

ISSN 2523-0352

Volumen 2, Número 6 – Octubre – Diciembre – 2018

Revista de Técnicas de Enfermería y Salud

ECORFAN®

ECORFAN-Perú

Editora en Jefe

RAMOS-ESCAMILLA, María. PhD

Redactor Principal

SERRUDO-GONZALES, Javier. BsC

Asistente Editorial

ROSALES-BORBOR, Eleana. BsC

SORIANO-VELASCO, Jesús. BsC

Director Editorial

PERALTA-CASTRO, Enrique. MsC

Editor Ejecutivo

SUYO-CRUZ, Gabriel. PhD

Editores de Producción

ESCAMILLA-BOUCHAN, Imelda. PhD

LUNA-SOTO, Vladimir. PhD

Administración Empresarial

REYES-VILLAO, Angélica. BsC

Control de Producción

RAMOS-ARANCIBIA, Alejandra. BsC

DÍAZ-OCAMPO, Javier. BsC

Revista de Técnicas de Enfermería y

Salud, Volumen 2, Número 6, de Octubre a

Diciembre - 2018, es una revista editada

trimestralmente por ECORFAN-Perú. La Raza

Av. 1047 No.- Santa Ana, Cusco-Perú.

Postcode: 11500.

WEB:

www.ecorfan.org/republicoferu,

revista@ecorfan.org. Editora en Jefe:

RAMOS-ESCAMILLA, María, Co-Editor:

SUYO-CRUZ, Gabriel. PhD. ISSN: 2523-

0352. Responsables de la última

actualización de este número de la Unidad de

Informática ECORFAN. ESCAMILLA-

BOUCHÁN, Imelda, LUNA-SOTO, Vladimir,

actualizado al 31 de Diciembre del 2018.

Las opiniones expresadas por los autores

no reflejan necesariamente las opiniones del

editor de la publicación.

Queda terminantemente prohibida la

reproducción total o parcial de los contenidos e

imágenes de la publicación sin permiso del

Centro Español de Ciencia y Tecnología.

Revista de Técnicas de Enfermería y Salud

Definición del Research Journal

Objetivos Científicos

Apoyar a la Comunidad Científica Internacional en su producción escrita de Ciencia, Tecnología en Innovación en el Área de Medicina y Ciencias de la Salud, en las Subdisciplinas Técnicas quirúrgicas, Innovación tecnológica en la Enfermería, Gestión de medicamentos, Calidad en el cuidado de pacientes, Técnicas de primeros auxilios, Administración y Control de pacientes, Técnicas de aseo a pacientes.

ECORFAN-México S.C es una Empresa Científica y Tecnológica en aporte a la formación del Recurso Humano enfocado a la continuidad en el análisis crítico de Investigación Internacional y está adscrita al RENIECYT de CONACYT con número 1702902, su compromiso es difundir las investigaciones y aportaciones de la Comunidad Científica Internacional, de instituciones académicas, organismos y entidades de los sectores público y privado y contribuir a la vinculación de los investigadores que realizan actividades científicas, desarrollos tecnológicos y de formación de recursos humanos especializados *con* los gobiernos, empresas y organizaciones sociales.

Alentar la interlocución de la Comunidad Científica Internacional con otros centros de estudio de México y del exterior y promover una amplia incorporación de académicos, especialistas e investigadores a la publicación Seriada en Nichos de Ciencia de Universidades Autónomas - Universidades Públicas Estatales - IES Federales - Universidades Politécnicas - Universidades Tecnológicas - Institutos Tecnológicos Federales - Escuelas Normales - Institutos Tecnológicos Descentralizados - Universidades Interculturales - Consejos de CyT - Centros de Investigación CONACYT.

Alcances, Cobertura y Audiencia

Revista de Técnicas de Enfermería y Salud es un Research Journal editado por ECORFAN-México S.C en su Holding con repositorio en Perú, es una publicación científica arbitrada e indizada con periodicidad trimestral. Admite una amplia gama de contenidos que son evaluados por pares académicos por el método de Doble-Ciego, en torno a temas relacionados con la teoría y práctica de la Técnicas quirúrgicas, Innovación tecnológica en la Enfermería, Gestión de medicamentos, Calidad en el cuidado de pacientes, Técnicas de primeros auxilios, Administración y Control de pacientes, Técnicas de aseo a pacientes con enfoques y perspectivas diversos, que contribuyan a la difusión del desarrollo de la Ciencia la Tecnología e Innovación que permitan las argumentaciones relacionadas con la toma de decisiones e incidir en la formulación de las políticas internacionales en el Campo de las Medicina y Ciencias de la Salud. El horizonte editorial de ECORFAN-México® se extiende más allá de la academia e integra otros segmentos de investigación y análisis ajenos a ese ámbito, siempre y cuando cumplan con los requisitos de rigor argumentativo y científico, además de abordar temas de interés general y actual de la Sociedad Científica Internacional.

Consejo Editorial

SOLORZANO - MATA, Carlos Josué. PhD
Université des Sciences et Technologies de Lille

TREVIÑO - TIJERINA, María Concepción . PhD
Centro de Estudios Interdisciplinarios

DIAZ - OVIEDO, Aracely. PhD
University of Nueva York

GARCÍA - REZA, Cleotilde. PhD
Universidad Federal de Rio de Janeiro

SERRA - DAMASCENO, Lisandra. PhD
Fundação Oswaldo Cruz

LERMA - GONZÁLEZ, Claudia. PhD
McGill University

MARTINEZ - RIVERA, María Ángeles. PhD
Instituto Politécnico Nacional

DE LA FUENTE - SALCIDO, Norma Margarita. PhD
Universidad de Guanajuato

PÉREZ - NERI, Iván. PhD
Universidad Nacional Autónoma de México

Comité Arbitral

CARRETO - BINAGHI, Laura Elena. PhD
Universidad Nacional Autónoma de México

ALEMÓN - MEDINA, Francisco Radamés. PhD
Instituto Politécnico Nacional

BOBADILLA - DEL VALLE, Judith Miriam. PhD
Universidad Nacional Autónoma de México

MATTA - RIOS, Vivian Lucrecia. PhD
Universidad Panamericana

BLANCO - BORJAS, Dolly Marlene. PhD
Instituto Nacional de Salud Pública

NOGUEZ - MÉNDEZ, Norma Angélica. PhD
Universidad Nacional Autónoma de México

MORENO - AGUIRRE, Alma Janeth. PhD
Universidad Autónoma del Estado de Morelos

SÁNCHEZ - PALACIO, José Luis. PhD
Universidad Autónoma de Baja California

RAMÍREZ - RODRÍGUEZ, Ana Alejandra. PhD
Instituto Politécnico Nacional

Cesión de Derechos

El envío de un Artículo a Revista de Técnicas de Enfermería y Salud emana el compromiso del autor de no someterlo de manera simultánea a la consideración de otras publicaciones seriadas para ello deberá complementar el Formato de Originalidad para su Artículo.

Los autores firman el Formato de Autorización para que su Artículo se difunda por los medios que ECORFAN-México, S.C. en su Holding Perú considere pertinentes para divulgación y difusión de su Artículo cediendo sus Derechos de Obra.

Declaración de Autoría

Indicar el Nombre de 1 Autor y 3 Coautores como máximo en la participación del Artículo y señalar en extenso la Afiliación Institucional indicando la Dependencia.

Identificar el Nombre de 1 Autor y 3 Coautores como máximo con el Número de CVU Becario-PNPC o SNI-CONACYT- Indicando el Nivel de Investigador y su Perfil de Google Scholar para verificar su nivel de Citación e índice H.

Identificar el Nombre de 1 Autor y 3 Coautores como máximo en los Perfiles de Ciencia y Tecnología ampliamente aceptados por la Comunidad Científica Internacional ORC ID - Research ID Thomson - arXiv Author ID - PubMed Author ID - Open ID respectivamente

Indicar el contacto para correspondencia al Autor (Correo y Teléfono) e indicar al Investigador que contribuye como primer Autor del Artículo.

Detección de Plagio

Todos los Artículos serán testeados por el software de plagio PLAGSCAN si se detecta un nivel de plagio Positivo no se mandara a arbitraje y se rescindirá de la recepción del Artículo notificando a los Autores responsables, reivindicando que el plagio académico está tipificado como delito en el Código Penal.

Proceso de Arbitraje

Todos los Artículos se evaluarán por pares académicos por el método de Doble Ciego, el arbitraje Aprobatorio es un requisito para que el Consejo Editorial tome una decisión final que será inapelable en todos los casos. MARVID® es una Marca de derivada de ECORFAN® especializada en proveer a los expertos evaluadores todos ellos con grado de Doctorado y distinción de Investigadores Internacionales en los respectivos Consejos de Ciencia y Tecnología el homologo de CONACYT para los capítulos de America-Europa-Asia-Africa y Oceanía. La identificación de la autoría deberá aparecer únicamente en una primera página eliminable, con el objeto de asegurar que el proceso de Arbitraje sea anónimo y cubra las siguientes etapas: Identificación del Research Journal con su tasa de ocupamiento autoral - Identificación del Autores y Coautores- Detección de Plagio PLAGSCAN - Revisión de Formatos de Autorización y Originalidad-Asignación al Consejo Editorial- Asignación del par de Árbitros Expertos-Notificación de Dictamen-Declaratoria de Observaciones al Autor-Cotejo de Artículo Modificado para Edición-Publicación.

Instrucciones para Publicación Científica, Tecnológica y de Innovación

Área del Conocimiento

Los trabajos deberán ser inéditos y referirse a temas de Técnicas quirúrgicas, Innovación tecnológica en la Enfermería, Gestión de medicamentos, Calidad en el cuidado de pacientes, Técnicas de primeros auxilios, Administración y Control de pacientes, Técnicas de aseo a pacientes y a otros temas vinculados a las Medicina y Ciencias de la Salud.

Presentación del Contenido

En el primer artículo presentamos *El sociodrama como estrategia de educación en salud para mejorar los hábitos de higiene en dos comunidades de Yucatán, México*, por CAAMAL-LEY, Ángel D, VARGAS-GONZÁLEZ, Alberto, PUC-FRANCO, Miguel Ángel, HOIL-SANTOS, Jolly Josefina y RODRÍGUEZ-ANGULO, Elsa María, con adscripción en la Universidad Autónoma de Yucatán, como segundo artículo presentamos *Factores de riesgo y enfermedades diarreicas agudas en niños de dos a cinco años en una comunidad de Yucatan, México*, por CANTO-QUINTAL, José Lizardo, HOIL-SANTOS, Jolly Josefina, ANDUEZA-PECH, María Guadalupe, RODRÍGUEZ-ANGULO, Elsa María y OLIVA PEÑA, Yolanda, con adscripción en la Universidad Autónoma de Yucatán, como tercer artículo presentamos *Situaciones y factores asociados al desarrollo de enfermedades gastrointestinales en estudiantes de la Universidad Tecnológica Fidel Velázquez*, por AVILA-CHAVARRÍA, Diana Ivonne, DOMÍNGUEZ-ANTONIO, Rosa Isela, GONZÁLEZ-GÓMEZ, Claudia Cecilia, HERNÁNDEZ-MANUEL, Janet, MORALES-MARTÍNEZ, Karla Yamile, SÁNCHEZ-VALENCIA, Sintia Fernanda y HERNÁNDEZ-CRUZ, María Guadalupe, con adscripción en la Universidad Tecnológica Fidel Velázquez, como cuarto artículo presentamos *Caracterización nutrimental de productos alimenticios a base de haría de calabaza "Cucurbita lundelliana"*, por SOSA-MEDINA, Alicia, URRUETA-SALTIJERAL, Juan Manuel, HERNÁNDEZ-VÉLEZ, Rosa Margarita y ANTONIO-CRUZ, Rocío Del C., con adscripción en el Instituto Tecnológico de Villahermosa.

Contenido

Artículo	Página
El sociodrama como estrategia de educación en salud para mejorar los hábitos de higiene en dos comunidades de Yucatán, México CAAMAL-LEY, Ángel D, VARGAS-GONZÁLEZ, Alberto, PUC-FRANCO, Miguel Ángel, HOIL-SANTOS, Jolly Josefina y RODRÍGUEZ-ANGULO, Elsa María <i>Universidad Autónoma de Yucatán</i>	1-6
Factores de riesgo y enfermedades diarreicas agudas en niños de dos a cinco años en una comunidad de Yucatan, México CANTO-QUINTAL, José Lizardo, HOIL-SANTOS, Jolly Josefina, ANDUEZA-PECH, María Guadalupe, RODRÍGUEZ-ANGULO, Elsa María y OLIVA PEÑA, Yolanda <i>Universidad Autónoma de Yucatán</i>	7-13
Situaciones y factores asociados al desarrollo de enfermedades gastrointestinales en estudiantes de la Universidad Tecnológica Fidel Velázquez AVILA-CHAVARRÍA, Diana Ivonne, DOMÍNGUEZ-ANTONIO, Rosa Isela, GONZÁLEZ-GÓMEZ, Claudia Cecilia, HERNÁNDEZ-MANUEL, Janet, MORALES-MARTÍNEZ, Karla Yamile, SÁNCHEZ-VALENCIA, Sintia Fernanda y HERNÁNDEZ-CRUZ, María Guadalupe <i>Universidad Tecnológica Fidel Velázquez</i>	14-21
Caracterización nutrimental de productos alimenticios a base de haría de calabaza “Cucurbita lundelliana” SOSA-MEDINA, Alicia, URRIETA-SALTIJERAL, Juan Manuel, HERNÁNDEZ-VÉLEZ, Rosa Margarita y ANTONIO-CRUZ, Rocío Del C. <i>Instituto Tecnológico de Villahermosa</i>	22-31

El sociodrama como estrategia de educación en salud para mejorar los hábitos de higiene en dos comunidades de Yucatán, México

The sociodrama as a health education strategy to improve hygiene habits in two communities of Yucatan, Mexico

CAAMAL-LEY, Ángel D†, VARGAS-GONZÁLEZ, Alberto, PUC-FRANCO, Miguel Ángel, HOIL-SANTOS, Jolly Josefina* y RODRÍGUEZ-ANGULO, Elsa María

Universidad Autónoma de Yucatán. Centro de Investigaciones Regionales "Dr. Hideyo Noguchi"

ID 1^{er} Autor: Ángel D, Caamal-Ley / ORC ID: 0000-0002-9486-6731, Researcher ID Thomson: B-8297-2014, CVU CONACYT ID: 103523

ID 1^{er} Coautor: Alberto, Vargas-González / ORC ID: 0000-0001-8761-3990, Researcher ID Thomson: S-5801-2018, CVU CONACYT ID: 60894

ID 2^{do} Coautor: Miguel Ángel, Puc-Franco / ORC ID: 0000-0002-6016-8716, Researcher ID Thomson: S-6593-2018, CVU CONACYT ID: 296453

ID 3^{er} Coautor: Jolly Josefina, Hoil-Santos / ORC ID: 0000 -0002 -0016-4879, Researcher ID Thomson: S-4756-2018, CVU CONACYT ID: 897371

ID 4^{to} Coautor: Elsa María, Rodríguez-Angulo / ORC ID: 0000-0001-5959-1341, Researcher ID Thomson: S-4625-2018, CVU CONACYT ID: 111408

Recibido 03 de Octubre, 2018; Aceptado 12 de Diciembre, 2018

Resumen

En la actualidad se sigue observando la presencia y el aumento de casos de enfermedades infecciosas, bacterianas, parasitarias y víricas, debido a ciertas costumbres y hábitos de higiene en zonas rurales. Su aparición se puede disminuir e incluso evitar con cambios en el estilo de vida y adquisición de hábitos saludables; en todo estilo de vida se ve la influencia de las costumbres, moda, valores de la comunidad e incluso la ocupación de las personas; la mayoría de estos factores tienen en común que son aprendidos y por lo tanto pueden modificarse. Es importante conocer estos aspectos para impulsar la realización de medidas preventivas y el mantenimiento de la salud mediante políticas educativas de fomento a la salud e higiene. El aprendizaje en la esfera de las relaciones humanas requiere comprensión inteligente de la materia y de la teoría, además de madurez en actitudes y sentimientos. En los últimos años se ha hecho mucho para descubrir medios y formas para conseguir un aprendizaje más efectivo. Muchas de las técnicas antiguas y generalizadas requieren de mucho tiempo y carecen de fuerza dinámica para producir alguna reeducación. Recientemente el recurso del "sociodrama," ha demostrado más posibilidades para proporcionar esa reeducación.

Sociodrama, Estrategias de educación en salud, Hábitos de higiene

Abstract

Currently, the presence and increase of cases of infectious, bacterial, parasitic and viral diseases due to certain habits and hygiene habits in rural areas continues to be observed. Its appearance can be reduced and even avoided with changes in lifestyle and acquisition of healthy habits; in every lifestyle you see the influence of customs, fashion, values of the community and even the occupation of people; most of these factors have in common that they are learned and therefore can be modified. It is important to know these aspects to promote the implementation of preventive measures and the maintenance of health through educational policies to promote health and hygiene. Learning in the sphere of human relationships requires intelligent understanding of the subject and the theory, as well as maturity in attitudes and feelings. In recent years, much has been done to discover means and ways to achieve more effective learning. Many of the old and generalized techniques require a lot of time and lack dynamic force to produce some reeducation. Recently the resource of the "sociodrama," has shown more possibilities to provide that reeducation.

Sociodrama, Health education strategies, Hygiene habits

Citación: CAAMAL-LEY, Ángel D, VARGAS-GONZÁLEZ, Alberto, PUC-FRANCO, Miguel Ángel, HOIL-SANTOS, Jolly Josefina y RODRÍGUEZ-ANGULO, Elsa María. El sociodrama como estrategia de educación en salud para mejorar los hábitos de higiene en dos comunidades de Yucatán, México. Revista de Técnicas de Enfermería y Salud. 2018, 2-6: 1-6.

*Correspondencia al Autor (Correo Electrónico: hsantos@correo.uady.mx)

† Investigador contribuyendo como primer autor.

Introducción

Las enfermedades gastrointestinales son una de las primeras causas de consulta médica y una de las primeras causas de muerte en México y en el mundo. Se les considera un problema de salud pública a nivel mundial, que afecta a personas de cualquier edad y condición social, aunque los grupos más vulnerables son la población infantil y personas ancianas. Los cuadros gastrointestinales pueden presentarse en cualquier época del año, pero el riesgo de sufrir estas enfermedades se incrementa en la temporada de calor; estas enfermedades gastrointestinales infecciosas son causadas por bacterias (principalmente *Escherichia coli*, *Salmonella* y *Shigella*), parásitos (*Giardia lamblia* y amibas), y virus (*Rotavirus* y virus *Norwalk*) al consumir alimentos y agua contaminados con materia fecal. (Cortez H, 2011).

Entre los factores plenamente identificados que se relacionan de manera directa con la ocurrencia de diarreas está el saneamiento básico deficiente, casi siempre sinónimo de la pobreza y de la ignorancia, la prematurez, madres analfabetas y/o menores de 17 años, el poco o nulo control prenatal, el bajo impacto en la promoción de la lactancia materna exclusiva, ablactación muy temprana (antes de los 4 meses) o tardía (después de los 8 meses). (Cortez H, 2011).

Paniagua GL y cols. (2007) señalan que, en México, en el 2003 se realizó un estudio gubernamental donde se reportó 4 556 decesos causados por infecciones intestinales. En 2001, la Secretaría de Salud informó que las enfermedades gastrointestinales, ocasionadas por bacterias o parásitos, ocupaban la decimocuarta causa de fallecimientos a nivel nacional, y que los estados con mayor incidencia eran: Chiapas, Oaxaca, Guanajuato, Veracruz, Puebla, y el Distrito Federal. En 2008, el Instituto Mexicano del Seguro Social brindó 2 millones 188 consultas por enfermedades gastrointestinales y los estados con mayor incidencia fueron: Chihuahua, Coahuila, Jalisco, Michoacán, Guerrero, y Oaxaca. De acuerdo con estadísticas del Instituto Mexicano del Seguro Social, las infecciones como gastroenteritis, salmonelosis, tifoidea, cólera y rotavirus representan un severo problema de salud pública para nuestro país.

Según la OMS (2011) los países subdesarrollados, entre ellos México, son países endémicos para enfermedades gastrointestinales, ya que, además de las condiciones climáticas, se suman las deficiencias del sistema de salud y educación en la población general, lo que se traduce en carencia de medidas preventivas y de higiene. Aunado a esto, la pobreza y la vida rural, son factores de riesgo importantes por distintos factores, como son el mal manejo o ausencia de sistemas de drenaje, falta de difusión de información por parte de los sistemas educativos o en salud competentes en el problema, entre otros.

En nuestro país no existen políticas socio-sanitarias que dediquen recursos ni esfuerzos suficientes a acciones preventivas. La cuestión parece meramente económica, sin embargo, la experiencia demuestra que es más barato prevenir que invertir en aspectos curativos o paliativos. Por ello, parece lógico hablar de aspectos preventivos clínicos ya que el concepto de prevención ha estado ligado, a lo largo de la historia, al concepto de salud, con la realización de campañas preventivas para enfermedades generalmente transmisibles.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), en sucesivas conferencias, ha ido definiendo el marco conceptual de la promoción de la salud. Es un concepto complejo en el que se relacionan factores individuales, ambientales y sociales con el fin de mejorar el estado de salud y bienestar de una población (Basurto 2016).

Gómez JR (2009) y Arredondo (2009) argumentan que, la promoción de la salud es un tema de actualidad, en razón de que constituye una estrategia básica para la adquisición y el desarrollo de aptitudes o habilidades personales que conlleva a cambios de comportamiento relacionados con la salud y al fomento de estilos de vida saludables, lo que contribuye al mejoramiento de la calidad de vida de las personas que conforman una sociedad.

De ahí que la revisión de teorías sobre la prevención como señala Werner (2010) sea importante; menciona de cómo en psicología surgió “el refuerzo de la normalidad” como forma de interiorizar las normas y la estabilidad social; prevención, por tanto, como refuerzo del estado de normalidad todavía existente.

Ya desde Caplan, referido por Vélez Laguado (2007) como un clásico en psiquiatría, se habla de que en pedagogía se distingue diferentes niveles de prevención. Caplan define tres niveles: un nivel primario, en el que se debe evitar la aparición del desorden; un nivel secundario, que consiste en impedir que ciertas conductas se consoliden y se conviertan en una forma de ver la vida del sujeto; y un nivel terciario, que se acerca más al tratamiento de un desorden ya establecido. Clasificación de prevención que, diez años más tarde la reitera la OMS, al establecer los niveles de prevención como primario, secundario y terciario.

Para Basurto (2016), operativamente la promoción de la salud consiste en mejorar en las familias, sus condiciones de vida, impulsar estilos de vida saludable, que incluyan el autocuidado; extendiendo el tiempo de bienestar y comprimiendo el periodo de malestar o deterioro, para obtener una mayor esperanza y calidad de vida, así como lograr un entorno saludable.

Estratégicamente, una de las medidas preventivas más utilizadas por los programas sanitarios es mediante pláticas a grupos, lo cual es fundamental, ya que el ser humano socializa gracias a los grupos en los que está adscrito o bien a los que “libremente” se une. Con base en esto último se parte pues, de la premisa de que para una buena política preventiva se hace necesario una intervención comunitaria.

Sin embargo, autores como Cortés H. (2011) y William (2007) afirman que la forma de dirigir un grupo no es estática, sino que se va modificando a medida que el grupo va pasando por las distintas etapas de su evolución, cuyo proceso de crecimiento han estudiado diversos autores.

Asimismo, se sostiene que hay cinco etapas, que también se cumplen al usar la técnica del sociodrama como método para intervenir con grupos y que son: formación del grupo (en el sociodrama se suele partir de uno ya existente), confección de normas, participación, toma de decisiones y grupo eficaz. La primera referencia que tenemos de la utilización del drama como técnica de intervención se remonta a 1921, en lo que se llamó Teatro de la Espontaneidad el cual era un teatro de improvisación a partir de los relatos de la audiencia.

La adquisición de hábitos y costumbres requiere tiempo y esfuerzo para forjarlos e interiorizarlos durante la vida, por lo tanto, es importante que las medidas preventivas sean adoptadas de manera temprana. Según el SINAVE (2012) se estima que el 85% de la población carente de medidas de higiene, es propensa para adquirir enfermedades infecto-contagiosas, razón por la cual nuestro interés se centra en mejorar esta condición en habitantes de comunidades rurales.

La prevención es clave para controlar diversas epidemias, los niños y adolescentes son a quienes deben estar dirigidas estas estrategias de prevención e intervención. Los intentos de gobierno han sido muchos, sin embargo, no se han logrado cumplir las expectativas, y las infecciones gastrointestinales siguen representando uno de los principales motivos de consulta del país (Howie, 2014).

En el presente estudio se pretende proporcionar a una población de adultos y niños, una descripción general de ciertos hábitos de higiene, cuidado personal y salud que deben ser practicados tanto en la escuela como en el hogar y en cualquier ambiente y que son potencialmente favorables en la prevención de enfermedades gastrointestinales, a través de sociodramas y así determinar su efecto en la educación sanitaria de los participantes.

Los resultados obtenidos pueden ser utilizados por las instituciones públicas o privadas, para implementar programas en salud distintos a los existentes, innovadores y con mayor posibilidad de transmisión del mensaje, ya que puede ser del agrado del receptor y con esto se lograría mayor atención y aprendizaje de una forma sencilla y de bajo costo en lugares en los que es difícil la difusión de la información, ya sea por carencia de medios de comunicación (televisión, radio, periódico), o donde la población lectora es baja.

Es necesario resaltar el beneficio de la prevención, con una adecuación de hábitos y ciertos cambios en el estilo de vida y así podríamos llegar a reducir considerablemente la frecuencia de infecciones gastrointestinales y con esto sus complicaciones, otorgando al individuo y a la población en general, una mejor calidad de vida. También representaría una notable reducción de gastos médicos anuales.

Metodología

El trabajo se realizó en dos comunidades de alta marginación del estado de Yucatán. Para medir el conocimiento en salud e higiene personal, así como los hábitos relacionados con el manejo de alimentos, incluyendo el lavado de manos, para la prevención de enfermedades gastrointestinales, se aplicó un cuestionario con preguntas basadas en las indicaciones de la OMS; seguidamente, se presentó un sociodrama.

Posterior a esta actividad se realizó una plática con las dos poblaciones, resaltando los puntos más importantes sobre higiene personal y el manejo de los alimentos, con el fin de transmitir el conocimiento a los participantes y reducir la incidencia de enfermedades gastrointestinales. Después de 15 días de la presentación del sociodrama y la plática, se les aplicó de nuevo el mismo cuestionario, a fin de evaluar los conocimientos adquiridos por la población con la herramienta del sociodrama. Los datos obtenidos se registraron para su análisis posterior con la prueba de McNemar.

Resultados

El estudio incluyó un total de 45 personas, 15 fueron mujeres adultas de la comunidad de Cantamayec, dedicadas a la preparación de alimentos y/o amas de casa y 30 estudiantes de una escuela primaria de la comunidad de Mayapan. La edad de las adultas participantes fue entre 28 y 55 años, mientras que en los estudiantes fue de 11 a 14 años. Entre los resultados encontramos en Cantameyec un 20% de aciertos del test de conocimiento antes de la intervención, resultado que se incrementó a 40% después de ésta; modificación que no fue significativa ($p > 0.05$); en comparación con la comunidad de Mayapan donde se obtuvo un 33.33% de aciertos del test de conocimiento previo a la intervención, porcentaje que aumentó hasta 87.5% después de ésta, siendo este cambio significativo ($p < 0.05$); se puede notar que la educación es un factor importante para el conocimiento general de las medidas adecuadas de higiene y salud, por lo tanto si se considera que existe un alto grado de analfabetismo (como es el caso de Mayapán), es lógico esperar que los mensajes educativos escritos (folletos, revistas, carteles, entre otros), no tengan mayor impacto.

Sin embargo, observamos que obtuvieron la información y la procesaron a través del sociodrama presentado.

Asimismo, se realizó un análisis del cuestionario, pregunta por pregunta antes y después de la intervención; se pudo observar que en la población de Cantamayec, no hubo cambios significativos en ninguno de los aspectos contemplados en el cuestionario; sin embargo, en las preguntas relacionadas con el hecho de que los trapos de limpieza pueden esparcir microorganismos, que el mantener los alimentos en el refrigerador evita que proliferen microorganismos y que mantener limpia la cocina reduce el riesgo de enfermedad se identificaron cambios en las respuestas que no fueron significativos.

En tanto que en la comunidad de Mayapán, los cambios en las respuestas de las preguntas, antes y después no fueron significativos a excepción de la pregunta relacionada con la seguridad de dejar los alimentos cocinados fuera del refrigerador durante más de dos horas con un valor de $p = 0.003$. Por otra parte, hubo preguntas que se respondieron de manera correcta tanto antes como después de la representación; estos fueron en los casos de las aseveraciones de lavarse las manos después de ir al baño, de lavar los alimentos antes de cocinarlos, y un cambio mínimo en la pregunta de si es necesario hervir los alimentos para garantizar su inocuidad.

Discusión

La revisión de diferentes perspectivas para analizar los problemas de salud de las comunidades permite esbozar el contexto de la comunidad donde se están dando estas problemáticas, su cultura y la relación con el medio ambiente, sus saberes y prácticas tradicionales, así como también, el modo en que inciden diferentes factores de cambio socioambiental, lo que brinda diferentes elementos que contribuyen a una comprensión integral del problema. Por ello es indispensable realizar estudios sobre la efectividad, eficacia o valor de los programas educativos en salud, así como evaluar el diseño e implementación de los mismos que puedan resultar más favorables para una población y valorar el papel de los participantes en un programa.

De acuerdo con los resultados obtenidos podemos destacar lo siguiente, en la comunidad de Cantamayec, donde se trabajó con personas adultas, se nota menor conocimiento en las medidas de higiene para tratar los alimentos en comparación con la comunidad de Mayapán, debido probablemente a que los niños de primaria tienen un mayor nivel de educación, ya que de las mujeres encuestadas solamente cuatro refirieron haber terminado la primaria. Además, se pudo observar que al presentarse la información en forma de sociodrama, los niños presentan un mayor aprovechamiento de las enseñanzas transmitidas. De ahí que en las actividades de control deba hacerse un uso combinado de la comunicación mediante transmisión oral, comunicación interpersonal, sociodramas, teatro de títeres y medios gráficos que puedan ser explicados por el promotor de salud y que al mismo tiempo permitan establecer una relación directa y personal con los habitantes de la comunidad pues estas técnicas han demostrado tener más posibilidades para proporcionar enseñanzas y ayudar a los participantes a que adquieran una comprensión emocional y social más profunda. (William, 2007, 17; Oyola 2015).

Conclusión

Con los datos obtenidos en este estudio, así como de los resultados de otras investigaciones es recomendable que las intervenciones del personal de salud en cuanto a los aspectos epidemiológicos, entomológicos y clínicos de las enfermedades gastrointestinales, así como las medidas generales de higiene personal y preparación adecuada de alimentos, sean principalmente por medio de técnicas participativas como el sociodramas, con el fin de disminuir la incidencia de este padecimiento en las comunidades, no solo rurales, como en este caso, sino también urbanas, ya que son una excelente herramienta para la transmisión de conocimientos tanto en niños como adultos.

De este modo, se evidencia como necesario empezar a propiciar la participación social de la comunidad con relación a su propia salud, generar los canales que favorezcan el encuentro de saberes, el intercambio de experiencias y el acuerdo común de prácticas de promoción de la salud, sobre todo, aquellas que surjan de la discusión y participación de los sectores involucrados, principalmente la comunidad, como afirman Basurto y Col. (2016).

Referencias

Arredondo A. Análisis y reflexión sobre los modelos teóricos del proceso salud-enfermedad. *Cad. Saúde Pública* [serie en línea]. 1992 Sep [citado 2009 Jul 24]. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X1992000300005

Basurto Hoyuelos S., Vergara Itziar M. 2016. Estrategias y herramientas de promoción de la salud. Descargado de Clinicalkey.es desde Universidad Nacional Autónoma de México.

Cortez H. Situación de las enfermedades gastrointestinales en México. *Enf Inf Microbiol* 2011 31 (4): 137-151.

Gómez JR, Jurado MI, Viana BH, Da Silva ME, Hernández A. Estilos y calidad de vida. *Lecturas: EF y Deportes* [serie en línea]. 2005 Nov [citado 2009 Jul 24]. Disponible en: <http://www.efdeportes.com/efd90/estilos.htm>
Howie, Peter. Using sociodrama to explore and engage with complex thematic metaphors. *Gestalt Journal of Australia and New Zealand*, Nov 2014 11 (1): 78-91.

Organización Mundial de la Salud (OMS). Estadísticas Sanitarias Mundiales 2011. [en línea]: www.who.int/whosis/whostat/ES_WHO2011_Full.pdf

Oyola Beberly. El sociodrama en el desarrollo de habilidades sociales de niños del segundo grado de primaria. *Rev. Inv. Cult.*(2015); Vol 4, No 2: 54-61 Disponible en: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Paniagua GL, Monroy E, García-González O, Alonso J, Negrete E, Vaca S. "Two or more enteropathogens are associated with diarrhoea in Mexican children". *Annals Clin Microbiol and Antimicrobials* 2007; 6: 1-8.

SINAVE/DGE/SALUD/Perfil Epidemiológico de las Enfermedades Infecciosas Intestinales. 2012 Julio.

Vélez Laguado Patricia. 2007. La resiliencia: nuevo abordaje del trauma. *Revista Ciencia y cuidado*; vol. 4 (4). Universidad Francisco de Paulo Santander.

William G. Hisband W., El Sociodrama: un método para difundir conocimientos sobre higiene mental, atlanta, oficina regional del servicio de sanidad publica, 2007

Werner D, Bower B. Aprendiendo a promover la salud. Palo Alto, California: Fundación Hesperian; 2010.

Factores de riesgo y enfermedades diarreicas agudas en niños de dos a cinco años en una comunidad de Yucatan, México

Risk factors and acute diarrheal diseases in children from two to five years in a community of Yucatan, Mexico

CANTO-QUINTAL, José Lizardo†, HOIL-SANTOS, Jolly Josefina, ANDUEZA-PECH, María Guadalupe*, RODRÍGUEZ-ANGULO, Elsa María y OLIVA PEÑA, Yolanda

Universidad Autónoma de Yucatán. Centro de Investigaciones Regionales "Dr. Hideyo Noguchi".

ID 1^{er} Autor: José Lizardo, Canto-Quintal

ID 1^{er} Coautor: Jolly Josefina, Hoil-Santos / ORC ID: 0000-0002-0016-4879, Researcher ID Thomson: S-4756-2018, CVU CONACYT ID: 897371

ID 2^{do} Coautor: María Guadalupe, Andueza-Pech / ORC ID: 0000-0002-3083-0529, Researcher ID Thomson: S-4702-2018, CVU CONACYT ID: 84374

ID 3^{er} Coautor: Elsa María, Rodríguez-Angulo / ORC ID: 0000-0001-5959-1341, Researcher ID Thomson: S-4625-2018, CVU CONACYT ID: 111408

ID 4^o Coautor: Yolanda, Oliva Peña / ORC ID: 0000-0002-2396-8722, Researcher ID Thomson: S-5531-2018, CVU CONACYT ID: 77728

Recibido 06 de Octubre, 2018; Aceptado 13 de Diciembre, 2018

Resumen

La Organización Mundial de la Salud (OMS), estimó que 160 millones de niños padecían de desnutrición moderada o grave a nivel mundial lo que sitúa a México como un país en donde el desarrollo de enfermedades como la diarrea es consecuencia de factores como la mala alimentación, falta de sanidad en el agua y de higiene personal; y que, a pesar de los programas de prevención para disminuir las estadísticas principalmente en niños menores de 5 años de edad, el objetivo parece lejano ya que las características epidemiológicas, agentes etiológicos y presentación clínica de las diarreas son muy variables dependiendo del país, región y comunidad, por lo que su conocimiento es esencial para el diseño de programas de prevención y control. En México 43.29% de la población vive en condiciones de pobreza y 13.94% no cuenta con los recursos económicos para alimentarse adecuadamente. La desnutrición es reconocida como un factor de riesgo mayor para la muerte en niños con infecciones comunes como la neumonía, la diarrea y la sepsis. El presente estudio tiene como finalidad determinar cuáles son los factores de riesgo que se asocian al desarrollo de enfermedades diarreicas agudas en niños de edades entre los dos a cinco años en una comunidad de Yucatan, México.

Enfermedades diarreicas agudas, Desnutrición, niños en edad preescolar

Abstract

The World Health Organization (WHO), estimated that 160 million children suffered from moderate or severe malnutrition worldwide which places Mexico as a country where the development of diseases such as diarrhea is a consequence of factors such as poor diet, lack of sanitation in the water and hygiene personal; and that, despite the prevention programs to reduce statistics mainly in children under 5 years of age, the objective seems distant since the epidemiological characteristics, etiological agents and clinical presentation of diarrheas are highly variable depending on the country, region and community, so that their knowledge is essential for the design of prevention and control programs. In Mexico 43.29% of the population lives in poverty conditions and 13.94% do not have the economic resources to feed themselves adequately. Malnutrition is recognized as a major risk factor for death in children with common infections such as pneumonia, diarrhea and sepsis. The purpose of this study is to determine the risk factors that are associated with the development of acute diarrheal diseases in children between the ages of two and five years in a community in Yucatan, Mexico.

Acute diarrheal diseases, Malnutrition, Pre-school children

Citación: CANTO-QUINTAL, José Lizardo, HOIL-SANTOS, Jolly Josefina, ANDUEZA-PECH, María Guadalupe, RODRÍGUEZ-ANGULO, Elsa María y OLIVA PEÑA, Yolanda. Factores de riesgo y enfermedades diarreicas agudas en niños de dos a cinco años en una comunidad de Yucatan, México. Revista de Técnicas de Enfermería y Salud. 2018, 2-6: 7-13.

*Correspondencia al Autor (Correo Electrónico: andueza@correo.uady.mx)

† Investigador contribuyendo como primer autor.

Introducción

El crecimiento y desarrollo de niños y adolescentes implica un proceso complejo de cambios influenciados por la herencia, la nutrición, hormonas, ejercicio, deporte y sueño, así como de muchos otros factores relacionados con el ambiente natural. De todos los factores enlistados, la nutrición constituye la base física más importante del desarrollo infantil (Xiao, 2014).

La desnutrición constituye uno de los problemas de salud pública más graves en la población a nivel mundial, con una alta prevalencia en países desarrollados o en vías de desarrollo.

La desnutrición señala toda pérdida anormal de peso del organismo, desde la más ligera hasta la más grave, sin prejuzgar en sí, de lo avanzado del mal, pues igualmente se llama desnutrido a un niño que ha perdido el 15% de su peso, que al que ha perdido 60% o más, relacionando estos datos siempre al peso que le corresponde tener para una edad determinada, según las constantes conocidas (Márquez H. et al. 2012; Manjunath R, et al, 2014).

Aunque las Naciones Unidas han adoptado la meta Desarrollo del Milenio que busca reducir a la mitad los indicadores de la desnutrición infantil, ésta todavía contribuye de manera significativa a la morbilidad y mortalidad entre los niños en edad preescolar. Se estima que 5 millones de niños, especialmente aquellos menores de 5 años, mueren en todo el mundo directa o indirectamente debido a la desnutrición. La probabilidad de que un niño que vive en una zona rural sufra de desnutrición global es entre 1,5 y 3,7 veces más alta que en un niño que vive en zona urbana, y al menos 4 veces mayor entre niños indígenas (OMS 2010).

En los últimos 20 años se han mejorado las expectativas de vida y desarrollo de millones de niños en todo el mundo, pero no se puede obviar que, al día de hoy, en el mundo en desarrollo casi 200 millones de niños menores de cinco años padecen desnutrición crónica. Además, 13% de los niños menores de 5 años padece desnutrición aguda, que requiere tratamiento inmediato y atención médica urgente (Wisbaum W. et al, 2011).

Otra parte, la enfermedad diarreica aguda (EDA) es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en la infancia y actualmente se considera uno de los problemas de salud pública infantil en todo el mundo, especialmente en los países en desarrollo, en niños menores de 5 años. Se estima que, a escala mundial, hay 1.5 billones de casos de diarrea aguda cada año, y de 1.5 a 2.5 millones de muertes anuales en la población infantil menor de 5 años (Hernández y cols. 2011; Bielsa-Fernández M. 2011).

Mientras las causas próximas de muerte entre la población mundial infantil son predominantemente infecciosas en su naturaleza, la desnutrición sigue siendo un factor subyacente en aproximadamente la mitad de las muertes entre los niños menores de 5 años. Al mismo tiempo, las contribuciones de las infecciones agudas en niños para el retraso del crecimiento infantil han sido reconocidas. Por ejemplo, las enfermedades diarreicas pueden ser responsables de hasta el 80% de los retrasos de crecimiento infantil (Cáceres D, 2005).

Las características epidemiológicas, agentes etiológicos y presentación clínica de las diarreas son variables dependiendo del país, región y comunidad; su conocimiento es esencial para el diseño de programas de prevención y control. Entre los factores de riesgo (FR) que se señalan como contribuyentes a su aparición encontramos: la edad menor de 3 meses, la madre adolescente, la baja escolaridad materna, el destete precoz, la higiene personal y doméstica deficientes, el estado de inmunización incompleto, ceguera nocturna, sexo femenino, disposición inadecuada de excretas, falta de instalación sanitaria así como el recién nacido de bajo peso (RNBP); lo último demostrado a través de algunos estudios que indican que los RNBP tienen el doble del riesgo de morir por diarrea que los niños que nacen con el peso adecuado para la edad gestacional (PAEG) y que presentan mayor morbilidad por esta enfermedad, especialmente durante el primer año de vida (Cáceres D, 2005; Gupta A. 2015).

La diarrea al igual que la mayor parte de las enfermedades transmisibles, está ligada al desarrollo socioeconómico de los pueblos; se sabe su asociación a la desnutrición infantil con sus efectos deletéreos a mediano y largo plazos.

Por otra parte, el hogar en que habitan niños desnutridos frecuentemente no dispone de instalaciones adecuadas de agua potable y saneamiento básico, lo que incrementa el riesgo de contraer enfermedades infecciosas, principalmente diarreas y parásitos, creándose un círculo vicioso en que el elemento ambiental es un agente activo en el desarrollo de la desnutrición (Martínez R. 2006).

Entre los factores protectores de la EDA se encuentran la lactancia materna durante los primeros 4 meses de vida, los hábitos higiénicos adecuados que incluyen el lavado de manos y otras medidas de higiene personal, así como la conservación adecuada de los alimentos. Algunos estudios han demostrado que con la aplicación de estas medidas se ha logrado reducir la mortalidad por EDA en 55% y que el saneamiento ambiental puede tener más impacto en la reducción de la prevalencia de la diarrea que otras medidas, como las dirigidas a mejorar el suministro de agua. El lavado de manos permitió reducir entre 27% y 35% la morbilidad por EDA, mientras que la modificación de otras conductas de riesgo ayudó a disminuir el número de casos en 26%. También se encontró que el uso de tazas y cucharas en lugar de biberones redujo las posibilidades de contaminación de los alimentos (Cáceres D, 2005; Gupta A. 2015).

Otra medida de gran importancia es contar con una buena alimentación, aspecto que no está garantizado en nuestro país, donde 43.29% de la población vive en condiciones de pobreza y 13.94% no cuenta con los recursos económicos para alimentarse adecuadamente representando así, uno de los problemas de salud más graves de la población general a nivel mundial y con una alta prevalencia en países subdesarrollados o en vías de desarrollo (Hernández y cols. 2011).

Actualmente, México se encuentra en el lugar 22 de desnutrición infantil a nivel mundial con 859,623 niños en edad preescolar desnutridos según la ENSANUT 2012, situando a Yucatán entre los primeros 5 lugares con 37,017 niños desnutridos (ENSANUT 2012).

Respecto a la incidencia por EDA en la población total en México, entre 2000 y 2010, había descendido a 24.8%; (7000.4 a 5264.2 casos/100 000 habitantes).

Desde 1990 no está entre las primeras causas de mortalidad en población general y en los niños menores de 5 años desde 2008 descendió al nivel más bajo reportado, 12.22 muertes/100 000 habitantes. Pese a este avance en la reducción de las complicaciones y desenlace fatal, las mayores tasas de incidencia se reportan en niños menores de un año, 2 821.3 casos/100 000 niños nacidos vivos (Ferreira E. y cols. 2013).

Entre los estados con mayor rezago social, en el que se considera la carencia: en educación, accesos a servicios de salud, servicios básicos, calidad y espacio en la vivienda, y activos en el hogar, se encuentran Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Tabasco y Durango, además de Puebla con un grado muy alto, seguidos de Yucatán, Campeche, Veracruz, Hidalgo, San Luis Potosí, Guanajuato, y Michoacán (Hernández y cols. 2011).

La situación cultural en las comunidades rurales que se manifiesta con madres menores de 20 años de edad, la baja escolaridad, entre otras, genera una problemática a resolver puesto que se requieren de acciones para prevenir embarazos precoces que puedan tener como resultado RNBT, sensibilización de las comunidades sobre la necesidad de hacer controles de crecimiento en la población infantil.

Por todo lo anterior, el objetivo del presente trabajo es identificar los factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades diarreicas agudas en niños de dos a cinco años en una comunidad rural de Yucatán, México.

Material y métodos

El estudio fue de corte transversal, incluyó 30 niños entre dos y cinco años de edad que contaron con control nutricional regular y presentaron episodios de diarrea, al menos una vez durante el periodo comprendido desde el 2 de enero de 2013 al 28 de febrero de 2014. Se revisaron las hojas diarias de consulta electrónica para determinar el número de eventos de diarrea aguda presentados durante dicho periodo. Se revisó el tarjetero de citas de control nutricional del centro de salud de la comunidad y los datos se capturaron de acuerdo a sus valoraciones previas para asociar un diagnóstico nutricional para cada evento de diarrea aguda de cada sujeto.

CANTO-QUINTAL, José Lizardo, HOIL-SANTOS, Jolly Josefina, ANDUEZA-PECH, María Guadalupe, RODRÍGUEZ-ANGULO, Elsa María y OLIVA PEÑA, Yolanda. Factores de riesgo y enfermedades diarreicas agudas en niños de dos a cinco años en una comunidad de Yucatan, México. Revista de Técnicas de Enfermería y Salud. 2018

El tarjetero presenta tres rubros para el diagnóstico nutricional: peso para la edad, peso para la talla, talla para la edad de acuerdo a los lineamientos establecidos por la OMS; para fines de interés se tomó en cuenta el índice antropométrico que corresponde a peso para la edad de acuerdo a Federico Gómez y actualmente vigente en la Norma Oficial Mexicana NOM-031-SSA-1999 para la atención de salud al niño (NOM. 1999).

Una vez obtenidos los datos de los diagnósticos nutricionales de cada sujeto y habiendo conocido el número de eventos de cada niño se procedió a aplicar con previo consentimiento informado un cuestionario a los padres, tutores o equivalente de cada niño sobre los factores de riesgo que cuenten con valoraciones regulares de nutrición.

En dicho cuestionario se buscó conocer el entorno en el cual se desenvuelven habitualmente los sujetos de estudios ocupando rubros como: edad de la madre, escolaridad de la madre, inmunización completa, sexo del niño, peso al nacer, lactancia materna, las condiciones de vivienda y hábitos de higiene.

El análisis tuvo una fase descriptiva y otra inferencial. En la descriptiva se analizaron frecuencias y porcentajes del grado de desnutrición y de los diversos factores de riesgo propuestos. En la fase inferencial se realizó un análisis bivariado de las variables independientes y las que fueron estadísticamente significativos fueron analizadas utilizando el modelo de regresión logística binaria para calcular el factor de riesgo.

Resultados

El estudio contó con un total de 30 niños entre el rango de edad de 2 a 5 años, con una media de 3.33 años de los cuales 53.3% fueron del sexo masculino y 46.7 fueron del sexo femenino.

Estado nutricional

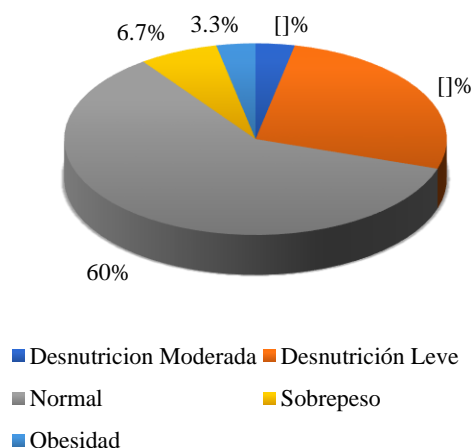


Gráfico 1 Estado nutricional de la población infantil

La desnutrición con sus diferentes grados ocupa un segundo lugar con un 30% del total de la población estudiada y superada por un estado nutricional eutrófico o normal del 60%, en comparación con los otros estados nutricionales (sobrepeso y obesidad) (Gráfica 1). Se evidenció nuevamente que a pesar de los esfuerzos del departamento de nutrición en la comunidad la desnutrición infantil representa un problema vigente a resolver al día de hoy.

Del total de niños en el estudio realizado (n=30), el 70% realizó lactancia materna exclusiva previa a los episodios de diarrea independientemente del número de los mismos, mientras que el 30% restante negó haber recibido lactancia materna exclusiva.

Con relación a la edad materna se observó una edad media de 24.8 años (DE 4.475), una mediana de 25 años y múltiples modas: 18, 22, 24, 26 y 29 años, todas representando un 10% cada una. Con relación a la escolaridad materna el 77% reportó secundaria completa, mientras que el 23% concluyeron el bachillerato como grado máximo de estudios.

El 52.1% de las viviendas cuentan con algún método de disposición de excretas tales como letrina o baño tipo inglés mientras que el 47.9% practica el fecalismo al aire libre; el 73.3% cuenta con vivienda de material duradero (cemento, concreto o mampostería) mientras que el 26.7% habita en viviendas hechas con material no duradero (lámina, paja, piso de tierra).

La ingesta de agua se presentó de la siguiente manera: el 80% consume agua potable, el 10% ingiere agua de pozo mientras que el 6.7% de la población consume agua hervida y solamente el 3.3% de los sujetos utilizan la cloración previa a la ingesta.

Al analizar la presencia o ausencia en la técnica de lavado de manos se observó que el 86.7% de los sujetos realizan adecuado lavado de manos mientras que solamente el 13.3% no sigue dicha técnica.

De acuerdo a las encuestas aplicadas el 100% de los sujetos de estudio cuentan con su esquema de vacunación completo para la edad, sin embargo, solamente son datos referidos, debido a que las madres de los niños no acuden a la clínica con su cartilla de vacunación.

Por último, se obtuvo que el 23.3% de los niños presentó bajo peso al nacer, y el restante 76.7% obtuvo un peso normal al nacer.

La frecuencia de enfermedades diarreicas fue de 117 eventos a lo largo del periodo comprendido del 2 de enero de 2013 al 28 de febrero de 2014, dividido entre la totalidad de consultas otorgadas (524) a niños entre 2-5 años que acudieron al Centro de Salud lo que representa un 22.3%.

A pesar de que el tamaño muestral constó solamente de 30 sujetos de estudio, para la realización de la base de datos se consideraron todos los eventos de diarrea aguda que presentó cada niño a lo largo del periodo de interés (enero 2013- febrero 2014) obteniendo un total de 117 eventos y se tomaron las otras variables como posibles factores de riesgo.

En la tabla 1 se presenta el análisis bivariado de todas las variables con relación a las enfermedades diarreicas agudas.

(Factor de riesgo)	Puntuación	Significancia
Nutrición	8.129	0.004
Lactancia Materna	1.316	0.251
Edad de la madre	0.138	0.711
Excretas	0.171	0.679
Vivienda	0.357	0.055
Agua hervida	0.133	0.716
Agua potable	0.260	0.610
Agua de pozo	1.950	0.163
Lavado de manos	1.835	0.176
Escolaridad Materna	0.400	0.527
Sexo	0.912	0.339
RNBP	0.674	0.411

Tabla 1 Análisis bivariado

Para un mejor análisis estadístico se dicotomizaron las variables. De acuerdo a lo anterior, se observó que la variable nutrición resultó estadísticamente significativa al igual que la variable tipo de vivienda en comparación con las variables lactancia materna, edad materna, disposición de excretas, y los diferentes tipos de agua ingerida.

Aplicando el análisis multivariado con regresión logística binaria se puede observar lo siguiente en la tabla 2.

(Factor de riesgo)	B	Wald	Sig.	Exp(B)
Lactancia Mat	-.356	.412	.521	.701
Edad de la madre	-.788	1.426	.232	.455
Excretas	.151	.066	.798	1.163
Vivienda	.402	.337	.562	1.495
Hervida	-1.851	2.756	.097	.157
Potable	-1.286	1.939	.164	.276
Nutrición	1.258	6.243	.012	3.517
Escolaridad Mat	.460	.931	.335	1.584
Sexo	.186	.124	.725	1.205
RNBP	.002	.000	.998	1.002
Constante	1.790	1.994	.158	5.991

La variable nutrición nuevamente aparece con significancia estadística en comparación con todas las demás que no representan factores de riesgo: a pesar de que durante el análisis bivariado la variable vivienda resultó significativa, al aplicarse la regresión logística binaria no se observó relevancia estadística. Por lo tanto, se concluyó que la desnutrición representa un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades diarreicas agudas, de manera que un niño con algún grado de desnutrición tiene una probabilidad de 3.5 veces mayor de presentar un episodio de diarrea en comparación con un niño con un estado de nutrición diferente.

Discusión y conclusión

A pesar de que la desnutrición todavía es considerada uno de los problemas mayores de salud pública en muchos países afectando a más del 30% de los niños menores de 5 años de edad y es la causa más importante de muerte en este grupo de edad en países en desarrollo a nivel mundial, se ha observado un alcance hacia su erradicación y aunque los países afectados han conseguido logros significativos, los datos reflejan valores promedio, mientras que la diferencia entre pobres y ricos sigue aumentando.

De ahí la importancia de que las soluciones tengan un enfoque de equidad para llegar a las poblaciones más vulnerables y con mayores dificultades para acceder a sus derechos (Manjunath R, et al, 2014; Wisbaum W. et al, 2011).

Los hábitos inadecuados de nutrición son altos en la comunidad, muchos menores de edad tienen un riesgo elevado de presentar desnutrición, lo cual los hace más vulnerables a las enfermedades y a una muerte prematura. En el otro extremo, el sobrepeso y la obesidad la cual está aumentando entre los jóvenes (Uc E, y cols. 2013).

La desnutrición actúa como un círculo vicioso: las mujeres desnutridas tienen bebés con un peso bajo al nacer, lo que aumenta las posibilidades de desnutrición en las siguientes generaciones. Lo anterior se refuerza por el hecho de que en la comunidad las mujeres presentan embarazos a temprana edad en condiciones de subdesarrollo y pobreza, con una falta de experiencia y madurez emocional, contando solamente en la mayoría de los casos con un grado de secundaria como escolaridad máxima. Sin embargo, en el presente estudio la escolaridad materna no representó ninguna influencia estadística ($p=0.335$).

A pesar de que la variable edad materna no resultó estadísticamente significativa en este estudio ($p=0.232$), el énfasis de la educación sexual a edades tempranas entre las potenciales madres adolescentes permitiría tomar acciones para evitar embarazos no planeados y con hijos que puedan presentar repercusiones en su salud.

En los países en desarrollo, nacen cada año unos 19 millones de niños recién nacidos con bajo peso.

Sin embargo, la frecuencia de RNBP en este estudio, fue mínima lo que se evidencia con el hecho de que presentó nula significancia estadística ($p=0.998$).

De igual manera, puesto que se establece en estudios que los hábitos de higiene y de estilo de vida pueden influir en el desarrollo de enfermedades infecciosas como la diarrea en el presente estudio ninguna de las variables lavado de manos, tipo de vivienda ($p=.562$), disposición de excretas ($p=.768$), tipo de agua consumida: potable ($p=0.164$) hervida ($p=0.094$) se asoció a la aparición de las mismas.

A pesar de no haberse encontrado otro factor de riesgo en el presente estudio más que la desnutrición para el desarrollo de enfermedades diarreicas, a través del análisis estadístico se obtuvo un modelo que predijo en un 10% y un 13.4% según los R^2 de Snell y Nagelkerke, que la desnutrición constituye un factor de riesgo ($p=0.012$) para el desarrollo de enfermedades diarreicas.

A pesar de eso, es de importancia recalcar que existen otros factores de riesgo diferentes a los expuestos en este estudio ya que el comportamiento de una población ante una enfermedad es diferente de acuerdo al tipo de comunidad en que se reside, y a pesar de que la ruralidad pueda considerarse como desventajosa por múltiples factores y hasta de diferente índole (políticos, económicos, familiares) existen los programas y las medidas de prevención establecidas por estrategias políticas de antaño todavía vigentes como parte de la lucha contra la desnutrición y las enfermedades diarreicas.

A manera de conclusión se puede afirmar que, al no haber estudios de este tipo en la comunidad, ni en comunidades cercanas a la misma no se tiene amplia información sobre diversos factores que puedan representarse como predictores del desarrollo de enfermedades diarreicas agudas.

El poseer un conocimiento más amplio de los factores de otra índole (socioculturales, políticos, demográficos) y no meramente los biológicos o los económicos ya conocidos permitiría la creación de nuevos programas para la comunidad que ayuden a concientizar a la población para lograr un trabajo de equipo multidisciplinario del cual ellos también formen parte con el firme objetivo de lograr reducir la prevalencia de infecciones y modificar a la baja las tasas de desnutrición, morbilidad y mortalidad infantil.

Referencias

- Bielsa-Fernández M. 2011. Diarrea infecciosa. *Revista de Gastroenterología de México*; Supl.1(76):69-71.
- Cáceres D, Estrada E, De Antonio R, Peláez D. 2005. La enfermedad diarreica aguda: un reto para la salud pública en Colombia. *Rev Panam Salud Pública*;17(1):6-14.
- ENSANUT. 2012. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. Resultados Nacionales y por Entidad Federativa.
- Ferreira E, Mongua N, Díaz J, Delgado G, Báez R, Cruz L, et al. 2013. Diarreas agudas y prácticas de alimentación en niños menores de cinco años en México. *Salud Pública de México*; 55(2) 314-322.
- Gupta A, Sarker G, Jyoti A, Mondal T, Pal R. 2015. Risk Correlates of Diarrhea in Children Under 5 Years of Age in Slums of Bankura, West Bengal. *J Glob Infect Dis*. 7(1): 23-29.
- Hernández C, Aguilera M, Castro G. 2011. Situación de las enfermedades gastrointestinales en México. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología*; 31(4): 137-151.
- Manjunath R, Kumar J, Kulkarni P, Begum K, et al. 2014. Malnutrition Among Under-Five Children of Kadukuruba Tribe: Need to Reach the Unreached. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. 8 (7): 1-4.
- Márquez H, García V, Caltenco M, García E, Márquez H, Villa A. 2012. Clasificación y evaluación de la desnutrición en el paciente pediátrico. *El Residente*; 7(2): 59-62.
- Martínez R, Fernández A. 2006. UNICEF: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Desnutrición infantil en América Latina y el Caribe. *Boletín de la infancia y la adolescencia sobre el avance de los objetivos del desarrollo Milenio*; 2: 2-12.
- Norma Oficial Mexicana NOM-031-SSA2-1999. Para la atención a la salud del niño [revisado 2015, marzo 17; citado 2015, marzo 18] Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/031ssa29.html>
- Uc E, Cahc N, Morales N. 2013. Análisis situacional de salud: Estudio de la comunidad del Centro de Salud de Samahil, Yucatán. *Servicios de Salud de Yucatán: Subdirección de innovación, calidad y educación en salud*.
- Wisbaum W, Collantes S, Barbero B, Allí D, Arias M, Benlloch I, et al. 2011. UNICEF. La desnutrición infantil: causas, consecuencias y estrategias para su prevención y tratamiento.
- Xiao Y, Cheng J. 2014. Malnutrition Prevalence in Lasa Xizang Children and Adolescents. *Biomed Environ Science*; 27(8): 614-626.

Situaciones y factores asociados al desarrollo de enfermedades gastrointestinales en estudiantes de la Universidad Tecnológica Fidel Velázquez

Situations and factors associated with the development of gastrointestinal diseases in students of the Universidad Tecnológica Fidel Velázquez

AVILA-CHAVARRÍA, Diana Ivonne†, DOMÍNGUEZ-ANTONIO, Rosa Isela, GONZÁLEZ-GÓMEZ, Claudia Cecilia, HERNÁNDEZ-MANUEL, Janet, MORALES-MARTÍNEZ, Karla Yamile, SÁNCHEZ-VALENCIA, Sintia Fernanda y HERNÁNDEZ-CRUZ, María Guadalupe*

Universidad Tecnológica Fidel Velázquez. Avenida Emiliano Zapata S/N Col. El Trafico, Nicolás Romero, Estado de México. CP. 54460.

ID 1^{er} Autor: *Diana Ivonne, Avila-Chavarría*

ID 1^{er} Coautor: *Rosa Isela, Domínguez-Antonio*

ID 2^{do} Coautor: *Claudia Cecilia, González-Gómez*

ID 3^{er} Coautor: *Janet, Hernández-Manuel*

ID 4^{to} Coautor: *Karla Yamile, Morales-Martínez*

ID 5^{to} Coautor: *Sintia Fernanda, Sánchez-Valencia*

ID 6^{to} Coautor: *María Guadalupe, Hernández-Cruz*

Recibido 06 de Octubre, 2018; Aceptado 13 de Diciembre, 2018

Resumen

El objetivo de este trabajo fue conocer las situaciones y factores que están asociados al desarrollo de enfermedades gastrointestinales de universitarios de la Universidad Tecnológica Fidel Velázquez en el periodo 2018-2. Este trabajo pertenece a la línea de investigación de evaluación de Salud de la UTFV. Los resultados mostraron que el 48% de los alumnos encuestados presenta algún malestar estomacal con una duración de 1 día. Siendo los síntomas más comunes la inflamación y los eructos. En los hábitos de higiene destaca que el 36% de los hombres lava sus manos con agua y jabón antes de comer y después de ir al baño. Y sólo el 28% de las mujeres realiza esta práctica dejándolas con mayor probabilidad de contraer una enfermedad gastrointestinal. En los hábitos alimenticios se encontró que sólo un 30% de los encuestados trae comida de su casa para consumir en la escuela y 70% compra comida en las cafeterías y puestos ambulantes gastando \$44.62 pesos en promedio en alimentos factor que los pone en riesgo de adquirir una enfermedad gastro intestinal.

Enfermedades gastrointestinales, Alimentos chatarra, Hábitos de higiene, Medidas preventivas, Inflamación, Eructos, Manos

Abstract

The objective of this work was know the situation and factors that are associates whit employed of gastrointestinales diseases of univesity students of the Fidel Velazquez Technological University. This work belongs to the line of investigation of evaluation of social climate of the UTFV. The results showed that 48% of the students surveyed presented some stomach upset with a duration of 1 day. The most common symptoms are inflammation and belching. In hygiene habits, it is clear that 36% of men wash their hands with soap and water before eating and after going to the bathroom. And only 28% of women perform this practice leaving them more likely to get gastrointestinal disease. In eating habits, it was found that only 30% of respondents bring food from home to consume at school and 70% buy food in cafeterias and stalls spending \$ 44.62 pesos on average in food factor that puts them at risk of acquiring a gastro intestinal disease.

Gastrointestinal diseases, Junk foods, Hygiene habits, Preventive measures, Inflammation, Belching, Hands

Citación: AVILA-CHAVARRÍA, Diana Ivonne, DOMÍNGUEZ-ANTONIO, Rosa Isela, GONZÁLEZ-GÓMEZ, Claudia Cecilia, HERNÁNDEZ-MANUEL, Janet, MORALES-MARTÍNEZ, Karla Yamile, SÁNCHEZ-VALENCIA, Sintia Fernanda y HERNÁNDEZ-CRUZ, María Guadalupe. Situaciones y factores asociados al desarrollo de enfermedades gastrointestinales en estudiantes de la Universidad Tecnológica Fidel Velázquez. Revista de Técnicas de Enfermería y Salud. 2018, 2-6: 14-21.

*Correspondencia al Autor (Correo Electrónico: lupis_hc@hotmail.com)

† Investigador contribuyendo como primer autor.

Introducción

El presente trabajo de investigación pretende demostrar cuales son las situaciones y factores asociados al desarrollo de enfermedades gastrointestinales en universitarios de la Universidad Tecnológica Fidel Velázquez, a fin de obtener un panorama claro del tema a tratar, se realizó una encuesta a cien estudiantes de diversas carreras, se presenta una compilación de información acerca de las enfermedades gastrointestinales y factores presentes en los universitarios y como estas afectan la vida diaria causando malestar e incomodidad a los universitarios; también como este es un problema creciente gracias a los malos hábitos alimenticios e higiénicos de las personas encontrando las causas y los síntomas que debemos tener presentes para no sufrir esta enfermedad, pero la solución es tener una vida saludable evitando asumir factores de riesgo los cuales nos pueden conllevar a sufrir algunas de las muchas enfermedades gastrointestinales que hay actualmente.

Justificación

Esta investigación tiene como objetivo dar a conocer las situaciones y factores que están asociados al desarrollo de enfermedades gastrointestinales de universitarios en la Universidad Tecnológica Fidel Velázquez en el periodo 2018-2 ya que de esta manera nosotros podemos identificar los problemas de salud del entorno y así poder proponer e incidir en medidas de solución que favorezcan el bienestar individual y comunitario.

Es de suma relevancia para la enfermería ya que uno de los objetivos que tenemos como enfermeras y enfermeros es fomentar el cuidado integral del individuo, familia y comunidad, aplicando el PAE a nivel Promoción, Prevención, Recuperación y Rehabilitación.

Problema

Las enfermedades gastrointestinales en universitarios es muy significativa a causa de la mala calidad en la alimentación que se da por, comer a desatiempo, falta de desayuno, consumo de comida chatarra y alcohol asociados con los malos hábitos de higiene en la preparación de los alimentos que consumen y su higiene personal; factores que deben ser tomados en cuenta para prevenir una enfermedad.

Hipótesis

Hipótesis de investigación (Hi):

Los factores relacionados a higiene de manos son los que presentan mayor relación en el desarrollo de enfermedades gastrointestinales.

Hipótesis Nula (Ho):

La higiene de manos no representa mayor relación en el desarrollo de enfermedades gastrointestinales.

Hipótesis Alternativa (Ha):

La preparación de alimentos y el horario en que se consumen, influye en el desarrollo de enfermedades gastrointestinales.

Objetivos

Objetivo General

Conocer las situaciones y factores que están asociados al desarrollo de enfermedades gastrointestinales de estudiantes de la Universidad Tecnológica Fidel Velázquez en el periodo 2018-2.

Marco Teórico

Desde la más primitiva historia de la humanidad, los padecimientos digestivos han sido considerados importantes ya que merman la calidad de vida del que los padece o incluso le pueden llevar a la muerte. La alimentación, la falta de ella, la somatización de síntomas en el aparato digestivo, etc. son partes fundamentales del desarrollo del hombre.

Cuando en la época prehistórica la Medicina tenía más de magia y superstición que de ciencia, los remedios para las enfermedades digestivas eran los más comunes ya que también se trataba de las afecciones más frecuentes.

En la cultura occidental durante la Edad Media era considerado un sacrilegio y una violación al cuerpo del difunto). Existe la creencia de que los médicos egipcios conocían en profundidad la anatomía, pero esto no es cierto, ya que el embalsamamiento era realizado por personas ajenas a la ciencia.

La antigua Medicina Hindú sí estudió la anatomía en seres humanos, sin embargo, no empleaban cuchillos para abrirlos, los seccionaban con palos de bambú después de dejar que el cuerpo macerara en agua corriente durante una semana.

Las vísceras de los animales sirvieron para crear una de las primeras «ciencias»: la hepatoscopia, con la que se interpretaban señales divinas observando el hígado de algunos animales sacrificados.

Poco a poco, la Medicina comenzó a evolucionar y con ella las técnicas diagnósticas para evaluar las enfermedades de los pacientes. Los métodos para el diagnóstico digestivo han sido de los más avanzados y los que han permitido solucionar los múltiples trastornos que provocan dichas enfermedades

Las enfermedades gastrointestinales son una de las primeras causas de consulta médica y también una de las primeras causas de muerte en México y en el mundo. Por ello, se las considera un problema de salud pública en el nivel mundial, que afecta a personas de cualquier edad y condición social, aunque los grupos más vulnerables son los niños y los ancianos (Manuel, S. Y., 2011).

Enfermedades gastrointestinales

Son enfermedades que atacan el estómago y los intestinos, generalmente son ocasionadas por bacterias, parásitos, virus y algunos alimentos como leche y grasas, aunque también existen algunos medicamentos que las provocan. Dentro de los síntomas de dichas enfermedades está la diarrea y por consiguiente la deshidratación.

Enfermedades gastrointestinales en universitarios

Se estima que durante la época de exámenes y por sobrecarga de labores académicas, el estrés puede presentarse en el 40 por ciento de los estudiantes, lo que, según el médico de Universidad de la Sabana, Germán Campos (Disponible en: http://caracol.com.co/radio/2006/02/21/entretenimiento/1140542760_251832.html)

El médico indicó que diariamente recibe en su consultorio entre 50 y 60 estudiantes con diferentes tipos de molestias.

Entre las enfermedades derivadas de una mala alimentación se encuentra la gastritis, que puede degenerar en úlceras, lo que se constituye en "una molestia bastante grande para un estudiante universitario", indicó. Explicó que este tipo de mal afecta a cerca de 15 por ciento de los estudiantes universitarios.

"Muchos estudiantes suprimen el desayuno, la comida más importante del día; esta situación sumada al tabaquismo y al elevado consumo de alcohol durante la época de estudios superiores acarrea fácilmente problemas gástricos", sostuvo el médico Germán Campos. Agregó que si se suma la falta de sueño y el estrés la situación es realmente complicada.

El estrés y la falta de ejercicio conducen en los estudiantes, además a problemas musculares y espasmos cervicales y por ende incapacidad, bajo nivel académico y en algunos casos hasta la pérdida del semestre.

Las enfermedades oculares también están a la orden del día. La principal dolencia de este tipo la encabezan las alergias por la contaminación ambiental. Le siguen los vicios de refracción como miopía, astigmatismo y estrabismo, productos de un mal cuidado de los padres durante la infancia y que al llegar a la universidad se agravan ostensiblemente.

Por su parte, Hernando Campos, doctor del centro médico de la Universidad de los Andes, expresó que es frecuente encontrar a muchos estudiantes que recurren a consulta por problemas de tipo respiratorio agudo, por diarreas y resfriados comunes. Destacó que no se pueden dejar de lado los esguinces de pie ante las continuas caídas por los afanes (Prado, D., 2014. Disponible en: <https://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/3990/1/Enfermedades-que-padecen-los-estudiantes-universitarios-durante-la-carrera-de-Enfermeria.html>)

Factores que influyen en el desarrollo de enfermedades gastrointestinales

La ingesta de alimentos o bebidas contaminadas en la época de calor es la principal causa de las enfermedades del aparato digestivo que aumentan su incidencia en la presente temporada.

La Secretaría de Salud informa que, aunque estos padecimientos son ocasionados por diversos factores como orgánicos y psicológicos, principalmente son ocasionados por alimentos y agua contaminada con materia fecal, que se disemina por el ambiente.

Entre los principales microorganismos que las ocasionan figuran la *Escherichia coli*, *Giardias*, *Salmonella* y las amibas, ocasionando enfermedades como las simples infecciones, colitis, reflujo gastroesofágico, colon irritable, salmonelosis, amibiasis, gastritis, úlceras, agruras y otros padecimientos.

Las manifestaciones más comunes van desde la fiebre, dolor estomacal o abdominal, náuseas, vómito, estreñimiento y diarrea y una de las complicaciones más graves cuando existe diarrea y vómito es la deshidratación.

Se considera que los órganos más afectados como consecuencia de lo anterior son el esófago, estómago, duodeno, ano, recto, páncreas y los intestinos, tanto el delgado como el grueso.

Entre los estudios para identificar el tipo de problema destacan los de sangre, materia fecal, endoscopías, radiografías y ecografías, además de la exploración física y el historial clínico del paciente. La recomendación es que en cuanto exista diarrea, el enfermo acuda a la atención médica inmediata.

La Secretaría de Salud 2016 indicó que con frecuencia se hacen llamados a la población para adoptar medidas pertinentes en el autocuidado de la salud, con el fin de que eviten los contactos bacteriológicos absteniéndose de tomar alimentos o agua en la vía pública.

Esto, por el riesgo de que estén contaminados con coliformes totales, que son una de las principales causas de los problemas gastrointestinales.

Medidas preventivas

Para evitar las enfermedades gastrointestinales, es recomendable no comer en la calle o en puestos, lavarte las manos antes de comer y después de ir al baño, desinfectar frutas y verduras antes de comerlas, así como tomar agua hervida o embotellada, revisar las fechas de caducidad de los alimentos, comer tres veces al día, tomar agua diariamente.

Riesgo de enfermarse; mujeres embarazadas, personas con enfermedades crónicas, personas que comen en lugares con mala higiene (*RioDoce.*, 2014).

Consecuencias de las enfermedades gastrointestinales

La mala alimentación está considerada como la ingesta de alimentos que no nutren al cuerpo, es decir, alimentos que no aportan los nutrientes esenciales para que el cuerpo tenga un buen funcionamiento en los ciclos que debe cumplir. Además de la falta de ingesta de nutrientes adecuados, la mala alimentación también la compone comer sin horarios establecidos, saltar comidas o ingerir alimentos a deshoras.

La obesidad y sobrepeso están relacionados directamente con la mala alimentación, pero hay otros problemas que también son derivados de no ingerir los alimentos que son necesarios para poder estar sanos.

Los problemas gastrointestinales son aquellos que afectan a nuestro sistema digestivo, esófago, estómago o intestinos, que en muchas ocasiones están relacionados con los alimentos que consumimos de manera inadecuada y tienen mayor recurrencia durante la edad productiva.

Las enfermedades gastrointestinales más frecuentes son el reflujo, acidez estomacal o dispepsia, comúnmente confundido con gastritis.

El reflujo es la sensación de regurgitación, es decir, sentir que la acidez asciende desde el estómago y en ocasiones se siente incluso en la garganta. Este problema es provocado porque el esfínter se relaja por el consumo de alimentos ricos en grasa o por la ingesta de medicamentos como las aspirinas, diclofenaco o naproxeno, además de medicamentos para enfermedades crónico-degenerativas.

“La alimentación puede ser un disparador o exacerbante de los síntomas, no es que el alimento propiamente dicho ocasione un daño directo al estómago u ocasione un daño directo al esófago”.

Explicó el médico gastroenterólogo José Luis Tamayo de la Cuesta, especialista en el Hospital Civil. IMSS. (2017)

El ácido clorhídrico es producido en el estómago y es la primera defensa que tiene el cuerpo cuando se ingiere alguna bacteria; cuando el esfínter se relaja, es el causante del reflujo.

Otro factor determinante para este tipo de padecimientos es la bacteria helicobacter pylori. Esta bacteria está relacionada con la ingesta de alimentos que pueden ser contaminados por falta de higiene en su preparación. El helicobacter pylori ha sido encontrado en las heces fecales o saliva de los pacientes afectados.

Al helicobacter pylori se le atribuyen diferentes tipos de úlceras gástricas o gastritis.

Las úlceras gástricas o esofágicas son otros padecimientos gastrointestinales provocados por la mala alimentación.

En todo momento nuestro estómago está combatiendo el ácido clorhídrico, que es producido por él mismo, y que tiene como función acabar con aquellas bacterias dañinas para nuestro organismo que hayan sido ingeridas. Siempre están en equilibrio los factores protectores de nuestro estómago contra este ácido, sin embargo, cuando hay más factores atacantes que defensores.

Cuando se presenta la sintomatología es necesario acudir con el médico de cabecera y de ser necesario acudir con un especialista. Posteriormente según sean los síntomas, el gastroenterólogo indicará los análisis correspondientes, que pueden ser desde una endoscopia hasta una biopsia. Un diagnóstico de gastritis debe ser basado en síntomas, en hallazgos endoscópicos, pero corroborado por histología, o sea por las biopsias (Marcotegui, F., 2013)

Enfermedades gastrointestinales

Es cualquier problema de salud que ocurre en el aparato digestivo. Las afecciones pueden ir de leves a serias. Algunos problemas comunes abarcan cáncer, síndrome del intestino irritable e intolerancia a la lactosa.

Otras enfermedades digestivas abarcan: Cálculos biliares, colecistitis y colangitis, problemas rectales, como fisura anal, hemorroides, proctitis y el prolapso rectal, problemas del esófago, como estenosis (o estrechamiento), acalasia y esofagitis, problemas estomacales, incluyendo: gastritis, úlceras gástricas usualmente causadas por infección por Helycobacter Pylori y cáncer, problemas hepáticos, como hepatitis B, hepatitis C, cirrosis, insuficiencia hepática y hepatitis alcohólica y autoinmunitaria, pancreatitis y pseudoquistes pancreáticos, problemas intestinales, como pólipos y cáncer, infecciones, celiaquía, enfermedad de Crohn, colitis ulcerativa, diverticulosis, malabsorción, síndrome del intestino corto e isquemia intestinal, enfermedad del reflujo gastroesofágico (ERGE), enfermedad de úlcera péptica y hernia de hiato. (MedlinePlus, 2018 Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000045.htm>).

Síntomas de Enfermedades Gastrointestinales

El primer signo de problemas en el aparato digestivo con frecuencia comprende uno o más de los siguientes síntomas: sangrado, distensión, estreñimiento, diarrea, acidez gástrica, incontinencia, náuseas y vómitos, dolor en el abdomen, problemas para tragar, aumento o pérdida de peso. (MedlinePlus, 2018 Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000045.htm>).

Metodología de Investigación

Cuantitativa

Tipo de Investigación

Se determinó una muestra de 100 estudiantes de la Universidad Tecnológica Fidel Velázquez por el método no probabilístico de cuotas.

El estudio es prospectivo, transversal y comparativo.

Método

Sujetos

Estudiantes universitarios de la Universidad Tecnológica Fidel Velázquez ubicada en el municipio de Nicolás Romero, Estado de México que cuenta con 16 carreras a nivel de técnico superior universitario y ocho módulos de ingeniería o licenciatura.

Criterios de Inclusión

- Que sean estudiantes de la Universidad Tecnológica Fidel Velázquez

Criterios de Exclusión

- Que no sean estudiantes de la Universidad Tecnológica Fidel Velázquez
- Que sean docentes o administrativos.

Materiales

- Material de papelería (Fotocopias, bolígrafos, lápices, folder y papel carta)
- Computadora y software (Microsoft office y IBM SPSS v. 24)

Instrumentos

Se diseñó un cuestionario de 16 preguntas, de las cuales 14 tuvieron multirespuestas y 2 cerradas y datos de identificación demográficas (edad, división académica, turno, sexo).

VARIABLES

Variable Independiente: Factores y situaciones

Factores: El clima (calor extremo, temporada de lluvias y frío), Ubicación geográfica, Turno, Horarios, Carrera.

Situaciones: Tipo de alimentación (5 comidas al día, dieta recomendada), Economía (Gastos utilizados para su alimentación dentro del horario escolar), Antecedentes patológicos (Gastritis, Colitis, Indigestión, Estreñimiento, Reflujo, Aumento o Pérdida de peso, Disfagia) de Higiene: técnica de lavado de manos

Variable Dependiente: Enfermedades gastrointestinales

Son enfermedades que atacan el estómago y los intestinos, generalmente son ocasionadas por bacterias, parásitos, virus y algunos alimentos como leche y grasas, aunque también existen algunos medicamentos que las provocan. Dentro de los síntomas de dichas enfermedades está la diarrea y por consiguiente la deshidratación.

Procedimiento

Se realizó la aplicación de las encuestas el día con la colaboración voluntaria de los estudiantes de la Universidad Tecnológica Fidel Velázquez, directamente en las aulas por autoaplicación de manera grupal y en los pasillos y jardines de la universidad por autoaplicación individual (ambas llevaron entre cinco y quince minutos).

Los datos se procesaron en SPSS v. 24 para su análisis estadístico.

Resultados

Datos demográficos

La muestra estuvo conformada por 100 estudiantes de la Universidad Tecnológica Fidel Velázquez, del cual 60% fueron hombres y el 40% fueron mujeres. (Fig. 1) Con una media de edad 19.68 años, con desviación estándar de 1.858, el 99% del turno matutino.



Figura 1 Sexo de la muestra encuestada

De esta muestra el 54% fueron alumnos de administración, 14% de TICS, 19% de mercadotecnia y 13% de mantenimiento y mecatronica. (Fig.2)

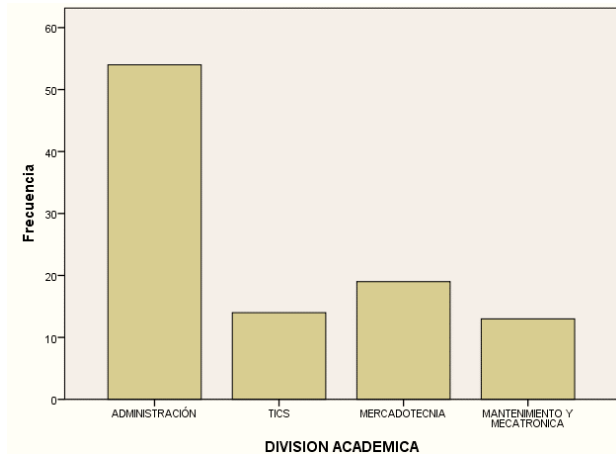


Figura 2 La muestra distribuida por división académica

Hábitos alimenticios

Los universitarios encuestados reportan consumir de manera regular durante la semana, los siguiente alimentos y bebidas: 62% tamales, 47% gorditas, 56% café, 51% Sándwich, 21% ensalada, 42% coctel de frutas, 36% comida corrida, 49% galletas, 62% dulces, 37% papas fritas, 38% quesadillas, 24% comida instantánea, 87% agua natural, 53% agua de saborizante artificial, 55% lácteos, 47% alcohol, 45% jugo natural y 61% refresco.

Realizan en promedio 3.12 comidas al día, el 30% de los alumnos traen comida de su casa para consumir en la escuela y de acuerdo a la división académica la (Tabla.1) muestra que comida creen los alumnos de la UTFV que es primordial para su desarrollo académico y nutricional.

Division academica	Desayuno	Comida	Cena	Total
	Administración	48	5	1
Tics	12	2	0	14
Mercadotecnia	15	2	2	19
Mantenimiento y mecatronica	11	2	0	13
Total	86	11	3	100

Tabla 1 Comidas que los alumnos consideran primordiales para su desarrollo académico y nutricional

Higiene

El 77% de los alumnos encuestados utiliza agua y jabón cuando se lava las manos; y de acuerdo a la técnica de lavado de manos el 64% lava sus manos antes de comer y después de ir al baño.

Signos, síntomas y Antecedentes patológicos

Dentro de su estancia universitaria los alumnos encuestados presentan de manera regular los siguientes síntomas: 34% inflamación, 11% estreñimiento, 28% mareos, 12% gases, 27% eructos, 7% vomito, 8% diarrea y 26% cólicos.

El 73% manifiesta que a la mitad del cuatrimestre es cuando presentan algún malestar estomacal, el 48% presenta algún malestar estomacal con duración de un día y el 42% considera que el verano es la estación del año en la que se enferma más de una Enfermedad Gastrointestinal.

Y los antecedentes patológicos de los encuestados son: 51% gastritis, 26% colitis, 16% indigestión, 15% estreñimiento, 17% reflujo, 31% aumento o pérdida de peso y 9 disfagia.

Factores de intervención en hábitos alimenticios

El 59% de los alumnos de la UTFV hacen un consumo de alimentos chatarra en clima caluroso.

Gastan \$44.62 pesos en promedio en alimentos, el 87% consideran que la ubicación de su edificio le permite tener un mejor acceso a consumir alimentos y el 33% creen que su turno escolar no interviene con su correcta alimentación.

Conclusiones

Analizando los datos obtenidos se encontró que uno de los principales factores causantes de enfermedades gastrointestinales en universitarios de la Universidad Tecnológica Fidel Velázquez es el consumo de alimentos chatarra o garnacha asociado con el alto acceso de adquirir estos alimentos en la calle o cafeterías, exponiendo su salud sin tomar en cuenta las medidas preventivas de preparación de estos alimentos. Esto porque sólo el 30% de los alumnos trae comida de casa para consumir en la escuela.

Es importante dar a conocer estos resultados con la finalidad de que los estudiantes tomen en cuenta sus hábitos alimenticios y de higiene para prevenir y disminuir el riesgo de enfermar por una enfermedad gastrointestinal.

Ya que el hecho de tener una correcta higiene personal no es suficiente para descartar desarrollar una enfermedad gastrointestinal.

Referencias

Cecilia, H. (2015). Medigraphic. Obtenido de <http://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=31615>

Holguín, M. E. (25 de Julio de 2008). El Siglo de Torreón. Obtenido de <https://www.elsiglodetorreon.com.mx/noticia/367207.conozca-los-factores-que-causan-males-estomacales.html>

IMSS. (2017). PORTAL IMSS. Obtenido de <http://www.imss.gob.mx/salud-en-linea/enfermedades-gastrointestinales>

Manuel, S. Y. (2011). Enfermedades infecciosas en la vida humana. México: LibrosenRed.

MARCOTEGUI, F. (s.f.). Gastrointestinal.

MedlinePlus. (9 de Julio de 2018). MedlinePlus. Obtenido de <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/007447.htm>

Prado, D. (2014). Enfermedades que padecen los estudiantes universitarios durante la carrera de enfermería. Portales Medicos, 12-22.

Radio, C. (2016). Caracol Radio. Obtenido de http://caracol.com.co/radio/2006/02/21/entretencion/1140542760_251832.html

RioDoce. (2014). Obtenido de <https://riodoce.mx/suplementos/gula/enfermedades-gastrointestinales-consecuencias-de-una-mala-alimentacion>

UNAM. (2012). Competencias Académicas Reporte de Estrés y Salud en Universitarios. Revista Electronica de Psicología Iztacala, 556. Obtenido de <http://www.iztacala.unam.mx/carreras/psicologia/psiclin/vol15num2/Vol15No2Art11.pdf>

Caracterización nutrimental de productos alimenticios a base de haría de calabaza “*Cucurbita lundelliana*”

Nutritional characterization of food products based on "*Cucurbita Lundelliana*" pumpkin

SOSA-MEDINA, Alicia*†, URRIETA-SALTIJERAL, Juan Manuel, HERNÁNDEZ-VÉLEZ, Rosa Margarita y ANTONIO-CRUZ, Rocío Del C.

TECNM./ Instituto Tecnológico de Villahermosa. Carr. Villahermosa-Frontera Km 3.5 Cd Industrial, Villahermosa, Tabasco, México. C.P. 86010.

ID 1^{er} Autor: Alicia, Sosa-Medina / ORC ID: 0000-0003-1011-8021, CVU CONACYT ID: 739057

ID 1^{er} Coautor: Juan Manuel, Urrieta-Saltijeral / ORC ID: 0000-0001-5559-6866, Researcher ID Thomson: T-3578-2018, CVU CONACYT ID: 21951

ID 2^{do} Coautor: Rosa Margarita, Hernández-Vélez / ORC ID: 0000-0002-2944-2748, Researcher ID Thomson: T-3657-2018, CVU CONACYT ID: 412173

ID 3^{er} Coautor: Rocío Del C., Antonio-Cruz / ORC ID: 0000-0003-3638-5152, arXiv ID: ROCIO-ANTONIO, CVU CONACYT ID: 25705

Recibido 06 de Octubre, 2018; Aceptado 13 de Diciembre, 2018

Resumen

En la caracterización nutrimental de productos alimenticios elaborados a base de harina de calabaza *Cucurbita lundelliana*, se determinaron los parámetros bromatológicos de diferentes snacks elaborados con este fruto y se compararon resultados con los valores indicados en diferentes productos similares en el mercado. Este proyecto se llevó a cabo en el Instituto Tecnológico de Villahermosa, Tabasco, México. Las actividades se realizaron en el laboratorio de Investigación I, durante los meses de septiembre a diciembre del 2017. Se elaboraron cuatro diferentes snacks (panqué, galletas, harina para hot cake y barras energéticas) a los cuales se les determinaron los parámetros de humedad, cenizas, proteínas, grasas y fibra, esto de acuerdo a las Normas Oficiales Mexicanas. Se elaboraron sus respectivas tablas nutrimentales y se compararon sus resultados con productos similares en el mercado. Se pretende aprovechar la capacidad nutrimental de la calabaza de esta especie en productos alimenticios para aportar al ser humano los nutrientes y proteínas necesarios en su ingesta diaria y combatir problemas de salud como anemia, obesidad y diabetes.

Calabaza, *Cucurbita lundelliana*, Análisis nutrimentales

Abstract

In the nutritional characterization of food products made from *Cucurbita lundelliana* pumpkin flour, the bromatological parameters of different snacks prepared with this fruit were determined and results were compared with the values indicated in different similar products on the market. This project was carried out at the Technological Institute of Villahermosa, Tabasco, Mexico. The activities were carried out in the Research Laboratory I, during the months of September to December 2017. Four different snacks (bread, biscuits, pancake flour and energy bars) were elaborated to which humidity, ashes, proteins, fats, and fiber were determined, this according to the Official Mexican Standards. Their respective nutritional tables were prepared and their results were compared with similar products in the market. It is intended to take advantage of the nutritional capacity of the pumpkin of this species in food products to provide human beings with the necessary nutrients and proteins in their daily intake and combat health problems such as anemia, obesity and diabetes.

Pumpkin, *Cucurbita lundelliana*, Nutritional analyzes

Citación: SOSA-MEDINA, Alicia, URRIETA-SALTIJERAL, Juan Manuel, HERNÁNDEZ-VÉLEZ, Rosa Margarita y ANTONIO-CRUZ, Rocío Del C. Caracterización nutrimental de productos alimenticios a base de haría de calabaza “*Cucurbita lundelliana*”. Revista de Técnicas de Enfermería y Salud. 2018, 2-6: 22-31.

*Correspondencia al Autor (Correo Electrónico: alisosamedina@gmail.com)

† Investigador contribuyendo como primer autor.

Introducción

En México, el sobrepeso y la obesidad se han convertido en importantes factores de riesgo para la salud pública, cada persona consume en promedio 3145 kilocalorías al día, este es uno de los índices más elevados en el mundo. (Sosa *et al.*, 2017). Ya desde el 2008, 71.3% de los adultos mexicanos padecía esta condición, con una prevalencia ligeramente elevada en las mujeres, mientras que en los adultos mayores de 60 años en México el sobrepeso y obesidad era ya de casi 28% lo cual es sumamente preocupante, ya que era mayor a la observada en Estados Unidos, donde alcanzaba 22.9% y también mayor a la de algunos países de Latinoamérica y el Caribe, donde alcanzaba sólo 9.6%; incrementándose con esto, los factores de riesgo para enfermedades crónicas no transmisibles como la obesidad, la hipercolesterolemia, e hipertensión arterial (Shamah *et al.*, 2008).

En noviembre de 2016 la Secretaría de Salud en México emitió la declaratoria de emergencia sanitaria por enfermedades no infecciosas, la obesidad y diabetes debido a que el 71.2% de la población sufre de sobrepeso y el 9.2% padece diabetes (Proceso, 2016).

En la actualidad la mala alimentación aunada a condiciones de sedentarismo puede producir problemas como sobrepeso, obesidad, diabetes o padecimientos cardiacos, afectando los niveles de energía así como el estado de ánimo.

Según la FAO la calabaza aporta nutrientes importantes ya que contiene proteínas, fibra soluble, minerales, ácidos grasos como el ácido linoleico (FAO, 2011). Estos ayudan a equilibrar la buena salud y a su vez dan saciedad.

El origen de la calabaza se atribuye a Mesoamérica, México es uno de los principales productores de calabaza a nivel mundial.

En el sureste mexicano se cultiva la calabaza criolla correspondiente a la variedad *Cucurbita lundelliana* que se cultiva principalmente en los Estados de Tabasco, Campeche, Yucatán y Quintana Roo (Sosa, 2016).

Algunos autores han encontrado que la calabaza tiene un alto contenido proteico, minerales y betacarotenos los cuales son precursores de la vitamina A; como Glew *et al.*, 2006, que indica que existe la presencia de ácidos grasos, fibra soluble y propiedades antioxidantes requeridos para la dieta de los seres humanos. Así mismo Rodríguez *et al.*, 2012 encontraron que la semilla de la calabaza *Cucurbita pepo* tiene propiedades funcionales y un alto contenido de proteínas y ácidos grasos, por lo que representan una alternativa importante en la industria alimentaria.

La semilla de la especie *Apodanthera undulata*, mejor conocida como calabaza hedionda tiene una alta concentración de grasa y proteína mayor al 75%, lo cual indica buena disponibilidad. En la técnica del índice de yodo los autores encontraron que tanto la grasa cruda, como el aceite refinado se encuentran dentro del grupo “oleico-linoleico”, entendiendo que se podría usar con fines comestibles (Lucas *et al.*, 2015).

Por su parte, Ponka *et al.*, 2015 estudiaron el contenido de proteínas, minerales y aminoácidos en algunos platillos tradicionales en Camerún todos ellos preparados a base de calabaza de la especie *Cucurbita máxima* Duch, y encontraron los contenidos en minerales como potasio (1290-2753 mg/100g), calcio (150-60.3 mg/100g), magnesio (80.4-131.9 mg/100g), hierro (4.3-8.5 mg/100g). El contenido de proteínas entre 2.2 y 5.1 %. Los aminoácidos esenciales de 138.2 a 278.2 mg/g de proteína, y aminoácidos no esenciales de 455.8 a 500.5 mg/g de proteína.

En este trabajo se pretende caracterizar nutrimentalmente cuatro productos los cuales son galletas, panqué, harina para hot cake y barras energéticas, elaborados a base de la especie *Cucurbita lundelliana*, los cuales representan una nueva propuesta de productos.

En este trabajo se abordan los fundamentos y la metodología basada en las Normas Oficiales para la determinación de los parámetros para la obtención de la tabla nutrimental en estos productos. Así mismo, se comparan los valores obtenidos con los mostrados en productos similares en el mercado.

Justificación

Dada la problemática de crecimiento en padecimientos debido a una mala alimentación, es necesario consumir alimentos que nutran, sacien y a la vez que reduzcan el riesgo de contraer enfermedades debido a una ingesta alta en azúcares, carbohidratos y grasas. Una dieta que de beneficios para lograr una ingesta diaria suficiente de micronutrientes puede mejorar la salud de la población.

Por lo general en el mercado se encuentran diversos snacks de baja calidad nutricional, los cuales ofrecen saciedad, sin embargo, se requiere de productos nutritivos que contribuyan a la sana alimentación de una manera comercial y a bajo costo. Los productos elaborados a base de harina de calabaza *Cucurbita lundelliana* presentan ventajas nutricionales para el consumo humano además el aprovechamiento de productos naturales beneficia al desarrollo económico y social (Sosa, 2016).

En este proyecto se elaboraron diferentes snacks a los cuales se les realizaron los análisis proximales correspondientes para la elaboración de su tabla nutricional que permita caracterizar estos productos.

Basándonos en las Normas Oficiales Mexicanas se determinó la humedad, el contenido de cenizas, grasas, fibra seca y proteínas en cada uno de los snacks.

También se compararon los resultados obtenidos con los mostrados en productos similares en el mercado.

Objetivos

Objetivo General

Determinar los análisis bromatológicos de productos elaborados a base de harina de calabaza para estimar su calidad nutricional con base a la Norma Oficial Mexicana NOM-147-SSA1-1996.

Objetivos específicos

- Determinar los parámetros de los análisis nutricionales para productos elaborados a base de harina de calabaza.

- Comparar los resultados de los parámetros obtenidos con productos similares en el mercado.

Marco Teórico

Los análisis proximales Weende, se aplican en primer lugar a los materiales que se usarán para formular una dieta como fuente de proteína o de energía y a los alimentos terminados, como un control para verificar que cumplan con las especificaciones o requerimientos establecidos durante la formulación. Estos análisis nos indicarán el contenido de humedad, proteína cruda (nitrógeno total), fibra cruda, lípidos crudos, ceniza y extracto libre de nitrógeno en la muestra. <http://www.fao.org/docrep/field/003/AB489S/AB489S03.htm>

Fundamentos para la determinación de proteína

De acuerdo a la NMX-F-068-S-1980, este método se basa en la descomposición de los compuestos de nitrógeno orgánico por ebullición con ácido sulfúrico. El hidrógeno y el carbón de la materia orgánica se oxidan para formar agua y bióxido de carbono. El ácido sulfúrico se transforma en SO₂, el cual reduce el material nitrogenado a sulfato de amonio. El amoníaco se libera después de la adición de hidróxido de sodio y se destila recibiendo en una disolución al 2% de ácido bórico. Se titula el nitrógeno amoniacal con una disolución valorada de ácido, cuya normalidad depende de la cantidad de nitrógeno que contenga la muestra. En este método de Kjeldahl-Gunning se usa el sulfato de cobre como catalizador y el sulfato de sodio para aumentar la temperatura de la mezcla y acelerar la digestión

Fundamentos para la determinación de humedad

La humedad es la pérdida en peso por evaporación que sufre el producto al someterlo a las condiciones prescritas de tiempo y temperatura, expresada en por ciento. La determinación de humedad en los alimentos es de suma importancia, ya que un elevado contenido de ésta influye en la velocidad de multiplicación de los microorganismos, provocando su descomposición y por lo tanto la pérdida de la calidad sanitaria (NOM-116-SSA1-1994 y NMX-F-083-1986).

Fundamentos para la determinación de cenizas

El contenido de cenizas de un alimento equivale al residuo inorgánico que queda después de calcinar la materia orgánica. Se considera como el contenido de minerales totales o material inorgánico en la muestra. Debido principalmente a las pérdidas por volatilización, las cenizas normalmente, no son las mismas sustancias inorgánicas presentes en el alimento original, por lo que la determinación de cenizas es un método sencillo para determinar la calidad de ciertos alimentos (UNAM, 2008).

Fundamentos para la determinación de grasas

Los lípidos se definen como un grupo heterogéneo de compuestos que son insolubles en agua, pero solubles en disolventes orgánicos tales como éter, cloroformo, benceno o acetona. (UNAM, 2008).

Según la NMX-F-427-1982, la determinación de grasas se basa en la hidrólisis ácida del complejo proteína - grasa, en donde los ácidos hidrolizados retienen la grasa extractable, posteriormente la grasa es extraída con una mezcla de éter, el cual es evaporado y la grasa es determinada directamente.

Fundamentos para la determinación de fibra cruda

Este método se basa en la digestión ácida y alcalina con soluciones de ácido sulfúrico e hidróxido de sodio respectivamente, de la muestra obteniéndose un residuo de fibra cruda y sales que con calcinación posterior se determina la fibra cruda, la diferencia de pesos después de la calcinación nos indica la cantidad de fibra presente. Este método se realiza con base a la norma NMX-F-090-S-1978.

Metodología de Investigación

Este proyecto se realizó en el Instituto Tecnológico de Villahermosa, Tabasco, México. Las actividades se llevaron a cabo en el laboratorio de Investigación I durante los meses de septiembre a diciembre del 2017, se realizó la búsqueda de las Normas Oficiales Mexicanas aplicables a panes, cereales y harinas.

Una vez investigadas las técnicas de cada parámetro nutricional a analizar se realizaron diagramas de flujo para su correcta interpretación y preparación de los materiales, equipos y reactivos. Así mismo se procedió a la preparación de los reactivos en las concentraciones adecuadas, así como su valoración. Se determinó el contenido de proteína, humedad, ceniza, grasas y fibra cruda. Con los resultados obtenidos se elaboró la tabla nutricional correspondiente para panqué, harina de hot cake, barras energéticas y galletas, estos productos se elaboraron a partir de harina de calabaza de la especie *Cucurbita lundelliana*, los valores obtenidos, se compararon con los mostrados otros productos similares en el mercado.

Metodología para la determinación de proteína

Se tomaron 2 gramos de muestra y se añadió una pastilla digestora previamente preparada de acuerdo a la Norma, se colocó en un matraz Kjendhal para proceder a la digestión hasta carbonización aumentando la temperatura hasta que la solución este completamente clara en un color verde esmeralda. Posteriormente y una vez a temperatura ambiente se colocó en el equipo de destilación Kjendhal añadiendo hidróxido de sodio y gránulos de Zinc. Se procedió a la destilación recolectando el destilado en un matraz conteniendo una solución de ácido bórico y unas gotas del indicador Shiro Tashiro para titular con ácido clorhídrico 0.1 N. Este procedimiento se aplicó por triplicado en muestras de galletas, pan, harina para hot cake y barras energéticas.

Metodología para la determinación de humedad

Se tomaron 2 gramos de muestra molida, se colocaron en cápsulas previamente taradas y se sometieron a 105°C hasta obtener peso constante. Este procedimiento se aplicó por triplicado en muestras de galletas, panqué, harina para hot cake y barras energéticas

Metodología para la determinación de cenizas

Se tomaron 2 gramos de muestra y se sometieron a calcinación en mufla a 550°C hasta obtener peso constante.

Este procedimiento se aplicó por triplicado en muestras de galletas, panqué, harina para hot cake y barras energéticas.

Metodología para la determinación de grasas

Se prepararon los matraces de extracción a peso constante. Se colocaron 2 gramos de muestra seca en un dedal de extracción y se colocaron en el equipo Soxhlet, se utilizó hexano como solvente, se llevó a ebullición hasta obtener de 8 a 10 reflujos por hora, se consideró que la duración de la extracción depende de la cantidad de lípidos en la muestra. Se evaporó el solvente por destilación con rotovapor y se coló el matraz en el horno durante hora y media para eliminar los rastros de hexano. Una vez fríos se pesaron y se obtuvo el valor por diferencia de pesos.

Metodología para la determinación de fibra cruda

Se pesaron 2 gramos de la muestra desengrasada y seca. Se colocó en un matraz y se adicionó la solución de ácido sulfúrico en ebullición colocándolo en el condensador. Se déjelo hervir por 30 minutos manteniendo constante el volumen con agua destilada y moviendo periódicamente el matraz para remover las partículas adheridas a las paredes. Se procedió al filtrado con embudo Buchner con el papel filtro y se precalentó con agua hirviendo. Se filtró cuidadosamente usando succión y el papel filtro con agua hirviendo. El residuo se transfirió un matraz con solución de NaOH en ebullición y se dejó hervir por 30 minutos más.

Se lavó el residuo con agua hirviendo, con la solución de HCl y nuevamente con agua hirviendo. Se colocó la muestra en un crisol (puesto a peso contante previamente) en el horno a 105°C por 12 horas y se enfrió en desecador. Seguidamente se pesaron y se llevaron a la mufla a 550°C por 3 horas, una vez puestos a temperatura ambiente se pesaron.

Resultados

Resultados de la caracterización nutrimental.

Los resultados para la determinación de los análisis bromatológicos de snacks elaborados a base de harina de calabaza *Cucurbita lundelliana* sellevaron acabo por triplicado.

Como se puede observar en el gráfico 1, el contenido de proteínas en los productos elaborados a base de harina de calabaza se encuentran entre 9 a 11 gramos en una muestra de 100 gramos.

Porcentaje de proteínas en snacks de harina de calabaza

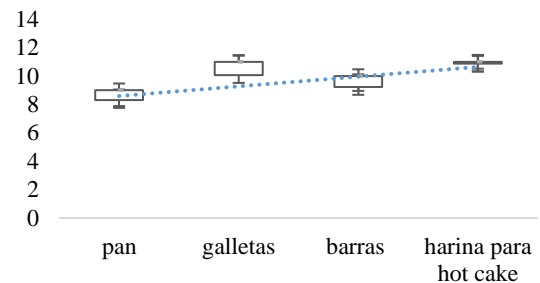


Gráfico 1 Contenido de proteína en snacks de harina de calabaza

Fuente: (Sosa, et al., 20018). NMX-F-608-NORMEX-2011

En el gráfico 2 vemos que el panqué es el producto que contiene mayor humedad, es decir es el producto más perecedero. Las galletas, barras y la harina para hot cake tienen un porcentaje de humedad menor a 10 %, entendiendo que la norma para panqués y cereales marca 13% máximo.

Porcentaje de humedad en snacks de harina de calabaza

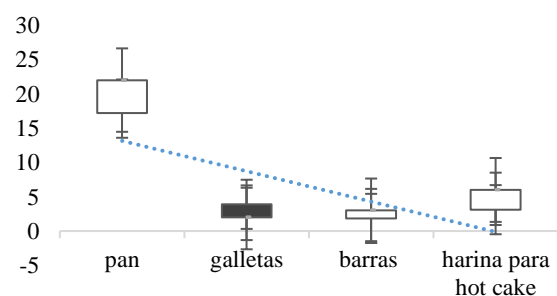


Gráfico 2 Contenido de humedad en snacks de calabaza

Fuente: (Sosa, et al., 20018). NOM-116-SSA1-1994

En el gráfico 3, se puede apreciar que el contenido de cenizas se encuentra entre 2 y 6 g por cada 100 g de muestra, esto es una indicación del contenido de minerales presentes en los productos. Pudiendo estar presente minerales importantes como Fe, Ca, Mg, Zn y K (Sosa et al., 2017).

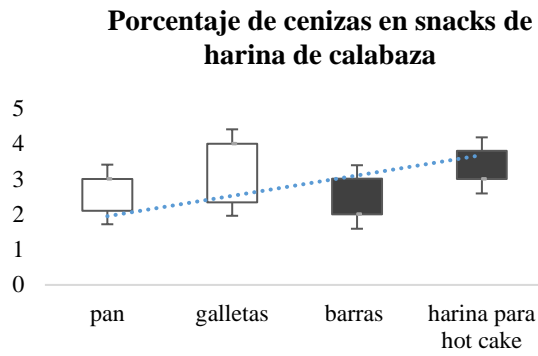


Gráfico 3 Contenido de cenizas en snacks de harina de calabaza.

Fuente: (Sosa, et al., 20018). NMX-F-607-NORMEX-2002

Las grasas presentes en los productos de calabaza se esperan puedan ser grasas funcionales debido a la presencia de semillas de calabaza, ajonjolí y cacahuete, entre otras. (Gráficos 4 y 5).

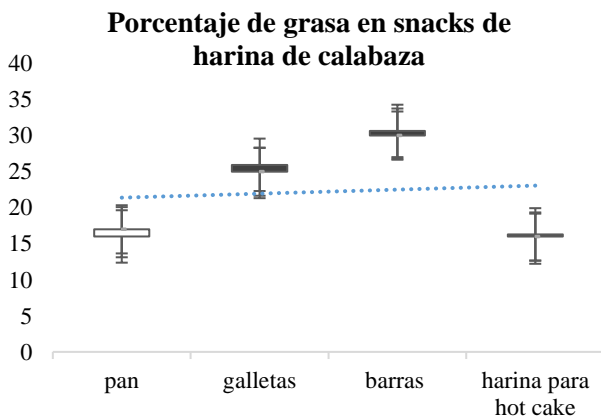


Gráfico 4 Contenido de grasa en snacks de harina de calabaza.

Fuente: (Sosa, et al., 20018). NMX-F-615-NORMEX-2004.

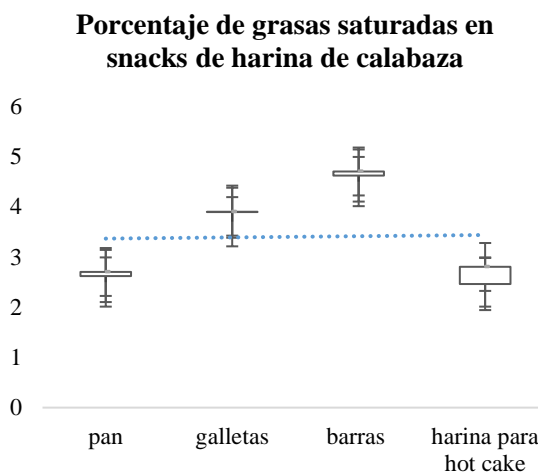


Gráfico 5 Contenido de grasas saturadas en snacks de harina de calabaza

Fuente: (Sosa, et al., 20018). PROY-NMX-Y-348-SFCI-2006

Los contenidos de fibra en los snacks de calabaza tienen valores entre 1.4 y 4.4 g por cada 100 g de producto, lo cual indica que existe una importante área de oportunidad para incrementar el contenido de fibra en los productos elaborados a base de harina de calabaza a fin de mejorar la digestión (gráfico 6).

Porcentaje de fibra en snacks de harina de calabaza

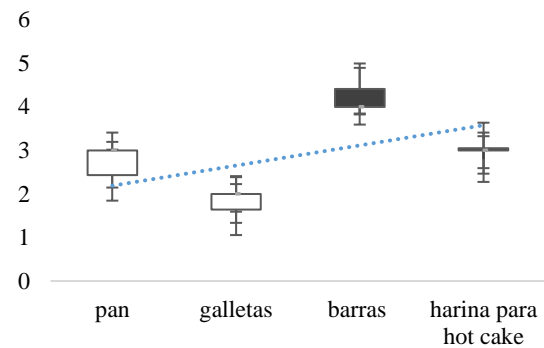


Gráfico 6 Contenido de fibra en snacks de harina de calabaza.

Fuente: (Sosa, et al., 20018). NOM-051-SCFI/SSA1-2010

Las tablas nutrimentales para cada uno de los productos se presentan en la tabla 1. Los valores de carbohidratos, azúcares y contenido energético se analizaron juntamente con los mostrados en este trabajo por los mismos autores.

Información Nutricional (%)	Barra	Harina	Galletas	Pan
Ceniza	2	3	4	3
Humedad	3	6	2	22
Proteína	10	11	11	9
Grasas	30	16	25	17
Grasas saturadas	4.62	2.46	3.9	2.62
Fibra	4	3	2	3
Carbohidratos	51	61	56	46
Azúcar	24	9	15	15
Aporte energético (kcal)	514	432	493	373
Sodio (mg)	26.8	159	107	63

Tabla 1 Información nutrimental en snacks de calabaza (Sosa, et al., 20018). Contenido en 100 g.

En la figura 1 se presenta una muestra de los productos elaborados a base de harina de calabaza *Cucurbita lundelliana*.

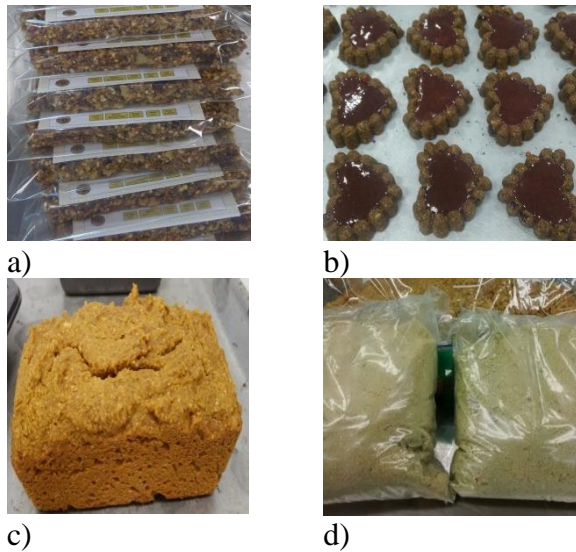


Figura 1 Snacks elaborados a base de harina de calabaza. a) barras, b) galletas, c) panqué y d) harina para hot cake. Fuente: (Sosa, et al., 2018)

Resultados comparativos con productos similares en el mercado

Los valores encontrados se compararon con los mostrados en productos similares en el mercado. En las gráficas, se muestran los valores de tres productos comerciales, las muestras M1, M2 y M3, corresponden a productos similares en el mercado, mientras que la muestra M4 corresponde a los productos elaborados a base de harina de calabaza.

Como se observa en el gráfico 7, en el caso de las barras, el contenido proteico es mayor que en los otros productos, las grasas también muestran un valor mayor, cabe mencionar que este valor puede deberse a la presencia de semillas con alto contenido en grasas funcionales, como es el caso de la semilla de calabaza, ajonjolí y cacahuate entre otras, por lo tanto también los valores de grasa saturada aumentan pero en mínima cantidad.

La fibra muestra un valor intermedio con respecto a los otros snacks, así mismo el contenido en azúcar. Mientras que el contenido en carbohidratos es menor que sus similares.

Contenido nutrimental productos similares (barra)

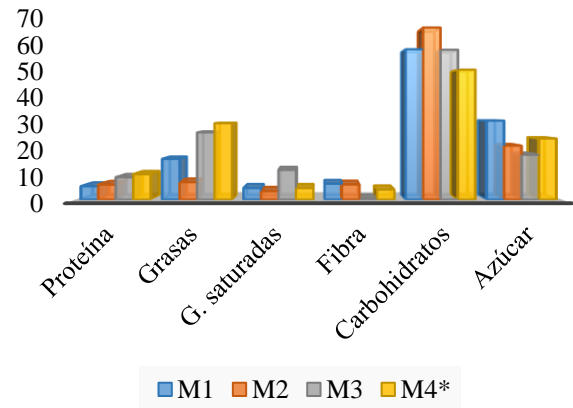


Gráfico 7 Contenido nutrimental (%) en productos similares en barras. (M4* corresponde a productos de calabaza)

Los valores comparativos en harina para hot cake me muestran en el gráfico 8. El contenido proteico es mayor que el comparativo, así como las grasas (buenas), así como las saturadas. El contenido de fibra, azúcar y carbohidratos se encuentran dentro del rango de los productos comerciales.

Contenido nutrimental productos similares (harina para hot cake)

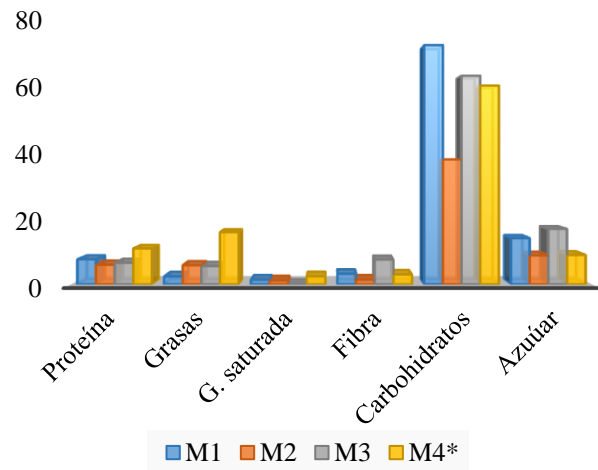


Gráfico 8 Contenido nutrimental (%) en productos similares en harina para hot cake. (M4* corresponde a productos de calabaza)

Las galletas también se compararon, en el gráfico 9 se puede ver que el valor de las proteínas y grasas es mayor, las grasas saturadas y la fibra se encuentran en los rangos menores, mientras que el azúcar y los carbohidratos son menores al resto de los productos.

Contenido nutrimental productos similares (galletas)

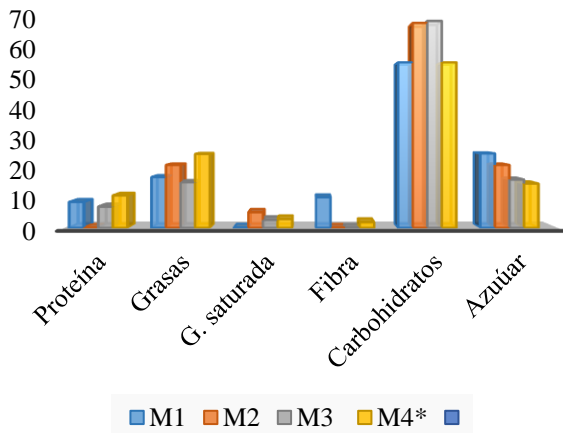


Gráfico 9 Contenido nutrimental en productos similares en galletas. (M4* corresponde a productos de calabaza)

En el caso del panqué, se compararon los productos más populares en el mercado encontrando que el contenido proteico, y la fibra es mayor al resto de los snacks, mientras que el contenido de grasas se encuentra entre la competencia mientras que las grasas saturadas son menores. El contenido de azúcar es menor y los carbohidratos se encuentran dentro del rango de sus similares.

Contenido nutrimental en productos similares (panqué)

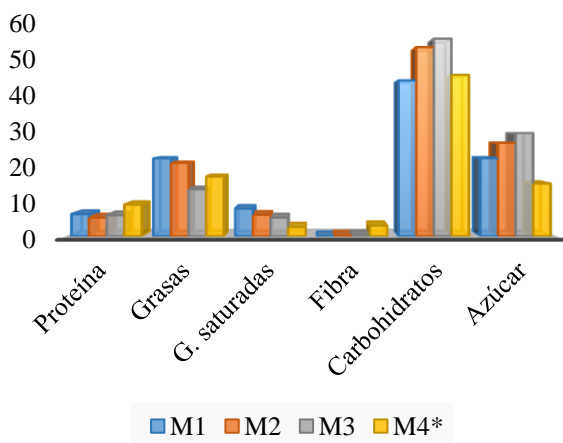


Gráfico 10 Contenido nutrimental en productos similares en pan. (M4* corresponde a productos de calabaza)

Por otra parte, en el contenido energético en todos los productos de calabaza es mayor como se observa en el gráfico 11.

Contenido energético (kcal) productos similares

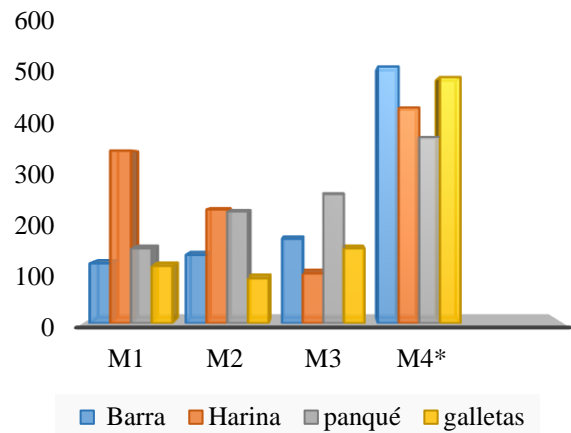


Gráfico 11 Contenido energético en kcal en productos similares. (M4* corresponde a productos de calabaza)

El contenido de sodio en miligramos se muestra en el gráfico 12, se observa que, en los snacks de calabaza en barras, el contenido de sodio es menor que la mayoría de los productos comerciales. En la harina para hot cake y en el panqué el contenido de sodio es menor que todos, mientras que, en las galletas, es el mayor de los similares, sin embargo, cabe mencionar que la recomendación de ingesta máxima diaria de sodio es de 2000 mg (NOM-247-SSA1-2008) siendo el valor máximo encontrado de 159 mg en una muestra de 100 g.

Contenido en sodio productos similares

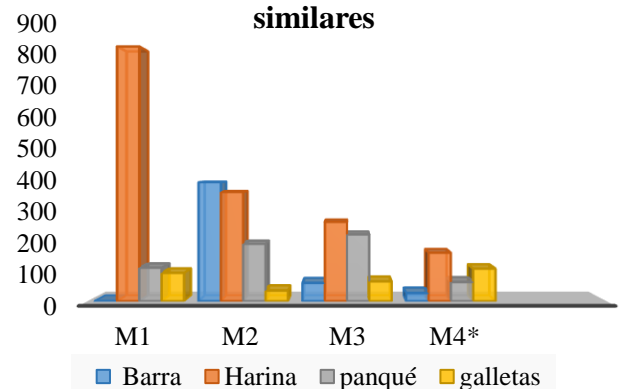


Gráfico 12 Contenido de sodio (mg) en productos similares. (M4* corresponde a productos de calabaza)

Agradecimiento

Agradecemos al Tecnológico Nacional de México y al Instituto Tecnológico de Villahermosa por el financiamiento otorgado para el desarrollo de la presente investigación.

Conclusiones

En la actualidad la mala alimentación, está causando problemas como sobrepeso, obesidad, diabetes y padecimientos cardíacos entre otros. En el mercado se encuentran diversos alimentos los cuales ofrecen saciedad, sin embargo, se requiere de productos nutritivos que contribuyan a una sana alimentación de una manera comercial y a bajo costo. Los productos elaborados a base de harina de calabaza pretenden ofrecer ventajas nutrimentales para el consumo humano. En este proyecto se realizaron los análisis bromatológicos, para la elaboración de la tabla nutrimental.

Los resultados muestran que estos snacks son aptos para su consumo teniendo un aporte nutrimental igual o mejor que los productos similares comerciales, principalmente en el contenido proteico y grasas funcionales, también cuenta con un mayor aporte energético en todos los productos. Ponka *et al.*, 2015 estudiaron el contenido de proteínas en alimentos preparados a base de calabaza *Cucurbita máxima* Duch, encontrando que el contenido proteico variaba entre 2.2 y 5.1% los cuales son en el mejor de los casos la mitad del contenido proteico encontrado en los snacks a base de la especie *Cucurbita lundelliana*. El contenido de cenizas puede ser indicativo de la presencia de minerales debido a que en la harina de calabaza de esta especie se ha detectado una importante presencia de minerales como Calcio, Hierro, Magnesio, Potasio y Zinc. En cuanto al contenido de humedad, el panque es el producto con mayor contenido de humedad y por ende el más perecedero, las galletas, barras y harina para hot cakes, tienen un porcentaje de humedad menor al especificado por la norma lo cual puede significar mayor vida de anaquel.

El contenido de fibra en la harina integral de calabaza de esta especie, refleja un importante aporte, sin embargo, en los snacks, este contenido es menor a lo esperado. El contenido de azúcar es menor en todos los productos excepto que en las barras es ligeramente mayor, cabe mencionar que se utilizó miel de abeja en todos los casos. En cuanto al contenido de sodio, los valores obtenidos son mucho menores a las recomendaciones de ingesta diaria por la Organización Mundial de la Salud y son menores a los de los productos similares en el mercado en todos los snacks.

Se recomienda realizar análisis de minerales, vitaminas y antioxidantes para completar la tabla nutrimental.

Se recomienda optimizar las formulaciones de elaboración de productos para maximizar el contenido de proteína y fibra principalmente.

Referencias

Glew R.H., Glew R.S., Chuang L.T., Huang Y. S., Millson M., Constans D. y Vanderjag D.J., *Plant Foods For Human Nutrition* 61: 51–56. Amino Acid, Mineral And Fatty Acid Content Of Pumpkin Seeds (*Cucurbita Spp*) And *Cyperus Esculentus* Nuts In The Republic Of Niger. 2006.

Lucas F.B., Hernández J.L.I., Boettler B.R. Análisis proximal y determinación de factores tóxicos de la almendra y caracterización fisicoquímica de la grasa de calabaza hedionda (*Apodanthera Undulata*). México. 2015.

Ponka R., Abdou B. A., Fokou E., Tabot S.T., Beaucher E., Piot M., Leonil J., Gauchero F., Protein, mineral and amino acid content of some Cameroonian traditional dishes prepared from pumpkin (*Cucurbita maxima* Duch.), 2015. *Journal of Food Composition and Analysis* 43 (2015) 169–174.

Rodríguez M. J., Hernández S.B., Lara H.E., Vivar V.M.A, Carmona G.R., Gómez A.C., y Martínez S.C. Physicochemical and functional properties of whole and defatted meals from Mexican (*Cucurbita pepo*) pumpkin seeds. *International Journal of Food Science and Technology*. 47, 2297-2303. 2012.

Shamah L. T, Cuevas N. L, Mundo R. V., Morales R. C., Cervantes T. L., Villalpando H.S. Estado de salud y nutrición de los adultos mayores en México: resultados de una encuesta probabilística nacional. *Salud Pública de México* 2008. 50:383-389

Sosa M. A., Hernández V. R.M., Antonio C.R.C., Arellano C.S. Caracterización de la calabaza criolla *Cucurbita lundelliana* F-TIR y absorción atómica. *Revista de la invención técnica. Ecorfan Taiwan*. 2017. http://www.ecorfan.org/taiwan/research_journal/s/Invencion_Tecnica/vol1num4/Revista_de_Invencion_Tecnica_V1_N4_2.pdf

Sosa Medina A. Diseño y elaboración de harina de calabaza criolla *Cucurbita lundelliana* para consumo humano. Instituto Tecnológico de Villahermosa, Tabasco, México. 2016.
<http://faostat3.fao.org/browse/Q/QC/S> .

FAOSTAT 2016

<http://es.slideshare.net/yames0801/monografa-calabazaene2011vf>. Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2012. Panorama agropecuario en Tabasco, censo agropecuario Tabasco 2007-2012.

[http://www.fao.org/right-to-food-around-the-globe/methodology/es/Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura](http://www.fao.org/right-to-food-around-the-globe/methodology/es/Organización%20de%20las%20Naciones%20Unidas%20para%20la%20alimentación%20y%20la%20agricultura), 2014.

<http://www.proceso.com.mx/462525>

<http://www.fao.org/docrep/field/003/AB489S/AB489S03.htm>)

Instrucciones para la Publicación Científica, Tecnológica y de Innovación

[Título en Times New Roman y Negritas No. 14 en Español e Inglés]

Apellidos (EN MAYUSCULAS), Nombre del 1^{er} Autor†*, Apellidos (EN MAYUSCULAS), Nombre del 1^{er} Coautor, Apellidos (EN MAYUSCULAS), Nombre del 2^{do} Coautor y Apellidos (EN MAYUSCULAS), Nombre del 3^{er} Coautor

Institución de Afiliación del Autor incluyendo dependencia (en Times New Roman No.10 y Cursiva)

ID 1^{er} Autor: (ORC ID - Researcher ID Thomson, arXiv Author ID - PubMed Autor ID - Open ID) y CVU 1^{er} Autor: (Becario-PNPC o SNI-CONACYT) (No.10 Times New Roman)

ID 1^{er} Coautor: (ORC ID - Researcher ID Thomson, arXiv Author ID - PubMed Autor ID - Open ID) y CVU 1^{er} Coautor: (Becario-PNPC o SNI-CONACYT) (No.10 Times New Roman)

ID 2^{do} Coautor: (ORC ID - Researcher ID Thomson, arXiv Author ID - PubMed Autor ID - Open ID) y CVU 2^{do} Coautor: (Becario-PNPC o SNI-CONACYT) (No.10 Times New Roman)

ID 3^{er} Coautor: (ORC ID - Researcher ID Thomson, arXiv Author ID - PubMed Autor ID - Open ID) y CVU 3^{er} Coautor: (Becario-PNPC o SNI-CONACYT) (No.10 Times New Roman)

(Indicar Fecha de Envío: Mes, Día, Año); Aceptado (Indicar Fecha de Aceptación: Uso Exclusivo de ECORFAN)

Resumen (En Español, 150-200 palabras)

Objetivos
Metodología
Contribución

Indicar 3 palabras clave en Times New Roman y Negritas No. 10 (En Español)

Resumen (En Inglés, 150-200 palabras)

Objetivos
Metodología
Contribución

Indicar 3 palabras clave en Times New Roman y Negritas No. 10 (En Inglés)

Citación: Apellidos (EN MAYUSCULAS), Nombre del 1er Autor†*, Apellidos (EN MAYUSCULAS), Nombre del 1er Coautor, Apellidos (EN MAYUSCULAS), Nombre del 2do Coautor y Apellidos (EN MAYUSCULAS), Nombre del 3er Coautor. Título del Artículo. Revista de Técnicas de Enfermería y Salud. Año 1-1: 1-11 (Times New Roman No. 10).

* Correspondencia del Autor (ejemplo@ejemplo.org)

† Investigador contribuyendo como primer autor.

Introducción

Texto redactado en Times New Roman No.12, espacio sencillo.

Explicación del tema en general y explicar porque es importante.

¿Cuál es su valor agregado respecto de las demás técnicas?

Enfocar claramente cada una de sus características

Explicar con claridad el problema a solucionar y la hipótesis central.

Explicación de las secciones del Artículo

Desarrollo de Secciones y Apartados del Artículo con numeración subsecuente

[Título en Times New Roman No.12, espacio sencillo y Negrita]

Desarrollo de Artículos en Times New Roman No.12, espacio sencillo.

Inclusión de Gráficos, Figuras y Tablas-Editables

En el *contenido del Artículo* todo gráfico, tabla y figura debe ser editable en formatos que permitan modificar tamaño, tipo y número de letra, a efectos de edición, estas deberán estar en alta calidad, no pixeladas y deben ser notables aun reduciendo la imagen a escala.

[Indicando el título en la parte inferior con Times New Roman No. 10 y Negrita]

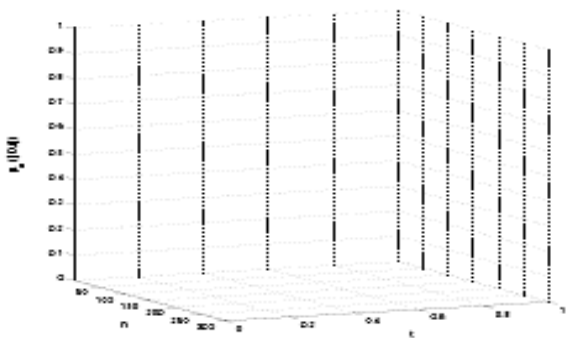


Gráfico 1 Titulo y Fuente (*en cursiva*)

No deberán ser imágenes, todo debe ser editable.

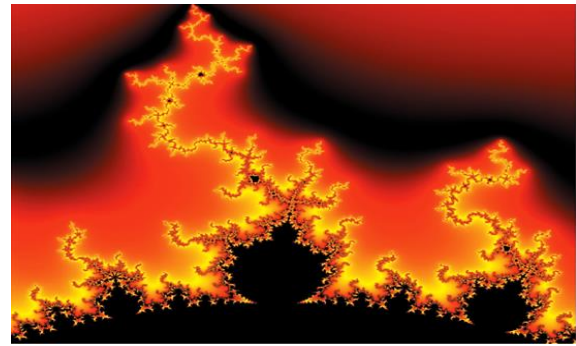


Figura 1 Titulo y Fuente (*en cursiva*)

No deberán ser imágenes, todo debe ser editable.

Tabla 1 Titulo y Fuente (*en cursiva*)

No deberán ser imágenes, todo debe ser editable.

Cada Artículo deberá presentar de manera separada en **3 Carpetas**: a) Figuras, b) Gráficos y c) Tablas en formato .JPG, indicando el número en Negrita y el Título secuencial.

Para el uso de Ecuaciones, señalar de la siguiente forma:

$$Y_{ij} = \alpha + \sum_{h=1}^r \beta_h X_{hij} + u_j + e_{ij} \quad (1)$$

Deberán ser editables y con numeración alineada en el extremo derecho.

Metodología a desarrollar

Dar el significado de las variables en redacción lineal y es importante la comparación de los criterios usados

Resultados

Los resultados deberán ser por sección del Artículo.

Anexos

Tablas y fuentes adecuadas.

Agradecimiento

Indicar si fueron financiados por alguna Institución, Universidad o Empresa.

Conclusiones

Explicar con claridad los resultados obtenidos y las posibilidades de mejora.

Referencias

Utilizar sistema APA. No deben estar numerados, tampoco con viñetas, sin embargo en caso necesario de numerar será porque se hace referencia o mención en alguna parte del Artículo.

Utilizar Alfabeto Romano, todas las referencias que ha utilizado deben estar en el Alfabeto romano, incluso si usted ha citado un Artículo, libro en cualquiera de los idiomas oficiales de la Organización de las Naciones Unidas (Inglés, Francés, Alemán, Chino, Ruso, Portugués, Italiano, Español, Árabe), debe escribir la referencia en escritura romana y no en cualquiera de los idiomas oficiales.

Ficha Técnica

Cada Artículo deberá presentar un documento Word (.docx):

Nombre de la Revista

Título del Artículo

Abstract

Keywords

Secciones del Artículo, por ejemplo:

1. *Introducción.*
2. *Descripción del método.*
3. *Análisis a partir de la regresión por curva de demanda.*
4. *Resultados.*
5. *Agradecimiento.*
6. *Conclusiones.*
7. *Referencias.*

Nombre de Autor (es)

Correo Electrónico de Correspondencia al Autor

Referencias

Requerimientos de Propiedad Intelectual para su edición:

-Firma Autógrafa en Color Azul del Formato de Originalidad del Autor y Coautores

-Firma Autógrafa en Color Azul del Formato de Aceptación del Autor y Coautores

Reserva a la Política Editorial

Revista de Técnicas de Enfermería y Salud se reserva el derecho de hacer los cambios editoriales requeridos para adecuar los Artículos a la Política Editorial del Research Journal. Una vez aceptado el Artículo en su versión final, el Research Journal enviará al autor las pruebas para su revisión. ECORFAN® únicamente aceptará la corrección de erratas y errores u omisiones provenientes del proceso de edición de la revista reservándose en su totalidad los derechos de autor y difusión de contenido. No se aceptarán supresiones, sustituciones o añadidos que alteren la formación del Artículo.

Código de Ética – Buenas Prácticas y Declaratoria de Solución a Conflictos Editoriales

Declaración de Originalidad y carácter inédito del Artículo, de Autoría, sobre la obtención de datos e interpretación de resultados, Agradecimientos, Conflicto de intereses, Cesión de derechos y distribución

La Dirección de ECORFAN-México, S.C reivindica a los Autores de Artículos que su contenido debe ser original, inédito y de contenido Científico, Tecnológico y de Innovación para someterlo a evaluación.

Los Autores firmantes del Artículo deben ser los mismos que han contribuido a su concepción, realización y desarrollo, así como a la obtención de los datos, la interpretación de los resultados, su redacción y revisión. El Autor de correspondencia del Artículo propuesto requisitara el formulario que sigue a continuación.

Título del Artículo:

- El envío de un Artículo a Técnicas de Enfermería y Salud emana el compromiso del autor de no someterlo de manera simultánea a la consideración de otras publicaciones seriadas para ello deberá complementar el Formato de Originalidad para su Artículo, salvo que sea rechazado por el Comité de Arbitraje, podrá ser retirado.
- Ninguno de los datos presentados en este Artículo ha sido plagiado ó inventado. Los datos originales se distinguen claramente de los ya publicados. Y se tiene conocimiento del testeo en PLAGSCAN si se detecta un nivel de plagio Positivo no se procederá a arbitrar.
- Se citan las referencias en las que se basa la información contenida en el Artículo, así como las teorías y los datos procedentes de otros Artículos previamente publicados.
- Los autores firman el Formato de Autorización para que su Artículo se difunda por los medios que ECORFAN-México, S.C. en su Holding Perú considere pertinentes para divulgación y difusión de su Artículo cediendo sus Derechos de Obra.
- Se ha obtenido el consentimiento de quienes han aportado datos no publicados obtenidos mediante comunicación verbal o escrita, y se identifican adecuadamente dicha comunicación y autoría.
- El Autor y Co-Autores que firman este trabajo han participado en su planificación, diseño y ejecución, así como en la interpretación de los resultados. Asimismo, revisaron críticamente el trabajo, aprobaron su versión final y están de acuerdo con su publicación.
- No se ha omitido ninguna firma responsable del trabajo y se satisfacen los criterios de Autoría Científica.
- Los resultados de este Artículo se han interpretado objetivamente. Cualquier resultado contrario al punto de vista de quienes firman se expone y discute en el Artículo.

Copyright y Acceso

La publicación de este Artículo supone la cesión del copyright a ECORFAN-Mexico, S.C en su Holding Perú para su Técnicas de Enfermería y Salud, que se reserva el derecho a distribuir en la Web la versión publicada del Artículo y la puesta a disposición del Artículo en este formato supone para sus Autores el cumplimiento de lo establecido en la Ley de Ciencia y Tecnología de los Estados Unidos Mexicanos, en lo relativo a la obligatoriedad de permitir el acceso a los resultados de Investigaciones Científicas.

Título del Artículo:

Nombre y apellidos del Autor de contacto y de los Coautores	Firma
1.	
2.	
3.	
4.	

Principios de Ética y Declaratoria de Solución a Conflictos Editoriales

Responsabilidades del Editor

El Editor se compromete a garantizar la confidencialidad del proceso de evaluación, no podrá revelar a los Árbitros la identidad de los Autores, tampoco podrá revelar la identidad de los Árbitros en ningún momento.

El Editor asume la responsabilidad de informar debidamente al Autor la fase del proceso editorial en que se encuentra el texto enviado, así como de las resoluciones del arbitraje a Doble Ciego.

El Editor debe evaluar los manuscritos y su contenido intelectual sin distinción de raza, género, orientación sexual, creencias religiosas, origen étnico, nacionalidad, o la filosofía política de los Autores.

El Editor y su equipo de edición de los Holdings de ECORFAN® no divulgarán ninguna información sobre Artículos enviado a cualquier persona que no sea el Autor correspondiente.

El Editor debe tomar decisiones justas e imparciales y garantizar un proceso de arbitraje por pares justa.

Responsabilidades del Consejo Editorial

La descripción de los procesos de revisión por pares es dado a conocer por el Consejo Editorial con el fin de que los Autores conozcan cuáles son los criterios de evaluación y estará siempre dispuesto a justificar cualquier controversia en el proceso de evaluación. En caso de Detección de Plagio al Artículo el Comité notifica a los Autores por Violación al Derecho de Autoría Científica, Tecnológica y de Innovación.

Responsabilidades del Comité Arbitral

Los Árbitros se comprometen a notificar sobre cualquier conducta no ética por parte de los Autores y señalar toda la información que pueda ser motivo para rechazar la publicación de los Artículos. Además, deben comprometerse a mantener de manera confidencial la información relacionada con los Artículos que evalúan.

Cualquier manuscrito recibido para su arbitraje debe ser tratado como documento confidencial, no se debe mostrar o discutir con otros expertos, excepto con autorización del Editor.

Los Árbitros se deben conducir de manera objetiva, toda crítica personal al Autor es inapropiada.

Los Árbitros deben expresar sus puntos de vista con claridad y con argumentos válidos que contribuyan al que hacer Científico, Tecnológica y de Innovación del Autor.

Los Árbitros no deben evaluar los manuscritos en los que tienen conflictos de intereses y que se hayan notificado al Editor antes de someter el Artículo a evaluación.

Responsabilidades de los Autores

Los Autores deben garantizar que sus Artículos son producto de su trabajo original y que los datos han sido obtenidos de manera ética.

Los Autores deben garantizar no han sido previamente publicados o que no estén siendo considerados en otra publicación seriada.

Los Autores deben seguir estrictamente las normas para la publicación de Artículos definidas por el Consejo Editorial.

Los Autores deben considerar que el plagio en todas sus formas constituye una conducta no ética editorial y es inaceptable, en consecuencia, cualquier manuscrito que incurra en plagio será eliminado y no considerado para su publicación.

Los Autores deben citar las publicaciones que han sido influyentes en la naturaleza del Artículo presentado a arbitraje.

Servicios de Información

Indización - Bases y Repositorios

RESEARCH GATE (Alemania)

GOOGLE SCHOLAR (Índices de citas-Google)

MENDELEY (Gestor de Referencias bibliográficas)

HISPANA (Información y Orientación Bibliográfica-España)

Servicios Editoriales:

Identificación de Citación e Índice H.

Administración del Formato de Originalidad y Autorización.

Testeo de Artículo con PLAGSCAN.

Evaluación de Artículo.

Emisión de Certificado de Arbitraje.

Edición de Artículo.

Maquetación Web.

Indización y Repositorio

Traducción.

Publicación de Obra.

Certificado de Obra.

Facturación por Servicio de Edición.

Aclaratoria de APC

Solo deberá realizar la Tasa de Publicación APC el Autor corresponsal, en el entendido de que los Coautores son terceras personas que apoyaron al desarrollo del Artículo y estos están incluidos en la misma Tasa, con los mismos derechos y privilegios de la obra, según se señala en los principios de Ética y Conducta de ECORFAN-México, S.C., apoyando a los que menor acceso a la información tienen y los emanados del Servicio Internacional de Ciencia y Tecnología del BID, OMPI, OEA, OCDE y ONU.

Política Editorial y Administración

244 - 2 Itzopan Calle. La Florida, Ecatepec Municipio México Estado, 55120 Código postal, MX. Tel: +52 1 55 2024 3918, +52 1 55 6159 2296, +52 1 55 4640 1298; Correo electrónico: contact@ecorfan.org www.ecorfan.org

ECORFAN®

Editora en Jefe

RAMOS-ESCAMILLA, María. PhD

Redactor Principal

SERRUDO-GONZALES, Javier. BsC

Asistente Editorial

ROSALES-BORBOR, Eleana. BsC

SORIANO-VELASCO, Jesús. BsC

Director Editorial

PERALTA-CASTRO, Enrique. MsC

Editor Ejecutivo

SUYO-CRUZ, Gabriel. PhD

Editores de Producción

ESCAMILLA-BOUCHAN, Imelda. PhD

LUNA-SOTO, Vladimir. PhD

Administración Empresarial

REYES-VILLAO, Angélica. BsC

Control de Producción

RAMOS-ARANCIBIA Alejandra. BsC

DÍAZ-OCAMPO Javier. BsC

Editores Asociados

OLIVES-MALDONADO, Carlos. MsC

MIRANDA-GARCIA, Marta. PhD

CHIATCHOUA, Cesaire. PhD

SUYO-CRUZ, Gabriel. PhD

CENTENO-ROA, Ramona. MsC

ZAPATA-MONTES, Nery Javier. PhD

ARCILA-ARANGO, Mauricio. MsC

VALLE-CORNAVACA, Ana Lorena. PhD

ALAS-SOLA, Gilberto Américo. PhD

MARTÍNEZ-HERRERA, Erick Obed. MsC

ILUNGA-MBUYAMBA, Elisée. MsC

Publicidad y Patrocinio

(ECORFAN®- Mexico- Bolivia- Spain- Ecuador- Cameroon- Colombia- El Salvador- Guatemala- Nicaragua- Peru- Paraguay- Democratic Republic of The Congo- Taiwan),sponsorships@ecorfan.org

Licencias del Sitio

03-2010-032610094200-01-Para material impreso, 03-2010-031613323600-01-Para material electrónico, 03-2010-032610105200-01-Para material fotográfico, 03-2010-032610115700-14-Para Compilación de Datos, 04 -2010-031613323600-01-Para su página Web, 19502-Para la Indización Iberoamericana y del Caribe, 20-281 HB9-Para la Indización en América Latina en Ciencias Sociales y Humanidades, 671-Para la Indización en Revistas Científicas Electrónicas España y América Latina, 7045008-Para su divulgación y edición en el Ministerio de Educación y Cultura-España, 25409-Para su repositorio en la Biblioteca Universitaria-Madrid, 16258-Para su indexación en Dialnet, 20589-Para Indización en el Directorio en los países de Iberoamérica y el Caribe, 15048-Para el registro internacional de Congresos y Coloquios. financingprograms@ecorfan.org

Oficinas de Gestión

244 Itzopan, Ecatepec de Morelos–México.

21 Santa Lucía, CP-5220. Libertadores -Sucre–Bolivia.

38 Matacerquillas, CP-28411. Moralarzal –Madrid-España.

18 Marcial Romero, CP-241550. Avenue, Salinas 1 - Santa Elena-Ecuador.

1047 La Raza Avenue -Santa Ana, Cusco-Peru.

Boulevard de la Liberté, Immeuble Kassap, CP-5963.Akwa- Douala-Cameroon.

Southwest Avenue, San Sebastian – León-Nicaragua.

35-44 A Number, 19 -Antioquia –Envigado-Colombia.

6593 Kinshasa 31 – Republique Démocratique du Congo.

San Quentin Avenue, R 1-17 Miralvalle - San Salvador-El Salvador.

16 Kilometro, American Highway, House Terra Alta, D7 Mixco Zona 1-Guatemala.

105 Alberdi Rivarola Captain, CP-2060. Luque City- Paraguay.

Revista de Técnicas de Enfermería y Salud

“El sociodrama como estrategia de educación en salud para mejorar los hábitos de higiene en dos comunidades de Yucatán, México”

CAAMAL-LEY, Ángel D, VARGAS-GONZÁLEZ, Alberto, PUC-FRANCO, Miguel Ángel, HOIL-SANTOS, Jolly Josefina y RODRÍGUEZ-ANGULO, Elsa María

Universidad Autónoma de Yucatán

“Factores de riesgo y enfermedades diarreicas agudas en niños de dos a cinco años en una comunidad de Yucatan, México”

CANTO-QUINTAL, José Lizardo, HOIL-SANTOS, Jolly Josefina, ANDUEZA-PECH, María Guadalupe, RODRÍGUEZ-ANGULO, Elsa María y OLIVA PEÑA, Yolanda

Universidad Autónoma de Yucatán

“Situaciones y factores asociados al desarrollo de enfermedades gastrointestinales en estudiantes de la Universidad Tecnológica Fidel Velázquez”

AVILA-CHAVARRÍA, Diana Ivonne, DOMÍNGUEZ-ANTONIO, Rosa Isela, GONZÁLEZ-GÓMEZ, Claudia Cecilia, HERNÁNDEZ-MANUEL, Janet, MORALES-MARTÍNEZ, Karla Yamile, SÁNCHEZ-VALENCIA, Sintia Fernanda y HERNÁNDEZ-CRUZ, María Guadalupe

Universidad Tecnológica Fidel Velázquez

“Caracterización nutrimental de productos alimenticios a base de haría de calabaza “Cucurbita lundelliana””

SOSA-MEDINA, Alicia, URRIETA-SALTIJERAL, Juan Manuel, HERNÁNDEZ-VÉLEZ, Rosa Margarita y ANTONIO-CRUZ, Rocío Del C.

Instituto Tecnológico de Villahermosa

