

# **Trabajos Orales del Área de Ciencias de la Salud**

**Estudio fitoquímico preliminar y evaluación de la toxicidad oral aguda de *Aleurites moluccana***Becerra González J.<sup>1,2\*</sup>, Rodríguez Carpena J. G.<sup>2</sup>, Aguilar Guadarrama A. B.<sup>3</sup>, Ávila Villarreal G. M.<sup>1,2</sup>.<sup>1</sup>Universidad Autónoma de Nayarit, Unidad Académica de Ciencias Químico Biológicas y Farmacéuticas, Cd. de la Cultura Amado Nervo S/N, Tepic, Nayarit, México.<sup>2</sup>Unidad Especializada en Calidad de Alimentos y Productos Naturales - CENIT<sup>2</sup>, Calle 3 s/n col. Ciudad Industrial, Tepic, Nayarit, México.<sup>3</sup>Centro de Investigaciones Químicas IICBA, Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

\*Email: jose.becerra@uan.edu.mx

*Aleurites moluccana* (L.), Euphorbiaceae, es un árbol originario de Malasia, Polinesia y las Islas del Mar del Sur. Actualmente las semillas del fruto son comercializadas bajo el nombre de "semilla de Brasil" como alternativa para la pérdida de peso. Sin embargo, no se han realizado estudios preclínicos o clínicos que puedan validar el uso popular de la semilla ni su seguridad. Se llevó a cabo un estudio para evaluar la toxicidad oral aguda (TOA) a través de un protocolo modificado a partir de la guía 420 de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OECD). Para tal efecto se preparó un extracto de las semillas vía maceración hidroalcohólica. El extracto fue evaluado en ratones hembra de la cepa CD-1, divididas en dos grupos (vehículo y ensayo) a una dosis de 300mg/Kg. Los resultados de la TOA demostraron que el extracto hidroalcohólico de las semillas de *Aleurites moluccana* (EHSAm) es potencialmente tóxico en caso de ingestión por periodos prolongados y se clasificó dentro de la categoría 4 acorde al Sistema Globalmente Armonizado (GSH). El extracto se fraccionó por cromatografía en columna abierta utilizando gel de sílice 60 (70:230) Merk® con la finalidad de aislar y posteriormente identificar los componentes mayoritarios. Las fracciones fueron monitoreadas por cromatografía en capa fina y por su similitud cromatográfica. Como resultado del fraccionamiento cromatográfico se obtuvieron 23 grupos de fracciones, de las cuales se observa que hay por lo menos tres componentes mayoritarios que están en proceso de elucidación estructural por técnicas espectroscopias y espectrométricas. Como conclusión, el EHSAm se clasifican dentro de la categoría 4 de la GHS. Estos resultados preliminares indican la necesidad de determinar su toxicidad en modelos sub-crónicos de evaluación. El análisis fitoquímico hasta ahora ha revelado la posible presencia de terpenos.



Cite this paper/Como citar este artículo: Becerra González J., Rodríguez Carpena J. G., Aguilar Guadarrama A. B., Ávila Villarreal G. M. (2017) Estudio fitoquímico preliminar y evaluación de la toxicidad oral aguda de *Aleurites moluccana*. *Revista Bio Ciencias* 4(5) (Supl): Memorias del Congreso Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación, Nayarit 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.15741/revbio.04.05suppl003>

**Consumo de alcohol y alteración en su metabolismo como riesgo para diabetes mellitus tipo 2 en originarios de Nayarit**Zepeda Carrillo E.A.<sup>1,2\*</sup>, Frías Delgadillo K.J.<sup>1</sup>, Vázquez Herrera C.K.<sup>2</sup>, Aguilar Arcadia L.G.<sup>1</sup>, Aguiar García P.<sup>1</sup>, Flores García A.<sup>1</sup>, Ramírez Estrada J.L.<sup>1</sup>, Bernal Pérez J.A.<sup>1,3</sup><sup>1</sup>Unidad Académica de Medicina. Universidad Autónoma de Nayarit. Cd. de la Cultura Amado Nervo S/N, Tepic, Nayarit, México.<sup>2</sup>Hospital General "Dr. Antonio González Guevara", Servicios de Salud de Nayarit, Av. Enfermería S/N, Col. Centro, Tepic, Nayarit, México<sup>3</sup>Unidad de Medicina Familiar No 24. Instituto Mexicano del Seguro Social, Monte Everest No 26, Col. Lindavista, Tepic Nay.

\*E-mail: alcarrillo52@hotmail.com

El consumo de alcohol es considerado como factor de riesgo independiente para el desarrollo de diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en población caucásica. El metabolismo del etanol por *CYP2E1* genera especies nitrosadas y reactivas de oxígeno (ROS) que provocan nitración de la glucoquinasa (GCK) y su degradación. Lo anterior condiciona apoptosis en las células  $\beta$ -pancreáticas y con ello diabetes mellitus tipo 2. El polimorfismo C2 (rs2031920) del gen *CYP2E1* se asocia con mayor actividad enzimática y más formación de ROS. El polimorfismo *Taq I A* (rs1800497) del gen *DRD2* se ha asociado con adicción al alcohol. El estado de Nayarit se encuentra entre los estados con altos porcentajes en los indicadores de consumo consuetudinario de alcohol y abuso o dependencia. Determinar la frecuencia de polimorfismos *Taq I A* y C2 de los genes *DRD2* y *CYP2E1* y su relación con el consumo de alcohol en pacientes con DM2 originarios de Nayarit. Se aplicó una historia clínica particular donde se incluyeron ítems para el consumo de etanol con base en la Organización Mundial de la Salud. Los genotipos *Taq I A* del gen *DRD2* y C2 del gen *CYP2E1* se determinaron mediante PCR-RFLP'S. La frecuencia de los polimorfismos rs1800497 y 2031920 es de 52% y 18% respectivamente. Los portadores de los alelos "A1" y "C2" en *DRD2* y *CYP2E1* respectivamente presentan alto consumo de etanol y frecuencia de consumo, por lo que son considerados con mayor riesgo para desarrollo de DM2. Los polimorfismos *Taq I A* y C2 de los genes *DRD2* y *CYP2E1* se relacionan con alto consumo de alcohol en pacientes que desarrollaron diabetes mellitus tipo 2.



Cite this paper/Como citar este artículo: Zepeda Carrillo E.A., Frías Delgadillo K.J., Vázquez Herrera C.K., Aguiar Arcadia L.G., Aguiar García P., Flores García A., Ramírez Estrada J.L., Bernal Pérez J.A. (2017) Consumo de alcohol y alteración en su metabolismo como riesgo para diabetes mellitus tipo 2 en originarios de Nayarit. *Revista Bio Ciencias* 4(5) (Supl): Memorias del Congreso Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación, Nayarit 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.15741/revbio.04.05suppl003>

**Predictores de éxito del tratamiento con Dispositivo de Avance Mandibular en pacientes con Síndrome de Apnea-Hipoapnea del Sueño**Flores Orozco E.I.<sup>1</sup>, Flores Soto C.O.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Autónoma de Nayarit. Unidad Académica de Odontología. Cd. De la Cultura Amado Nervo. C.P. 63000. Tepic, Nayarit, México.  
\*E-mail: elanignacio@gmail.com

Los dispositivos de avance mandibular (DAM) son aparatos colocados dentro de la boca durante el sueño, producen una protrusión de la mandíbula, lengua y otras estructuras orales para conseguir un aumento del diámetro del espacio retrofaríngeo. Estos son utilizados para tratar pacientes con síndrome de apnea-hipoapnea del sueño (SASH). Los predictores de éxito son aquellos factores que se asocian con el buen pronóstico del tratamiento del SASH. Evaluar la evidencia disponible acerca de los predictores de éxito de los DAM en el tratamiento de los pacientes con SAHS. Se diseñó un filtro de búsqueda en las bases de datos *Medline Pubmed*, *Science Direct* y *Library Cochrane* para las publicaciones de los últimos 10 años (2006-2016) con criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos. De los 738 artículos obtenidos, sólo 28 fueron relevantes para nuestro estudio. Solo 3 estudios fueron ensayos clínicos aleatorizados, el resto fueron estudios de cohorte o serie de casos. Se observó una gran variedad de predictores de éxito como: polisomnografía (PSG), cefalografías, presión del CPAP, PSG de noche con posicionador mandibular controlado remotamente, multisensores, fibroscopia nasofaríngea, endoscopia del sueño inducida por fármacos, la espirometría, rinomanómetro posterior, índice de masa corporal, clasificación de Mallampati, retrognatismo, paladar blando corto, aumento de los ángulos: BaSN y SN-PM, edad, género (femenino), aumento del área de sección transversal de la vía aérea superior, aumento del espacio aéreo posterior de la vía aérea superior. Esta revisión sistemática nos permitió identificar al menos 17 predictores de éxito en el tratamiento del el SAHS con dispositivos de avance mandibular, desafortunadamente la gran variabilidad en el diseño de los estudios revisados no permitió compararlos entre ellos y por tanto no fue posible saber que factor de éxito es el mejor.



Cite this paper/Como citar este artículo: Flores Orozco E.I., Flores Soto C.O (2017). Predictores de éxito del tratamiento con Dispositivo de Avance Mandibular en pacientes con Síndrome de Apnea-Hipoapnea del Sueño. *Revista Bio Ciencias* 4(5) (Supl): Memorias del Congreso Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación, Nayarit 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.15741/revbio.04.05suppl003>

**Impacto de la dieta de escolares nayaritas sobre la producción de metabolitos intestinales durante la fermentación colónica *in vitro* de la fracción indigestible**Zamora Gasga V.M.<sup>1</sup>, Montalvo González E.<sup>1</sup>, Loarca Piña M.G.F.<sup>2</sup>, Vázquez Landaverde P.A.<sup>3</sup>, Tovar J.<sup>4</sup>, Sáyago Ayerdi, S.G.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Tecnológico Nacional de México, Campus Instituto Tecnológico de Tepic, Laboratorio Integral de Investigación en Alimentos, División de Estudios de Posgrado, Av Instituto Tecnológico No 2595, Col Lagos del Country CP 63175, Tepic, Nayarit México.

<sup>2</sup>Programa de Posgrado en Alimentos del Centro de la República, Facultad de Química, Universidad Autónoma de Querétaro, México.

<sup>3</sup>Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada del Instituto Politécnico Nacional, Unidad Querétaro, México.

<sup>4</sup>Food for Health Science Centre. Lund University, Sweden.

\*E-mail: vzamora@ittec.edu.mx

La transición nutricional promueve el desarrollo de la obesidad infantil. El estudio de un menú completo ofrece ventajas sobre el estudio de un solo nutriente en la evaluación de las interacciones Dieta-Microbiota, y éstas presentan potenciales implicaciones en la salud de los individuos. El objetivo de este trabajo fue evaluar el perfil de metabolitos productos de la fermentación colónica *in vitro* de la fracción indigestible (FI) aislada de tres menús del desayuno (MD: modificado, MD-M; tradicional, MD-T; y Alternativo, MD-A) consumidos por escolares de Tepic, Nayarit. Se realizó un estudio descriptivo transversal a 724 escolares elegidos al azar entre los 9 y 12 años de Tepic. Se registraron datos sobre las características antropométricas y la ingesta de alimentos. Además, se evaluó el perfil metabólico producido por la fermentación durante 72 h. Los MD consistieron en huevo, tortillas, frijoles, leche con azúcar y chocolate en polvo en diferentes cantidades. La FI fue en promedio de 5.78 g/100 g base fresca. La proteína indigestible fue de  $\approx$  21% y esto podría tener implicaciones negativas en la salud intestinal. MD-T mostró una disminución mayor del pH, una menor producción de ácidos grasos de cadena corta (AGCC), pero mayor concentración de ácidos orgánicos (C6, C7, y C8). Se detectaron 55 metabolitos volátiles y se identificaron tres componentes principales (CP). CP2 estuvo influenciada por la producción ésteres de ácidos grasos (<8C) y mayor producción de ácidos orgánicos, que fue relacionado con la disminución del pH, y un aumento en la capacidad antioxidante (CAOX). Sugiriendo que los metabolitos podrían afectar el pH y CAOX en el colon, y que su producción es modulada por la dieta. La evaluación de mezclas alimenticias podría ayudar a comprender los efectos que los patrones dietéticos ejercen sobre la salud intestinal.



Cite this paper/Como citar este artículo: Zamora Gasga V.M., Montalvo González E., Loarca Piña M.G.F., Vázquez Landaverde P.A., Tovar J., Sáyago Ayerdi, S.G. (2017) Impacto de la dieta de escolares nayaritas sobre la producción de metabolitos intestinales durante la fermentación colónica *in vitro* de la fracción indigestible. *Revista Bio Ciencias* 4(5) (Supl): Memorias del Congreso Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación, Nayarit 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.15741/revbio.04.05suppl003>