval, Victor Manuel Villalvazo López

Sistema agroalimentario Región Sierra Occidental, Jalisco, México
Departamento de Ecología y Recursos Naturales (DERN). Centro Universitario de la Costa Sur (CUCSUR)

Resumen.

Introducción.

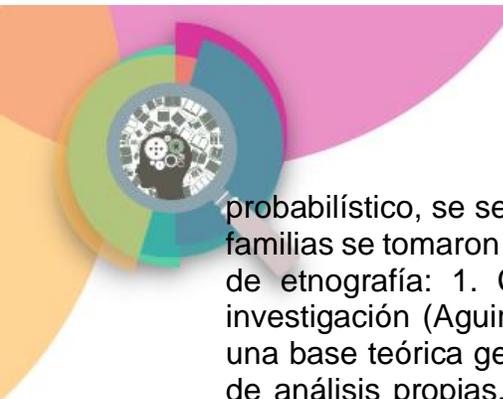
La Región Sierra Occidental de Jalisco, México, territorio poco estudiada bajo la perspectiva antropológico, situación que lleva a proponer el proyecto, integrando los aportes de la teoría de sistemas agroalimentarios y el enfoque cuisine, sustentado en las contribuciones de la antropología de la comida y del poder (Sydney Mintz 1996a, 2003b). Región que integra administrativamente 8 municipios; Atenguillo, Ayutla, Cuautla, Guachinango, Mascota, Mixtlán, San Sebastián del Oeste y Talpa de Allende. Proyecto a realizar en el corto, mediano y largo plazo. A corto tiempo se propuso un estudio de caso con el objetivo de identificar y reconocer los alimentos que se han dejado de producir y elaborar con productos del sistema milpa y otros de manera artesanal-biocultural en el municipio de San Sebastián del Oeste, Jalisco (SSO). Tomando como eje de análisis el Sistema Económico Familiar (SEF). Ejemplo; ¿Cuáles son los platillos que se preparaban de acuerdo al ciclo agrícola? ¿Qué tipo de comidas elaboraban antes? ¿Cómo los preparaban? ¿Qué ingredientes utilizaban y donde los obtenían? ¿En qué temporada los elaboraban?, ¿Por qué los elaboraban?, ¿Para quién los cocinaban? y quienes participaban? ¿Quién preparaba los platillos? ¿Qué y por qué ha cambiado la forma de cocinar? El sistema cuisine del municipio de (SSO). Sistemáticamente en un proceso de 25 años radicalmente se ha visto desmantelado, situación que afecta directamente a las familias locales con menor poder adquisitivo, además han dejado de trabajar el sistema milpa, actividades productivas de traspatio, y recolección de recursos no maderables, generando dependencia de alimentos básicos y enseres del exterior. Territorio realengo, de quien sustento su desarrollo económico en la explotación de vetas de oro y plata. Usufructo minero a partir de 1542, y de manera intensiva por más de 300 años. Además, por décadas el territorio carecía de vías de comunicación accesibles, quedando incomunicado durante el temporal de lluvia.

Objetivo.

Identificar y reconocer los alimentos que se han dejado de producir y elaborar con productos del sistema milpa y otros de manera artesanal-biocultural en el municipio de San Sebastián del Oeste, Jalisco (SSO). Tomando como eje de análisis el Sistema Económico Familiar (SEF).

Método.

La metodología de carácter etnográfico, cuantitativo y cualitativo, surge del concepto de Sistema Agroalimentario Familiar (SAF). La etnografía se combinó con el estudio de casos de unidades domésticas, vistas a unidades de producción, procesamiento y consumo de alimentos. Por medio de un muestreo no



probabilístico, se seleccionó una muestra de 6 unidades domésticas, tres de estas familias se tomaron como estudios de caso. La filosofía antropológica cita tres tipos de etnografía: 1. Como método, 2. Como proceso, y 3. Como resultado de investigación (Aguirre, 1994:21-44). Referente al proceso de investigación aporta una base teórica general que se apoya en una metodología específica con formas de análisis propias, y propias de presentar los resultados (Aguirre; 1994; Guber, 2005; Restrepo, 2016).

Conclusiones.

Los estudios de caso muestran una infinidad de formas de afrontar la vida mediante diversas estrategias lo cual les ha permitido a las familias sobrevivir bajo una lógica aún precapitalista de subsistencia y contracorriente ante un rezago histórico a nivel municipal y regional. Respecto a los tres estudios de caso, a pesar de que dos familias están representadas por mujeres viudas, ellas y solo ellas ha sabido con su sabiduría y coraje avanzar desde sus trincheras ante condiciones adversas, aportando teorías al enfoque de género y al sistema agroalimentario-cuisine, aún cuando estas prácticas y sus conocimientos son invisibilizadas, rebasan la realidad pragmática ante los paradigmas y las teorías contempladas desde otros horizontes, al igual que las nutre.

Richards y Audrey., (1932), citan que las preferencias en la alimentación y hábitos de comer muestran diferencia respecto a la edad, sexo, estatus, cultura, e incluso la ocupación. La nutrición como proceso biológico, es primordial, más que el sexo. La preferencia surge al inicio de la vida y lo hacen de acuerdo con los límites establecidos por aquellos que proveen cuidado, de acuerdo a reglas de sociales y culturales, así la ingestión y gustos conllevan una fuerte carga afectiva.

En cambio, en estudio de caso de la panadería “Rey Dormido” sus actores muestran acciones que han permitido avanzar en su mudanza. La familia se fortalece y apoya al estar integrada, madre, padre e hija. Donde cada uno tiene bien definido su función, aporte y los beneficios al trabajo comunal que desempeñan, además del carácter para afrontar las adversidades vividas. El Sistema Económico Familiar (SEF) viene diversificado sus actividades, y su lógica del negocio va en contra de la lógica mercantil la cual muestra perspectiva aún comunitaria, que les ha permitido permanecer y caminar desde su territorio.

El sistema agroalimentario en el municipio de San Sebastián del Oeste, Jalisco bajo la lógica cuisine ha permitido observar y reflexionar sobre las transformaciones, modificaciones, y en algunos casos la mutilación del sistema milpa, comidas e ingredientes que se recolectaban y producían en los diversos sistemas y subsistemas bioculturales, acontecimientos que, a través de mecanismos impuestos de manera vertical y plateados desde el exterior, sin consulta, minan la vida de las familias locales.

No obstante, los diversos actores desde sus espacios expresan propuestas que históricamente son invisibilizadas, las cuales, han permitido sobrevivir bajo la



perspectiva comunal, producir para autoabasto, contradiciendo la lógica mercantil, donde el éxito, se mide estrictamente en transacciones económicas, dejando de lado principios morales, espirituales, así como la solidaridad, la confianza, y la reciprocidad.

Palabras clave.

Sistema, subsistema, milpa, policultivo.

Referencias.

- Aguirre Baztán Ángel, "La etnografía" en Etnografía. Metodología cualitativa en la investigación sociocultural, Alfaomega, España, pp 21-44.
- Dreze, J. & Sen, A., (1989). Hunger and Public Action. Wider Studies in Economic Development. Oxford. Oxford University Press-Clarendon Press.
- Ericksen, P., (2008). Conceptualizing Food Systems for Global Environmental Change Research. Global Environmental Change-human and Policy Dimensions - GLOBAL ENVIRON CHANGE. 18. 234-245. 10.1016/j.gloenvcha.2007.09.002.
- Fano, H., & Benavides, M. (1993). Los cultivos andinos en perspectiva: Producción y Utilización en el Cusco. Lima: CBC.
- Farías, L. (2016) La observación como herramienta de conocimiento y de intervención en Patricia Schettini e Inés Cortazzo (coord.). Técnicas y estrategias en la investigación cualitativa, Universidad Nacional de la Plata, Argentina.
- Flick, U. (2007) Introducción a la investigación cualitativa, Ediciones Morata, Madrid.
- Grisa, C., & Sabourin, E. (2019). Agricultura Familiar: de los conceptos a las políticas públicas en América Latina y el Caribe. En FAO, Alimentación, agricultura y desarrollo rural en América Latina y el Caribe (Vol. 2). Santiago de Chile.
- Guber, R. (2005) El salvaje metropolitano. Reconstrucción del conocimiento social en el trabajo de campo, Paidós, Barcelona.
- ILC, 2021. Informe País. Situación de la Agricultura Familiar, Campesina e Indígena PERÚ, s.l.: International Land Coalition.
- Restrepo, E. (2016) Etnografía. Alcances, técnicas y éticas, Envió Editores. Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá.
- Richards y Audrey., (1932). Hunger and work in a savage tribe, Londres, Geo. Routledge and Sons Ltd.
- Rodríguez G., Gil J. y García E. (1996) Metodología de la investigación cualitativa, Imagraf, Málaga.
- Sidney, M. (1996). Dulzura y poder. El lugar del azúcar en la historia moderna. Editorial siglo XXI. México D.F. http://www.cucea.udg.mx/include/publicaciones/coorinv/pdf/San_Sebastian_ebook.pdf
- Van Der Ploeg, J. D., 2010. La crisis de los alimentos, la agricultura industrializada y el régimen imperial. Journal of Agrarian Change, 10(1), pp. 98-106



V172 Diseño de un instrumento para la evaluación de la autorregulación del aprendizaje del idioma inglés en estudiantes universitarios

Martín Pazos Moguel 1 , Alma Elena Díaz Vázquez 2,3 , Natalia Zárate Camargo 2 , Estela García Herrera 3 . MC. Alma Elena Díaz Vázquez 1,2 MIP. Natalia Zárate Camargo 2**

1. Centro de Enseñanza de Lenguas, Universidad de Xalapa (CELEUX)
2. Instituto de Investigaciones Psicológicas, Universidad Veracruzana.
3. Vicerrectoría Académica, Universidad de Xalapa.

Resumen.

Introducción.

En México, el idioma inglés se enseña de manera obligatoria desde 1926 en las escuelas secundarias públicas. En 1992, algunos estados comenzaron a desarrollar programas de inglés en escuelas primarias bajo su propia iniciativa (Reyes, et.al., 2011). Sin embargo, fue apenas en el 2018 que se convirtió en una materia obligatoria dentro del sistema educativo. A pesar de los esfuerzos del sistema educativo, el aprender el idioma resulta una barrera para su trayectoria académica, debido a que los aprendices argumentan que el aprendizaje del idioma es muy difícil o no tienen interés por aprenderlo. Una explicación de ello puede ser por falta de estrategias de estudio, las cuales se pueden explicar desde el paradigma del cognitivismo con la teoría de la autorregulación de Pintritch (2000). El objetivo principal fue diseñar un instrumento para evaluar la autorregulación del aprendizaje del idioma inglés en los alumnos de nivel superior. El método empleado fue un estudio de tipo analítico psicométrico. La investigación se realizó en la Universidad de Xalapa, estuvo conformada por tres etapas 1) revisión teórica, 2) prueba piloto, 3) validación). Participaron 103 estudiantes de la escuela de económico administrativo. Se obtuvo un instrumento compuesto de 12 preguntas, distribuidas en las 3 dimensiones de la autorregulación. Para la validación se realizó un análisis factorial con método de rotación por mínimos cuadrados y extracción varimax, para la fiabilidad se realizó un análisis de confiabilidad de alfa de Cronbach, para la dimensión de planeación se obtuvo 0.864, 0.786 para la dimensión de desarrollo y para la dimensión de evaluación una confiabilidad de 0.721. Estos resultados muestran la obtención de un instrumento que podrá ser aplicado en más alumnos de la Universidad de Xalapa para ofrecer una mejor experiencia de aprendizaje y mejorar la obtención de los conocimientos.

Objetivo.

Diseñar un instrumento para evaluar la autorregulación del aprendizaje del idioma inglés en los alumnos de nivel superior.

Método.

Un estudio de tipo analítico psicométrico. La investigación se realizó en la Universidad de Xalapa, estuvo conformada por tres etapas 1) revisión teórica, 2) prueba piloto, 3) validación). Participaron 103 estudiantes de la escuela de económico administrativo.



Conclusiones.

Se obtuvo un instrumento compuesto de 12 preguntas, distribuidas en las 3 dimensiones de la autorregulación. Para la validación se realizó un análisis factorial con método de rotación por mínimos cuadrados y extracción varimax, para la fiabilidad se realizó un análisis de confiabilidad de alfa de Cronbach, para la dimensión de planeación se obtuvo 0.864, 0.786 para la dimensión de desarrollo y para la dimensión de evaluación una confiabilidad de 0.721. Estos resultados muestran la obtención de un instrumento que podrá ser aplicado en más alumnos de la Universidad de Xalapa para ofrecer una mejor experiencia de aprendizaje y mejorar la obtención de los conocimientos.

Palabras clave.

Autorregulación del aprendizaje, aprendizaje, inglés, universitarios.

Referencias.

- García, M. C. (2020). Autorregulación del aprendizaje en la Formación Profesional a Distancia: efectos de la gestión del tiempo. *Revista de Educación a Distancia*, 62 (20).
- López-Angulo, Y., Sáez-Delgado, F., Arias-Roa, N., & Díaz-Mujica, A. (2020). Revisión sistemática sobre instrumentos de autorregulación del aprendizaje en estudiantes de educación secundaria. *Información tecnológica*, 31(4), 85-98. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642020000400085>.
- Pintrich, P. R. (2004). A conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning in college students. *Educational Psychology Review* 16, 385-407.

