

ISSN 2410-3551

Volumen 6, Número 21 – Octubre – Diciembre – 2019

Revista de Ciencias de la Salud



ECORFAN-Bolivia

Editor en Jefe

SERRUDO-GONZALES, Javier. BsC

Directora Ejecutiva

RAMOS-ESCAMILLA, María. PhD

Director Editorial

PERALTA-CASTRO, Enrique. MsC

Diseñador Web

ESCAMILLA-BOUCHAN, Imelda. PhD

Diagramador Web

LUNA-SOTO, Vladimir. PhD

Asistente Editorial

SORIANO-VELASCO, Jesús. BsC

Traductor

DÍAZ-OCAMPO, Javier. BsC

Filóloga

RAMOS-ARANCIBIA, Alejandra. BsC

Revista de Ciencias de la Salud, Volumen 6, Número 21, Octubre a Diciembre 2019, es una revista editada trimestralmente por ECORFAN-Bolivia. Loa 1179, Cd. Sucre. Chuquisaca, Bolivia. WEB: www.ecorfan.org, revista@ecorfan.org. Editor en Jefe: SERRUDO-GONZALES, Javier. BsC. ISSN-2410-3551. 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 2019.

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 Instituto Nacional del Derecho de Autor.

Revista de Ciencias de la 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 de ciencias clínicas, ciencias de la nutrición, farmacología, medicina interna, medicina general, medicina interna, medicina preventiva.

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 Ciencias de la Salud es un Research Journal editado por ECORFAN-México S.C en su Holding con repositorio en Bolivia, 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 ciencias clínicas, ciencias de la nutrición, farmacología, medicina interna, medicina general, medicina interna, medicina preventiva 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

SERRA - DAMASCENO, Lisandra. PhD
Fundação Oswaldo Cruz

DIAZ - OVIEDO, Aracely. PhD
University of Nueva York

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

LERMA - GONZÁLEZ, Claudia. PhD
McGill University

CANTEROS, Cristina Elena. PhD
ANLIS -Argentina

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

CARRILLO - CERVANTES, Ana Laura. PhD
Universidad Autónoma de Coahuila

CRUZ, Norma. PhD
Universidad Autónoma de Nuevo León

Cesión de Derechos

El envío de un Artículo a Revista de Ciencias de la 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 Bolivia 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 - Researcher 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 homólogo 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 Ciencias clínicas, ciencias de la nutrición, farmacología, medicina interna, medicina general, medicina interna, medicina preventiva y a otros temas vinculados a las Medicina y Ciencias de la Salud.

Presentación del Contenido

Como primer artículo presentamos, *Tiempo de inicio de complicación obstétrica en embarazadas de alto riesgo de una comunidad Maya de Yucatán, México*, por RODRÍGUEZ-ANGULO, Elsa, OSORIO-EUÁN, Alejandro, OJEDA-RODRÍGUEZ, Ricardo y HOIL-SANTOS, Jolly, con adscripción en la Universidad Autónoma de Yucatán, como siguiente artículo presentamos, *Evaluación de los indicadores antropométricos, bioquímicos, estreñimiento, ansiedad y depresión en adultos mayores de un asilo del estado de Morelos*, por CUEVAS-GOMEZ, Myrna Yarerí, CAMACHO-DIAZ, Brenda Hildeliza, ÁVILA-REYES, Sandra Victoria y ORTIZ-RODRÍGUEZ, María Araceli, con adscripción en Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Instituto Politécnico Nacional respectivamente, como siguiente artículo presentamos, *Diagnóstico higiénico-sanitario e identificación de factores de riesgo en restaurantes*, por CAMPOS-BRAVO, Carlos Alberto, JIMÉNEZ-ORTEGA, Luis Alfonso, GONZÁLEZ-AGUILAR, Delia Guillermina y BARBARO, Bárbara, con adscripción en la Universidad de Guadalajara, como último artículo presentamos, *Prevalencia de traumatismos dentales en deportistas del gimnasio Instituto Veracruzano del deporte*, por HERNÁNDEZ-PASTRANA, Carlos Brandon, CAPETILLO-HERNÁNDEZ, Guadalupe Rosalía, TIBURCIO-MORTEO, Leticia y TORRES-CAPETILLO, Evelyn Guadalupe.

Contenido

Artículo	Página
Tiempo de inicio de complicación obstétrica en embarazadas de alto riesgo de una comunidad Maya de Yucatán, México RODRÍGUEZ-ANGULO, Elsa, OSORIO-EUÁN, Alejandro, OJEDA-RODRÍGUEZ, Ricardo y HOIL-SANTOS, Jolly <i>Universidad Autónoma de Yucatán</i>	1-5
Evaluación de los indicadores antropométricos, bioquímicos, estreñimiento, ansiedad y depresión en adultos mayores de un asilo del estado de Morelos CUEVAS-GOMEZ, Myrna Yarerí, CAMACHO-DIAZ, Brenda Hildeliza, ÁVILA-REYES, Sandra Victoria y ORTIZ-RODRÍGUEZ, María Araceli <i>Universidad Autónoma del Estado de Morelos</i> <i>^Instituto Politécnico Nacional</i>	6-13
Diagnóstico higiénico-sanitario e identificación de factores de riesgo en restaurantes CAMPOS-BRAVO, Carlos Alberto, JIMÉNEZ-ORTEGA, Luis Alfonso, GONZÁLEZ-AGUILAR, Delia Guillermina y BARBARO, Bárbara <i>Universidad de Guadalajara</i>	14-23
Prevalencia de traumatismos dentales en deportistas del gimnasio Instituto Veracruzano del deporte HERNÁNDEZ-PASTRANA, Carlos Brandon, CAPETILLO-HERNÁNDEZ, Guadalupe Rosalía, TIBURCIO-MORTEO, Leticia y TORRES-CAPETILLO, Evelyn Guadalupe	24-27

Tiempo de inicio de complicación obstétrica en embarazadas de alto riesgo de una comunidad Maya de Yucatán, México

Start-up time for obstetric complications in high-risk pregnant women from a Mayan community in Yucatan, Mexico

RODRÍGUEZ-ANGULO, Elsa†*, OSORIO-EUÁN, Alejandro, OJEDA-RODRÍGUEZ, Ricardo y HOIL-SANTOS, Jolly

Universidad Autónoma de Yucatán, "Centro de Investigaciones Regionales "Dr. Hideyo Noguchi. Av. Itzáes, Centro, 97000 Mérida, Yuc.

ID 1^{er} Autor: *Elsa, Rodríguez-Angulo* / ORC ID: 0000-0001-5959-1341, Researcher ID Thomson: S-4625-2018, CVU CONAVYT ID: 111408

ID 1^{er} Coautor: *Alejandro, Osorio-Eúan* / ORC ID: 0000-0001-8740-8938, Researcher ID Thomson: V-9026-2019, CVU CONAVYT ID: 1008152

ID 2^o Coautor: *Ricardo, Ojeda-Rodríguez* / ORC ID: 0000-0002-2556-5847, Researcher ID Thomson: S-4761-2018, CVU CONAVYT ID: 946773

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

DOI: 10.35429/JOHS.2019.21.6.1.5

Recibido Octubre 10, 2019; Aceptado Diciembre 20, 2019

Resumen

Objetivos. Evaluar el tiempo de inicio para presentar complicación obstétrica en embarazadas de alto riesgo de la comunidad Maya de Mayapán, Yucatán, México. Metodología. Estudio longitudinal, retrospectivo, observacional, descriptivo, de tipo análisis de supervivencia. Se llevó a cabo el seguimiento durante 46 semanas, de 100 embarazadas de alto riesgo. El evento fue el tiempo de inicio de presentación de la complicación de la embarazada. Se utilizó método de Kaplan-Meier para el análisis del seguimiento. Se calculó el tiempo de seguimiento medio y la supervivencia global al final del embarazo. Contribución. Brindar a la población mejor control prenatal, referir de manera oportuna a pacientes catalogadas como de alto riesgo y tener un mejor control de expedientes de mujeres embarazadas con antecedentes ginecoobstétricos de riesgos, con la finalidad de disminuir la incidencia de complicaciones en el embarazo y contribuir a la reducción de la mortalidad materna.

Embarazo, Alto riesgo, Comunidad maya

Abstract

Objectives. To assess the onset time to present obstetric complications in high-risk pregnant women from the Mayan community of Mayapan, Yucatan, Mexico. Methodology. Longitudinal, retrospective, observational, descriptive, survival analysis type study. Follow-up was carried out for 46 weeks of 100 high-risk pregnant women. The event was the beginning time of presentation of the complication of the pregnant woman. Kaplan-Meier method was used for follow-up analysis. The mean follow-up time and overall survival at the end of pregnancy were calculated. Contribution. Provide the population with better prenatal control, refer in a timely manner to patients classified as high risk and have better control of records of pregnant women with a gynecologic history of risks, in order to reduce the incidence of complications in pregnancy and contribute to Maternal mortality reduction.

Pregnancy, High Risk, Mayan Community

Citación: RODRÍGUEZ-ANGULO, Elsa, OSORIO-EUÁN, Alejandro, OJEDA-RODRÍGUEZ, Ricardo y HOIL-SANTOS, Jolly. Tiempo de inicio de complicación obstétrica en embarazadas de alto riesgo de una comunidad Maya de Yucatán, México. Revista de Ciencias de la Salud. 2019. 6-21: 1-5.

* Correspondencia del Autor (rangulo@correo.uady.mx)

† Investigador contribuyendo como primer Autor

Introducción

El embarazo de alto riesgo o de igual forma llamado con riesgo reproductivo obstétrico, es aquel que tiene alta probabilidad de estados patológicos o condiciones anormales relacionados con la gestación y el parto, que aumentan los peligros para la salud de la madre o del producto; más aún, si la madre procede de un medio socioeconómico precario (Campa, 2015; NOM 007 SSA2, 2016). El embarazo de alto riesgo se puede presentar a cualquier edad de la etapa reproductiva, aunque se ha documentado la contribución de las embarazadas adolescentes que son las que tienen más riesgo de tener desenlaces fatales (Orosco, 2004). La mayoría de los embarazos de alto riesgo terminan en cesárea, pero la analgesia para el dolor severo del parto puede ayudar en el proceso del nacimiento de una forma segura y favorable tanto para la madre como para el feto (Casillas y Zepeda, 2009). Con base en datos de epidemiología y estadística mexicanos se estima que del 50% al 75% de los embarazos culminan en una pérdida gestacional temprana antes de la vigésima semana; la mayor parte pasan desapercibidos porque ocurren en el periodo de pre-implantación y se presentan al tiempo en que debería darse la menstruación (Cruz, 2018). Datos generales señalan que, aproximadamente el 30% de la población obstétrica puede tener embarazo de alto riesgo, aunque sólo del 10% al 15% presenta riesgo reproductivo alto condicionado a diversos factores predisponentes (Campa, 2015). En el Estado de Yucatán, existen comunidades mayas donde se presentan embarazos de alto riesgo y que ponen en peligro la vida de la madre y el feto (Angulo, Cervantes, Pech y Vergara, 2007). Otro es el caso del municipio de Mayapán, ubicado al sur-oriente del Estado, con 3,756 habitantes, con edad media de 20 años y con una densidad de población de 39.5 habitantes/km². De la población total, un aproximado de un 11.2% son mujeres en edad reproductiva con un promedio de 2.7 hijos nacidos vivos y un promedio anual de 81 nacimientos (INEGI, 2017). En el año 2017, consultaron por primera vez en la Unidad Médica Rural Núm. 17 del IMSS de Mayapán (UMR17), 109 pacientes que iniciaron el primer contacto en el primer trimestre del embarazo. De éstas, 6 fueron adolescentes de 15-19 años; 79 se encontraron entre los 20 y los 34 años; 20 tuvieron 35 o más años; y 4 fueron embarazadas menores de 15 años.

En el segundo trimestre gestacional se otorgaron 79 consultas a adolescentes de 15 a 19 años, 164 a mujeres entre 20 y 34 años de edad y 24 a mujeres en la población mayor de 35 años. En el tercer trimestre acudieron a control del embarazo de manera subsecuente 166 adolescentes de 15-19 años, 392 mujeres embarazadas de 20 a 34 años; y 84 mujeres mayores de 35 años de edad. De tal manera que se observó un patrón en las consultas de control prenatal realizadas en la UMR17, en el cual los embarazos de alto riesgo representaron la mayoría de las consultas de control prenatal con un 91.35% (Euán y Sosa, 2018). Entre los problemas observados en la consulta externa se encontraron: embarazo adolescente en menores de 15 años, cesárea previa, aborto previo, talla y peso materno bajo, infecciones de vías urinarias y vaginales durante el embarazo (Calvo et al., 2014; Guerrero, Cabrera, Rodríguez y Castellanos, 2012). Se ha documentado en diversas bibliografías las posibles complicaciones de un embarazo de alto riesgo con factores como bajo peso al nacer, pérdida de bienestar fetal, amenaza de parto pretérmino, pérdida de la viabilidad del producto e incluso muerte materno-fetal (Rua, 2010; Montes, García y Munguía, 2011). En la UMR17 se tiene el registro de embarazos de alto riesgo clasificados con la herramienta que el IMSS brinda, el formato MF-5. Sin embargo, se desconoce el porcentaje de mujeres que presentan complicaciones en la gestación a partir de que fueron diagnosticadas como embarazo de alto riesgo. Debido a lo anterior, se plantearon dos preguntas: ¿Qué porcentaje de embarazadas de alto riesgo presenta complicaciones?; y ¿Cuál es el tiempo de aparición de una complicación obstétrica en un embarazo catalogado como de alto riesgo?

Resolver estas preguntas de investigación fue de utilidad para orientar la atención hacia un mejor control de las embarazadas catalogadas como de alto riesgo, para contribuir a la disminución de la morbimortalidad materno-fetal, mediante un control conjunto entre UMR17 y el Hospital Regional de referencia.

Metodología

El tipo de estudio fue longitudinal, retrospectivo, observacional, descriptivo, de tipo análisis de supervivencia.

Se incluyeron mujeres embarazadas del municipio de Mayapán, Yucatán. 185 mujeres con embarazo de alto riesgo previo, estaban registradas en la base de datos de consulta de control prenatal en la UMR17 de Mayapán. Se realizó el seguimiento en 100 de ellas, durante 46 semanas (embarazo y puerperio).

El inicio de seguimiento fue al momento del diagnóstico de embarazo y su clasificación como de alto riesgo, que fue el Tiempo 0.

Se dio por finalizado el seguimiento al momento de presentar alguna complicación materno-fetal o al finalizar satisfactoriamente el período gestacional o el puerperio (46 semanas).

El evento de estudio fue la presentación de complicación obstétrica (amenaza de aborto, aborto, parto pretérmino, sangrado transvaginal). Se llamó evento censurado cuando la embarazada no presentó complicación al finalizar el embarazo o si la embarazada falleció durante el período de seguimiento por causas ajenas al embarazo.

También fue un evento censurado cuando la embarazada no continuó su control prenatal una vez registrada en la UMR17. De tal manera que se incluyeron mujeres embarazadas registradas en la base de datos de control prenatal, mayores de 12 años, con expediente disponible para revisión que incluía el formato MF-5 debidamente llenado.

Las variables de estudio fueron edad, escolaridad, peso, talla, antecedentes gineco-obstétricos, riesgo obstétrico alto, complicaciones obstétricas o fetales.

Se consideró como riesgo obstétrico a toda característica o circunstancia detectable en una paciente embarazada que incrementó la probabilidad de una complicación a la cual se le otorgó un puntaje. El riesgo obstétrico se midió a través de un puntaje obtenido mediante la realización de encuestas para valorar riesgo obstétrico al aplicar el formato MF-5. Cada variable en el formato tuvo un puntaje asignado. Un puntaje mayor o igual a 4.0 se consideró riesgo obstétrico alto. Para fines del estudio, se incluyeron las complicaciones relacionadas con la interrupción del embarazo (aborto, amenaza de aborto, parto pretérmino, sangrado).

Aquellas pacientes que a su ingreso a control prenatal fueron clasificadas como embarazo de bajo riesgo y posteriormente por algún factor añadido durante el embarazo se clasificaron como de alto riesgo, inmediatamente se añadieron como objetivo del estudio. Una vez finalizado el tiempo establecido para el estudio (marzo 2018), se analizaron los datos con el método de Kaplan-Meier; se valoró el porcentaje de supervivencia de las pacientes a lo largo del período de seguimiento según su clasificación por el formato MF-5, el tiempo de seguimiento promedio, el número de pacientes censuradas al finalizar el estudio y la supervivencia media.

Resultados

La edad promedio fue de 25.35 +/-7.24 años, con un rango de 14 a 43 años. La mayor distribución de frecuencias por rangos de edad fue para las embarazadas adultas con el 61%, seguido de las adolescentes con el 26% y las embarazadas añosas el 13%. Se observó un predominio de pacientes casadas representando el 65%, todas las pacientes se dedicaban a labores domésticas, fueron de escasos recursos y autodenominada indígena, el 32% concluyeron la secundaria, el 80% contaba con el apoyo del programa social PROSPERA en la familia.

La mayor frecuencia de embarazadas con riesgo obstétrico alto, fue para las que tuvieron puntaje de 4.0 puntos 14%, seguidas de las que tuvieron 6.5 puntos con 11% y con 10 puntos el 10%; aunque observamos a pacientes con riesgo obstétrico muy alto de hasta 18 puntos (ver Tabla 1).

Riesgo Obstétrico	Número	Porcentaje
04	14	14.0
04.5	7	7.0
05	3	3.0
05.5	8	8.0
06	9	9.0
06.0	1	1.0
06.5	11	11.0
07	7	7.0
07.5	3	3.0
08	4	4.0
08.5	6	6.0
09	2	2.0
09.5	1	1.0
10	10	10.0
10.5	1	1.0
11	2	2.0
11.5	2	2.0
12	2	2.0

12.5	1	1.0
13	1	1.0
13.5	2	2.0
15	1	1.0
18	3	3.0
Total	100	100.0

Tabla 1 Porcentaje de riesgo obstétrico alto en embarazadas de Mayapán, Yuc.

Del total de embarazadas con riesgo obstétrico alto seguidas durante su embarazo hasta la finalización del puerperio, 10% tuvieron complicaciones en diversas etapas del seguimiento, teniendo como complicaciones más frecuentes la amenaza de aborto con 40% (4), parto pretérmino 30% (3), aborto 20% (2) y sangrado 10% (1) (Gráfico 1).

Complicaciones

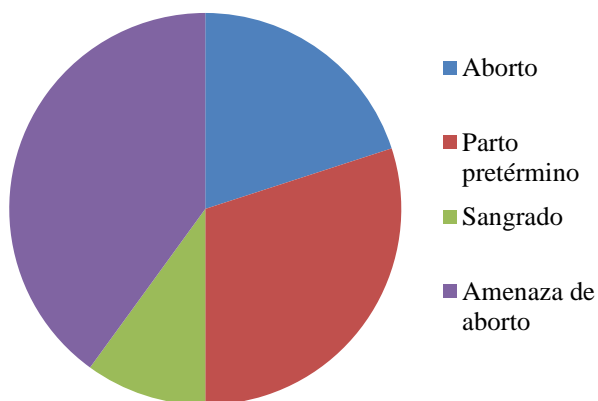


Gráfico 1 Complicaciones más frecuentes en embarazadas de alto riesgo en Mayapán, Yuc.

El tiempo de seguimiento de las mujeres fue en promedio de 24.35 semanas, con un mínimo de 2 semanas de seguimiento y un máximo de 32 semanas de seguimiento. La primera complicación ocurrió a las 2 semanas de seguimiento y la última a las 25 semanas de seguimiento. Se encontró una supervivencia global al final del embarazo del 90%.

El tiempo de seguimiento medio estimado en pacientes embarazadas catalogadas como de alto riesgo por el instrumento MF5, para que presenten alguna complicación fue de 30.1 semanas, error estándar .594, límite inferior 28.985 y límite superior de 31.313 semanas.

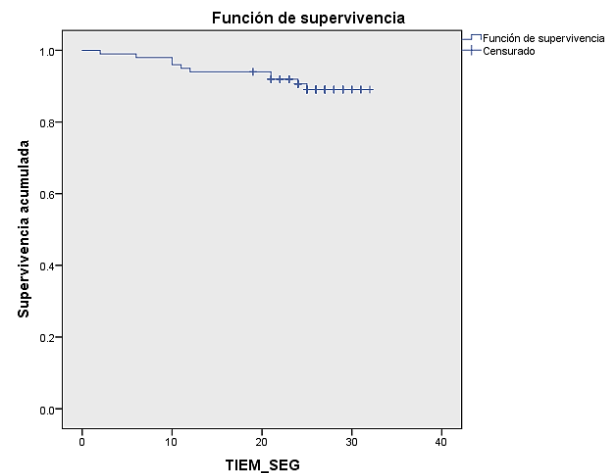


Gráfico 2 Tiempo de seguimiento medio para presentar complicación obstétrica en embarazadas de alto riesgo de Mayapán, Yuc.

Conclusiones

El porcentaje de embarazadas que no presentaron una complicación al final del estudio fue de 90%. Las complicaciones más frecuentes observadas durante el estudio fueron amenaza de aborto y parto pretérmino. Los grupos vulnerables de edad con más complicaciones fueron el de embarazadas y el de madres añosas. La escolaridad baja es un factor importante para presentar complicación en embarazo de alto riesgo. Las mujeres de la comunidad de Mayapán se retrasaron en acudir a su control prenatal, ya que lo iniciaron de manera tardía, condicionando un factor de riesgo para la presencia de complicaciones durante la gestación. La referencia oportuna de pacientes de alto riesgo a segundo nivel parece ser un factor benéfico y protector ante la aparición de complicaciones en el embarazo. El tiempo medio de seguimiento de aparición de complicación fue en la semana 31, por lo que un buen control prenatal puede reducir el riesgo de las mismas.

Referencias

Angulo, E. R., Cervantes, L. M., Pech, G. A., & Vergara, W. M. (2007). Características médico-sociales de las muertes maternas en una comunidad maya de Yucatán, México. *Ginecol Obstet Mex*, 75, 79-85.

Calvo, B. C., et al. (2014). Guía de práctica clínica para la atención del parto y puerperio. Andalucía, España. Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía.

Campa, M. J. (2015). Embarazos de alto riesgo. *Revista México Social*. Citado febrero 2018, disponible en: <http://mexicosocial.org/index.php/blogs/salud-publica/item/756-embarazo-de-alto-riesgo>

Casillas-Sánchez, B., & Zepeda-López, V. (2009). Analgesia obstétrica moderna. *Anest En México [Internet]*, 21(1).

Cruz, P.C., Mota, C. R., et al. (2018). Guía de práctica clínica para el control prenatal con enfoque de riesgo. México, Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica: IMSS-028-08.

Guerrero, G. E. M., Cabrera, I. N., Rodríguez, Y. H., & Castellanos, J. E. (2012). El embarazo y sus complicaciones en la madre adolescente. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*, 38(3).

Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI, [Internet] México 2017, [citado febrero 2018], disponible en: <http://www.beta.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=31#>

Montes, G. A. A., García, M. B., & Munguía, P. A. (2011). Factores de riesgo asociados al embarazo en adolescentes en comunidades urbano marginales de Comayagüela. *CONSEJO EDITORIAL 2011-2012*, 79(2), 68.
Anonymous

Norma Oficial Mexicana NOM 007 SSA2 2016. *Diario oficial de la federación*, México.

Orosco, L. T. (2004). Contribución de las adolescentes a la muerte materna en el Perú. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 50(2), 111-122.

Euán, A. O., Sosa, JA. (2018). Diagnóstico de salud 2017, Mayapán. Yucatán México.

Rua, Y. P. (2010). Embarazo de alto riesgo. *Gestación, parto y recién nacido*. México; 35-39.

Evaluación de los indicadores antropométricos, bioquímicos, estreñimiento, ansiedad y depresión en adultos mayores de un asilo del estado de Morelos

Evaluation of anthropometric, biochemical, constipation, anxiety and depression indicators in elderly asylum in Morelos state

CUEVAS-GOMEZ, Myrna Yareri[†], CAMACHO-DIAZ, Brenda Hildeliza^{''}, ÁVILA-REYES, Sandra Victoria^{''} y ORTIZ-RODRÍGUEZ, María Araceli[´]

[´]Facultad de Nutrición, Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM), México.

^{''}Instituto Politécnico Nacional-Centro de Desarrollo de Productos Bióticos (IPN-CEPROBI), México.

ID 1^{er} Autor: Myrna Yareri, Cuevas-Gómez / ORC ID: 0000-0002-9872-2604, CVU CONACYT ID: 923407

ID 1^{er} Coautor: Brenda Hildeliza, Camacho-Díaz / ORC ID: 0000-0001-5562-0782, Thomson Researcher ID: C-1034-2018, CVU CONACYT ID: 205272

ID 2^{do} Coautor: Sandra Victoria, Ávila-Reyes / ORC ID: 0000-0003-0225-9959, Thomson Researcher ID: S-4868-2018, CVU CONACYT ID: 332986.

ID 3^{er} Coautor: María Araceli, Ortiz-Rodríguez / ORC ID: 0000-0003-0847-0261, Thomson Researcher ID: T-3707-2018, CVU CONACYT ID: 449164

DOI: 10.35429/JOHS.2019.21.6.6.13

Recibido Septiembre 30, 2019; Aceptado Diciembre 18, 2019

Resumen

Introducción: Los cambios propios del envejecimiento, conllevan a cambios antropométricos y bioquímicos, que aunado a los cambios en los hábitos de vida hacen que el estreñimiento sea una de las patologías más comunes en los adultos mayores, del mismo modo esta población ha demostrado ser más vulnerable a la ansiedad y depresión. **Objetivo General:** Evaluar los parámetros antropométricos, bioquímicos, estreñimiento, ansiedad y depresión en adultos mayores de un asilo del estado de Morelos. **Metodología:** Estudio transversal. Se entrevistó a 24 adultos mayores (hombres y mujeres; edad ≥ 65 años), institucionalizados en la Casa Hogar "Las Palomas" en Cuernavaca Morelos. Para evaluar los signos asociados con el estreñimiento se realizó un cuestionario basado en criterios de ROMA III, la valoración del estado de ansiedad y depresión se utilizó la escala (HADS, por sus siglas en inglés). Se les tomaron mediciones antropométricas (Peso, talla, circunferencias corporales (cintura, cadera, brazo y pantorrilla) y una muestra de sangre en ayuno para determinar glucosa, colesterol y triglicéridos. En el análisis estadístico se utilizó SPSS v20.0. Se reportan prevalencias (%), intervalos de confianza, medias y desviaciones estándar. **Resultados:** En nuestra población de estudio observamos diferencias significativas en el puntaje de ansiedad ($p=0.004$) y depresión ($p=0.016$) en función del género. Sin embargo en el puntaje de estreñimiento no obtuvimos diferencias significativas en función del género. **Conclusión:** Los adultos mayores son un grupo vulnerable que requiere especial atención de la salud física y mental. Se requieren intervenciones multidisciplinarias oportunas que favorezcan la salud y la calidad de vida de los adultos mayores.

Estreñimiento, depresión, ansiedad, adultos mayores

Abstract

Introduction: The changes of aging, lead to anthropometric and biochemical changes, which together with changes in lifestyle habits make constipation one of the most common pathologies in older adults, in the same way this population has proven to be more vulnerable to anxiety and depression. **General Objective:** To evaluate the anthropometric, biochemical, constipation, anxiety and depression parameters in older adults of an asylum in the state of Morelos. **Methodology:** Cross-sectional study. 24 older adults (men and women; age ≥ 65 years) were interviewed, institutionalized in the Casa Hogar "Las Palomas" in Cuernavaca Morelos. To assess the signs associated with constipation, a questionnaire was conducted based on ROME III criteria, the assessment of anxiety and depression status was used (HADS). Anthropometric measurements were taken (Weight, height, body circumferences (waist, hip, arm and calf) and a fasting blood sample to determine glucose, cholesterol and triglycerides. SPSS v20.0 was used in the statistical analysis. Prevalence (%), confidence intervals, means and standard deviations **Results:** In our study population we observed significant differences in the anxiety score ($p = 0.004$) and depression ($p = 0.016$) according to gender. However, in the constipation score, no significant differences were obtained according to gender. **Conclusion:** Older adults are a vulnerable group that requires special attention to physical and mental health. Timely multidisciplinary interventions are required that favor the health and quality of life of older adults.

Constipation, depression, anxiety, older adults

Citación: CUEVAS-GOMEZ, Myrna Yareri, CAMACHO-DIAZ, Brenda Hildeliza, ÁVILA-REYES, Sandra Victoria y ORTIZ-RODRÍGUEZ, María Araceli. Evaluación de los indicadores antropométricos, bioquímicos, estreñimiento, ansiedad y depresión en adultos mayores de un asilo del estado de Morelos. Revista de Ciencias de la Salud. 2019. 6-21: 6-13.

[†] Investigador contribuyendo como primer Autor

Introducción

La cantidad de adultos mayores (AM) ha aumentado de manera considerable y con gran rapidez en la primera década del siglo XXI, fenómeno que no se limita sólo a países industrializados pues en naciones en vías de desarrollo existen más de 400 millones de personas mayores de 60 años de edad (Díaz, 2011). Se considera adulto mayor a toda persona de 65 años o más, sin embargo, en México, el umbral de edad es menor: 60 años, por lo que para 2030 se espera que los AM representen uno de cada seis mexicanos y en el 2050, más de uno de cada cuatro. (Bejines et al., 2015). Según las proyecciones del Consejo Nacional de Población (CONAPO, 2000-2050), la proporción de AM respecto a la población total en el Estado de Morelos aumentará de 9.6% en 2010 a 18.8% en 2030 (CONAPO, 2011). La esperanza de vida de la población se ha incrementado en los últimos años, siendo para nuestro país de 75.2 años (INEGI, 2016), lo anterior no implica que el vivir más tiempo se relacione de forma directa con un mayor nivel de bienestar para las personas que envejecen, sino todo lo contrario: el proceso de envejecimiento en hombres y mujeres mayores se encuentra condicionado por una serie de aspectos que les posicionan como grupo en situación de vulnerabilidad (De los Santos et al., 2018).

Los cambios propios del envejecimiento, aunado a los cambios en los hábitos de vida hacen que el estreñimiento sea una de las patologías más comunes en los adultos, siendo mayor conforme la edad avanza lo que aumenta su frecuencia en adultos mayores (Menéndez, 2010)

Comúnmente se considera que existe estreñimiento cuando disminuye el número de evacuaciones a menos de tres por semana, sin embargo es un concepto mucho más complejo que se define como un trastorno funcional gastrointestinal con una evolución mínima, de tres a seis meses, caracterizada por evacuaciones infrecuentes, dificultad en su paso y tiempo prolongado para lograr la deposición, de acuerdo con el Consenso Latinoamericano de Estreñimiento Crónico. (Chavarría, 2015)

La consistencia y la forma de las deposiciones es un indicador de la duración del tránsito intestinal, mientras más tiempo tarde, más duras serán las mismas, para evaluarlas se cuenta con la Escala de Bristol (Ver Fig.1), que es una guía visual que ayuda al paciente a identificar y definir el tipo de heces, donde los tipos 1 y 2 se relacionan con un tránsito intestinal lento. (Chavarría, 2015; Defilippi et al., 2013)



Figura 1 Escala de heces de Bristol

Fuente: Lewis SJ y Heaton KW, et al. (1997) Scandinavian Journal of Gastroenterology; 32:920-4 (6).

La dificultad para el estudio de las patologías funcionales del aparato digestivo y en especial del estreñimiento, debido a la naturaleza subjetiva de sus síntomas, derivó en la creación de un grupo internacional de expertos que estandarizaría los criterios de diagnóstico (The Rome Foundation) (tabla 1) para estandarizar los criterios diagnósticos (Botella, 2011).

Criterios diagnósticos de estreñimiento crónico (ROMA III)
Dos o más de los siguientes síntomas (> 3 meses): – Necesidad de esfuerzos en > 25% deposiciones. Heces duras > 25% deposiciones. – Sensación de evacuación incompleta > 25% deposiciones. – Sensación de obstrucción anorectal > 25% de las defecaciones. – Necesidad de maniobras manuales para facilitar la deposición. – Menos de tres deposiciones/semana.
Precisa el uso habitual de laxantes para conseguir una deposición
No incontinencia y ausencia de criterios diagnósticos de colon irritable.

Tabla 1 Criterios diagnósticos de estreñimiento crónico (ROMA III)

Fuente: Shih, D. et al., (2007)

Dado que el deterioro del estado nutricional en el anciano está relacionado con una habitual polifarmacia, una situación socioeconómica poco favorecida y a la pérdida de sus capacidades funcionales; el envejecimiento puede significar para el adulto mayor disminución de la calidad de vida por la aparición y/o mantenimiento de enfermedades crónicas e incapacitantes (Pérez et al., 2014)

Se ha reportado que los trastornos mentales juegan un papel importante y son un factor de riesgo para la pérdida de peso involuntaria en esta población (Pérez et al., 2014).

Hoy en día, se encuentra la depresión como uno de los síndromes geriátricos más importantes que afecta a la población mayor, debido al aumento significativo en magnitud y prevalencia. De acuerdo con cifras mundiales presentadas por la OMS (2011), los episodios depresivos en personas mayores oscilan entre el 30% y 70% (dependiendo de la forma de evaluación). Además, se reporta que para el 2020 la depresión en pacientes mayores será la segunda causa de morbilidad y mortalidad a nivel mundial (De los Santos et al., 2018).

La investigación epidemiológica nos proporciona información importante sobre la prevalencia de enfermedades y eventos de relevancia para la salud pública, que nos permita desarrollar estrategias y políticas de salud para dar marcha atrás a estos padecimientos debido a esto el objetivo de este estudio fue evaluar los parámetros antropométricos, bioquímicos, estreñimiento, ansiedad y depresión en adultos mayores autónomos institucionalizados.

Metodología

Estudio descriptivo transversal realizado en 24 adultos mayores con un rango comprendido de edad entre 67 y 90 años pertenecientes al asilo de las Palomas en Cuernavaca Morelos. El periodo del estudio fue de Noviembre de 2018 a Julio de 2019. Los criterios de inclusión fueron: adultos ≥ 65 años, con cualquier patología crónica (diabetes, hipertensión, dislipidemias, etc.), Que presentaran algún síntoma de estreñimiento, sin ningún grado de demencia, que mostraran su conformidad para participar en el estudio.

El estudio se desarrolló siguiendo los protocolos de la Declaración de Helsinki. Todos los participantes firmaron consentimiento informado previo a la toma de mediciones. Los datos clínicos se obtuvieron de la historia clínica de cada residente, se realizó una revisión del expediente clínico para descartar la presencia de algún grado de demencia de cualquier origen y conocer cualquier patología crónica existente (hipertensión arterial, dislipidemia, diabetes mellitus) y tratamiento farmacológico.

Valoración antropométrica: Las medidas antropométricas se tomaron siguiendo la técnica estándar y las normas internacionales recomendadas por la OMS. Peso, talla, circunferencias corporales (cintura, cadera, brazo y pantorrilla). Para la recopilación de la información, se realizó por un grupo de nutriólogos, quienes fueron adiestrados en cuanto a las mediciones antropométricas, con el fin de reducir al máximo el error y la variabilidad entre las mediciones.

El peso corporal se estimó con una báscula marca OMRON® Modelo HBF-514C (2 a 150 kg). La medición se realizó sin zapatos ni prendas pesadas. La talla se midió con el estadiómetro de pared graduado en centímetros con una precisión de 0,5 cm marca SECA modelo 206 con el sujeto descalzo de pie con los talones unidos, las piernas rectas y los hombros relajados y la cabeza se sostuvo en el plano horizontal de Frankfort (WHO, 1995), las circunferencias corporales se realizaron con una cinta métrica marca Lufkin graduada en centímetros, con una precisión de 1 mm.

La circunferencia de cintura se realizó con el individuo de pie tomando como referencia anatómica el punto medio entre la cresta iliaca y la última costilla según los criterios de la OMS. Para la medición de la circunferencia de pantorrilla la pierna debe estar apoyada para que la rodilla y el tobillo estén doblados en un ángulo de 90 °.

La circunferencia de la parte superior del brazo se midió en su punto medio, ubicado después de doblar el codo derecho en un ángulo de 90 y colocar la palma del antebrazo sobre el tronco (WHO, 1995).

El IMC se calculó con la fórmula peso (kg) sobre talla al cuadrado (m), se clasificó según los rangos recomendados para adultos mayores de 60 años: Bajo Peso <22 kg/m², Normal 22.0-26.9kg/m², Sobrepeso 27.0-29.9 kg/m² y Obesidad >30 kg/m² (Planas, 2007).

Análisis de la composición corporal: la composición corporal se analizó por medio de bioimpedancia eléctrica con el equipo Bioelectrical Impedance Analyzer Marca: RJL Systems Modelo: Quantum IV (USA), el cual mide con precisión la resistencia y la reactancia a 50 KHz. La técnica se realizó con el sujeto en posición en decúbito supino utilizando 4 electrodos desechables, colocándose 2 en la mano y los otros 2 en el pie del lado dominante. Se obtuvieron datos de porcentaje de grasa corporal y masa muscular los valores se compararon con medias obtenidas en población sana de referencia según la edad y el sexo.

Valoración bioquímica: Los niveles de colesterol, triglicéridos y glucosa se obtuvieron con el equipo ACCUTREND Roche® Plus utilizando tiras reactivas y sangre capilar previo ayuno de 8 horas y los rangos oscilaron entre: 150-300 mg/dL para colesterol, 70-600 mg/dL para triglicéridos y 24–200 mg/dL para glucosa.

Evaluación de los signos asociados a estreñimiento: Se realizó la evaluación de signos asociados con el estreñimiento por medio de un cuestionario basado en los criterios de ROMA III (Shih, 2007) para atención primaria. Los cuales de acuerdo a las guías de diagnóstico y del estreñimiento en México estos tienen un nivel de evidencia II y un grado de recomendación B (Remes, 2011).

La consistencia de las deposiciones evaluadas se realizará mediante la Escala de Bristol (Shih, 2007) recomendada por los criterios Roma III, para valorar la forma de las heces. Se llevó la imagen de la escala impresa para que al adulto mayor pudiera responder la pregunta sobre la consistencia de las deposiciones con las imágenes.

Evaluación de ansiedad y depresión: se utilizó la escala de ansiedad y depresión (HADS, por sus siglas en inglés), compuesta por dos subescalas: Depresión y Ansiedad, cada una con siete ítems.

Consta de 14 reactivos (siete intercalados para cada subescala) con respuestas estructuradas tipo escalas de Likert, cuyas calificaciones oscilan entre valores de 0 a 3. Cuanto mayor sea la puntuación obtenida, habrá mayor intensidad o gravedad de los síntomas. Los puntajes varían de 0 a 21 para cada subescala (subescalas de ansiedad y depresión HADS) donde 0 –3 = rango normal, ≥4 con signos de ansiedad o depresión (Barriguete et al., 2017).

Análisis estadístico: El análisis estadístico se realizó con el software SPSS versión 20.0. Todas las pruebas fueron estratificadas por sexo. Las prevalencias fueron expresadas en términos de porcentajes. Las diferencias significativas en las prevalencias se calcularon mediante Chi². Las diferencias entre las medias de los grupos se analizaron mediante ANOVA.

Ética: Todos los participantes fueron informados del propósito y los métodos de este estudio, y firmaron el consentimiento informado antes de la inscripción y participación en el estudio. El protocolo de estudio fue realizado en conformidad con la Declaración de Helsinki y fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación del Hospital Henri Dunant de Cuernavaca, Morelos, México.

Resultados

Se evaluaron 24 adultos mayores residentes de un asilo de Cuernavaca, Morelos (15 mujeres y 9 hombres) con una media de edad de 84.5±9.2 años. Las características de los participantes se presentan en la Tabla 2.

	Hombres (n=9)	Mujeres (n=15)	Total (n=24)	P
Edad	84.0 ± 8.3	84.7±9.9	84.5±9.2	0.778
Peso	60.5 ± 8.7	51.0±10.0	54.6 ±10.4	0.689
Estatura	54.8 ± 79.9	59.1±73.4	1.5 ± 0.1	0.845
CCi.	93.0 ± 10.6	94.4±11.6	92.6 ± 11.0	0.813
CCa.	97.1 ± 5.9	95.9±9.4	96.3 ± 8.1	0.138
CMB	26.5 ± 3.5	24.9±4.3	25.5 ± 4.0	0.534
C. de pantorrilla	3.5 ± 2.6	29.7±5.4	30.7 ± 4.7	0.330
Kg grasa	13.8 ± 4.4	20.5 ± 5.7	17.8 ± 6.0	0.682
Porcentaje de grasa	18.4 ± 11.3	25.8 ± 19.2	23.0 ± 16.8	*0.009
Kg masa muscular	18.8 ± 4.9	12.8 ± 3.7	15.3 ± 5.1	0.191
% de masa muscular	32.5 ± 5.6	24.5 ± 5.1	27.8 ± 6.5	0.464
Glucosa	81.0 ± 15.8	112.5 ± 23.3	104.2 ± 25.5	0.473
Triglicérido	235.0 ± 66.0	199.2 ± 74.5	208.8 ± 71.9	0.599
Colesterol	162.6 ± 7.0	172.8 ± 17.1	168.1 ± 13.9	0.124
ICC	0.95 ± 0.07	0.96 ± 0.07	0.95 ± 0.07	0.931
IMC	23.0 ± 2.9	23.7 ± 4.2	23.4 ± 3.7	0.312

Abreviaturas: IMC, índice de masa corporal; CCi, circunferencia de la cintura; CCa, circunferencia de la cadera; ICC, relación cintura-cadera; CMB, circunferencia media de brazo. Diferencias significativas entre hombres y mujeres por T student: *p < 0.05

Tabla 2 Características de los participantes

La distribución del IMC en la muestra fue: bajo peso (41.7%), normopeso (45.8%), sobrepeso (4.2 %) y obesidad (8.3%). La media de IMC fue de 23.4 ± 3.7 kg/m².

Al estudiar la relación de la ansiedad y el sobrepeso con el sexo de la muestra se encontró que hay diferencias significativas en la media del puntaje de ansiedad ($p=0.004$) y depresión ($p=0.016$), siendo mayores para el sexo femenino en ambos padecimientos (Tabla 3).

	Hombres (n=9)	Mujeres (n=15)	Total (n=24)	P
Ansiedad	4.4 ± 2.0	6.8 ± 4.8	6.0 ± 4.1	0.004*
Depresión	3.7 ± 2.4	6.6 ± 1.6	5.5 ± 1.0	0.016*
Prueba T * $p < 0.05$				

Tabla 3 Prevalencia de depresión en adultos mayores

Posteriormente se analizó la relación de estos padecimientos con los diferentes indicadores antropométricos y bioquímicos de la muestra, cómo se puede apreciar en las Tablas 4 y 5. La tabla 4 hace referencia a la depresión, mientras que la 5 se centra en la ansiedad. En la Tabla 4, se observa que no fue posible encontrar una relación de los síntomas de depresión con los diferentes indicadores antropométricos y bioquímicos estudiados.

	Sin depresión	Con depresión	Total (n=24)	P
Edad	86.0 ± 6.9	83.2 ± 10.9	84.5 ± 9.2	0.131
Peso inicial	58.4 ± 9.1	51.3 ± 10.6	54.6 ± 10.4	0.637
Estatura	1.5 ± 0.1	1.4 ± 0.1	1.5 ± 0.1	0.932
CCi	94.8 ± 11.4	90.8 ± 10.7	92.6 ± 11.0	0.575
CCa	98.2 ± 8.1	94.8 ± 8.1	96.3 ± 8.1	0.744
CMB	26.2 ± 3.8	24.9 ± 4.2	25.5 ± 4.0	0.805
CP	31.6 ± 5.6	30.0 ± 3.9	30.7 ± 4.7	0.791
Kg grasa	21.1 ± 6.1	14.8 ± 4.5	17.8 ± 6.0	0.551
Porcentaje de grasa	26.6 ± 18.1	20.0 ± 15.7	23.0 ± 16.8	0.617
Kg masa muscular	14.1 ± 3.9	16.4 ± 6.0	15.3 ± 5.1	0.150
% de masa muscular	24.6 ± 5.6	30.6 ± 6.3	27.8 ± 6.5	0.672
Glucosa	113.1 ± 29.1	96.2 ± 19.9	104.2 ± 25.5	0.222
Triglicéridos	200.5 ± 58.2	218.2 ± 89.0	208.8 ± 71.9	0.186
Colesterol	165.0 ± 15.4	170.0 ± 13.9	168.1 ± 13.9	0.575
ICC	0.9 ± 0.0	0.9 ± 0.0	23.4 ± 3.7	0.797
IMC	24.0 ± 4.0	22.9 ± 3.6	0.9 ± 0.0	0.633
Abreviaturas: IMC, índice de masa corporal; CCi, circunferencia de la cintura; CCa, circunferencia de la cadera; ICC, relación cintura-cadera; CMB, circunferencia media de brazo; CP, circunferencia de pantorrilla. Diferencias significativas entre hombres y mujeres por T student: * $p < 0.05$				

Tabla 4 Datos antropométricos y bioquímicos de los AM con y sin síntomas de depresión

Como se puede observar en la Tabla 5, se encontraron diferencias significativas en la media de la circunferencia de brazo de los adultos mayores con y sin presencia de síntomas de ansiedad, presentando valores menores en el grupo con síntomas de ansiedad.

Del mismo modo la media de las concentraciones de colesterol total fue estadísticamente menor en el grupo con síntomas de ansiedad.

Por otro lado el porcentaje de masa muscular, fue significativamente mayor en los pacientes con síntomas de ansiedad, sin embargo los kilogramos de masa muscular no reporto diferencias entre los dos grupos.

	Sin ansiedad	Con ansiedad	Total (n=24)	P
Edad	83.6 ± 11.6	84.8 ± 8.5	84.5 ± 9.2	0.159
Peso inicial	58.7 ± 10.2	52.9 ± 10.3	54.6 ± 10.4	0.929
Estatura	1.5 ± 0.1	1.4 ± 0.1	1.5 ± 0.1	0.729
CCi	95.2 ± 8.6	91.5 ± 11.9	92.6 ± 11.0	0.107
CCa	98.8 ± 6.7	95.3 ± 8.6	96.3 ± 8.1	0.598
CMB	27.1 ± 2.4	24.8 ± 4.4	25.5 ± 4.0	0.095*
CP	31.0 ± 4.3	30.6 ± 5.0	30.7 ± 4.7	0.820
Kg grasa	17.2 ± 5.0	18.0 ± 6.6	17.8 ± 6.0	0.420
Porcentaje de grasa	22.3 ± 16.8	23.3 ± 17.3	23.0 ± 16.8	0.885
Kg masa muscular	15.3 ± 7.6	15.3 ± 4.1	15.3 ± 5.1	0.100
% de masa muscular	27.1 ± 10.0	28.0 ± 5.1	27.8 ± 6.5	0.036*
Glucosa	103.8 ± 34.5	104.3 ± 21.9	104.2 ± 25.5	0.483
Triglicéridos	207.4 ± 65.1	209.5 ± 78.4	208.8 ± 71.9	0.562
Colesterol	169.0 ± 22.2	167.7 ± 8.7	168.1 ± 13.9	0.091*
ICC	0.9 ± 0.0	0.9 ± 0.0	23.4 ± 3.7	0.121
IMC	23.9 ± 3.9	23.2 ± 3.8	0.9 ± 0.0	0.632
Abreviaturas: IMC, índice de masa corporal; CCi, circunferencia de la cintura; CCa, circunferencia de la cadera; ICC, relación cintura-cadera; CMB, circunferencia media de brazo; CP, circunferencia de pantorrilla. Diferencias significativas entre hombres y mujeres por T student: * $p < 0.05$				

Tabla 5 Datos antropométricos y bioquímicos de los am con y sin síntomas de ansiedad

Finalmente se estudió la relación de los síntomas de estreñimiento con los indicadores antropométricos y bioquímicos medidos en los sujetos de estudio y se encontraron diferencias significativas en el valor medio de circunferencia de cintura y las concentraciones de triglicéridos en los adultos mayores siendo menor en el grupo con síntomas de estreñimiento (Tabla 6).

	Sin estreñimiento	Con estreñimiento	Total (n=24)	P
Edad	80.4 ± 10.1	80.8 ± 6.5	84.5 ± 9.2	0.372
Peso inicial	54.0 ± 11.2	56.3 ± 9.3	54.6 ± 10.4	0.516
Estatura	1.5 ± 0.1	1.5 ± 0.1	1.5 ± 0.1	0.501
CCi	91.8 ± 8.8	91.0 ± 13.3	92.6 ± 11.0	0.053 *
CCa	95.1 ± 7.5	96.3 ± 9.6	96.3 ± 8.1	0.761
CMB	25.5 ± 3.9	25.2 ± 4.4	25.5 ± 4.0	0.596
CP	30.4 ± 4.4	29.8 ± 3.5	30.7 ± 4.7	0.306
Kg grasa	12.9 ± 3.5	19.4 ± 5.1	17.8 ± 6.0	0.545
Porcentaje de grasa	20.6 ± 15.0	26.0 ± 16.6	23.0 ± 16.8	0.985
Kg masa muscular	14.1 ± 4.8	17.0 ± 6.0	15.3 ± 5.1	0.632
% de masa muscular	28.6 ± 5.4	28.7 ± 8.1	27.8 ± 6.5	0.458
Glucosa	99.1 ± 20.5	92.7 ± 16.3	104.2 ± 25.5	0.659
Triglicéridos	209.33 ± 99.4	207.6 ± 51.4	208.8 ± 71.9	0.043*
Colesterol	170.2 ± 17.3	166.2 ± 13.3	168.1 ± 13.9	0.771
Índice de cintura cadera	0.9 ± 0.0	0.9 ± 0.0	23.4 ± 3.7	0.535
IMC	23.4 ± 4.0	22.9 ± 3.5	0.9 ± 0.0	0.843
Abreviaturas: IMC, índice de masa corporal; CCi, circunferencia de la cintura; CCa, circunferencia de la cadera; ICC, relación cintura-cadera; CMB, circunferencia media de brazo; CP, circunferencia de pantorrilla. Diferencias significativas entre hombres y mujeres por T student: * $p < 0.05$				

Tabla 6 Datos antropométricos y bioquímicos de los AM con y sin síntomas de estreñimiento

Discusión y conclusión

De acuerdo a la información del INEGI, la población de adultos mayores de 70 años y más, está compuesta en mayor parte por mujeres con una distribución cercana a 60%-40% mujeres y hombres respectivamente, lo que es congruente con la muestra de nuestro estudio.

Durante la revisión bibliográfica no se encontró ningún estudio con un enfoque similar, es decir, es la primera vez que se relacionan indicadores antropométricos y bioquímicos básicos con la prevalencia de ansiedad, depresión y estreñimiento en adultos mayores.

Existen antecedentes en la literatura que muestran una relación entre una alimentación saludable y un menor riesgo de padecer ansiedad y depresión, siendo particularmente importantes el consumo de frutas, verduras y grasas poliinsaturadas (Márquez, 2016); las dos primeras tienen también importancia en la presencia de estreñimiento debido a que son fuente de fibras soluble e insolubles necesarias para una adecuada salud intestinal.

Consistente con la literatura este estudio se encontró que la prevalencia de ansiedad y depresión es significativamente mayor en mujeres (Flores, 2012; Trujillo, 2017).

Al analizar la relación de los parámetros bioquímicos y antropométricos con la depresión no se encontraron diferencias significativas en ninguno de los indicadores entre los grupos con y sin síntomas de depresión, esto puede deberse a la homogeneidad entre hombres y mujeres en las características bioquímicas y antropométricas.

Al revisar la relación de los indicadores del estado nutricional con la ansiedad se encontró diferencias significativas en la circunferencia media de brazo, el colesterol y el porcentaje de masa muscular, donde los porcentajes de masa muscular eran mayores para el grupo con síntomas de ansiedad y el colesterol era menor, si se toma en cuenta que hay más mujeres que hombres en este grupo de acuerdo al primer hallazgo de este estudio y el porcentaje de grasa medio de este grupo, que es menor al recomendable para las mujeres de este grupo etario.

Nos hace pensar que el consumo de energía y grasas saludables es deficiente afectando negativamente el colesterol total, así como porcentaje de grasa y el peso, que al estar disminuidos pueden dar la impresión de un mayor porcentaje de masa muscular sin que necesariamente se tenga un incremento en kilogramos totales de la misma. Se recomienda hacer más estudios considerando la proporción de colesterol HDL y LDL, para determinar si el consumo disminuido de grasa saludable tiene relación con la presencia de ansiedad.

En cuanto al estreñimiento se encontró que el 37% de los adultos mayores estudiados presentaban estreñimiento, lo cual es consistente con la literatura que indica que un 30% de adultos mayores lo padecen, pudiendo llegar hasta un 41% en residentes de unidades geriátricas (Chavarría, 2015), al relacionar los indicadores estudiados con la presencia de este padecimiento se encontró una diferencia significativa en la concentración media de triglicéridos y en la circunferencia de cintura. La concentración media de triglicéridos séricos, mayor en el grupo con estreñimiento, puede deberse a un consumo mayor de hidratos de carbono bajos en fibra, lo cual sería consistente tanto con el estreñimiento como con la hipertrigliceridemia presentada.

Por otra parte contrario a lo esperado se encontró una circunferencia de cintura menor en el grupo con síntomas de estreñimiento, esto se puede explicar con el hecho de que no todos los pacientes estreñidos cursan con inflamación, sin embargo también se puede observar en los resultados que la desviación estándar es muy grande en este grupo, así que otra posible explicación es la variación que hay en esta medida cuando se tiene y no un episodio de estreñimiento, es recomendable hacer más estudios, tomando en cuenta la sensación de inflamación al momento de la toma de las medidas antropométricas. Como conclusión, los adultos mayores son un grupo vulnerable que requiere especial atención de la salud física y mental, por lo que es necesario continuar realizando estudios que permitan encontrar parámetros antropométricos y bioquímicos sencillos relacionados con los padecimientos que este grupo etario sufre, permitiendo que reciban intervenciones multidisciplinarias oportunas que favorezcan su salud y calidad de vida.

Para trabajos subsecuentes de este grupo de trabajo, así como para futuras investigaciones sobre este tema, se recomienda utilizar muestras más numerosas, utilizar técnicas de evaluaciones corporales sencillas y válidas para el grupo de edad que permitan diferenciar el peso total y el porcentaje de grasa corporal, técnicas de evaluación dietética como frecuencia de consumo de alimentos, del mismo modo se sugiere incorporar estudios de laboratorio con más elementos que ayuden a dar certeza en los hallazgos aquí encontrados, incorporando sobre todo la medición de la concentración de colesterol HDL.

Agradecimiento

Myrna Yarerí Cuevas Gómez fue financiada por una beca del Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), México.

Referencias

- Barriguete, J., Pérez, A., De la Vega, R., Barriguete, P. y Rojo, L. (2017). Validation of the Hospital Anxiety and Depression Scale in Mexican population with eating disorders. *Revista Mexicana de Trastornos Alimentarios*, 8, 123-130.
- Bejines, M., Velasco, R., García, L., Barajas, A., Aguilar, LM., & Rodríguez, ML. (2015). Valoración de la capacidad funcional del adulto mayor residente en casa hogar. *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc*, 23(1):9-15.
- Botella, F., Alfaro, JJ., Hernández, A., Lomas, A., Quílez, R. (2011). Estrategias nutricionales ante el estreñimiento y la deshidratación en las personas mayores. *Nutrición Hospitalaria* [Internet]; 4(3):44-51. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=309226782003>.
- Consejo Nacional de Población (CONAPO). (2011). *Proyecciones de la Población de México, 2000-2050*. [Disponible en: <http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones>]. Consultado el 4 de junio de 2018.
- Chavarría J. (2015). Prevención del estreñimiento en el adulto mayor. *Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica*. LXXII (614); 73 – 75.
- De los Santos, P., & Carmona, S. (2018). Prevalencia de depresión en hombres y mujeres mayores en México y factores de riesgo, *Población y Salud en Mesoamérica*, 15 (2).
- Defilippi, C, Salvador V, Larach A. (2013) Diagnóstico y tratamiento de la constipación crónica. *Rev. Med. Clin. Condes*; 24(2) 277-286.
- Díaz A. (2011). Estudios de población y enfoques de gerontología social en México. *Papeles de Población*, 17(70),49-79.
- Flores, ME., Cervantes, G., González, G., Vega, MG & Valle, MA. (2012). Ansiedad y depresión como indicadores de calidad de vida en adultos mayores. *Revista de Psicología da IMED*, vol.4, n.1, p. 649-661
- Franco-Álvarez, N., Ávila-Funes, JA., Ruiz-Aguirre, L. & Gutiérrez-Robledo, LM. (2007) Determinantes del riesgo de desnutrición en los adultos mayores de la comunidad: análisis secundario del estudio Salud, Bienestar y Envejecimiento (SABE) en México. *Rev Panam Salud Pública*, 22 (6):369–75.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2016). *Esperanza de vida*. [Disponible en: <http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/esperanza.aspx?tema=P>]. Consultado el 1 de junio de 2018.
- Márquez, MO. (2016). Depresión y Calidad de la Dieta: Revisión Bibliográfica. Vol. 12 No. 1: 6 doi: 10.3823/1282
- Menéndez, C. (2010). Prevalencia de constipación en ancianos institucionalizados. REDI - Biblioteca UFASTA. 2010.
- Organización Mundial de la Salud. (2011), ¿Qué repercusiones tiene el envejecimiento mundial en la salud pública? Recuperado de <http://www.who.int/features/qa/42/es/index.htm> 1.
- Planas, M., Bretón, I., Cuesta, F., et al. (2007) Recomendaciones prácticas. En: SENPE (Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral), SEGG (Sociedad Española de Geriátrica y Gerontología). Valoración nutricional en el anciano, recomendaciones prácticas de los expertos en geriatría y nutrición. Ed Galénitas-Nigra Trea. Madrid.

Pérez Cruz, E., Lizárraga Sánchez, D., & Martínez Esteves, MR. (2014). Asociación entre desnutrición y depresión en el adulto mayor. *Nutrición Hospitalaria*, 29(4), 901-906.

Reboredo, S., Mateo, C., & Casal, C. (2014). Implantación de un programa de polimedicados en el marco de la estrategia gallega de atención integral a la cronicidad. *Atención Primaria*, 46(3), 33-40.

Remes, JM., Carmona, R., Abreu, M., et al. (2011). Guías de diagnóstico y tratamiento del estreñimiento en México. B) Abordaje diagnóstico. *Revista de Gastroenterología de México*, 2(76):133-140.

Rubenstein, L. Z., Harker, J. O., Salvá, A., Guigoz, Y., & Vellas, B. (2001). Screening for undernutrition in geriatric practice: developing the short-form mini-nutritional assessment (MNA-SF). *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 56(6), M366-M372.

Shamah-Levy, T., Cuevas-Nasu, L., Mundo-Rosas, V., Morales-Ruán, C., Cervantes-Turrubiates, L., y Villalpando-Hernández, S. (2008). Estado de salud y nutrición de los adultos mayores en México: resultados de una encuesta probabilística nacional. *Salud Pública de México*, 50 (5), 383-389.

Shih, D. & Kwan, L. (2007). All Roads Lead to Rome: Update on Rome III Criteria and New Treatment Options. *The gastroenterology report*, 1(2), 56-65.

Trujillo, P., Esparza, S., Benavides, R., Villareal, MA. & Castillo, R. (2017). Depresión en el adulto mayor: un instrumento ideal para su diagnóstico. *Nure Inv.* 14(89).

Yesavage, JA., BrinK, TL., Rose, TL., & Lum O. (1983). Development and validation of a geriatric depression scale: a preliminary report. *J Psychiat Res*, 17 (1): 37-49.

World Health Organization. (1995). Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee. *World Health Organ Tech Rep Ser*; 854.

Diagnóstico higiénico-sanitario e identificación de factores de riesgo en restaurantes**Hygienic-sanitary diagnosis and risk factors identification in restaurants**

CAMPOS-BRAVO, Carlos Alberto†*, JIMÉNEZ-ORTEGA, Luis Alfonso, GONZÁLEZ-AGUILAR, Delia Guillermina y BARBARO, Bárbara

Universidad de Guadalajara. Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias. Departamento de Salud Pública. Camino Ramón Padilla Sánchez 2100, 45200 Nextipac, Zapopan, Jalisco, México.

ID 1^{er} Autor: *Carlos Alberto, Campos-Bravo* / **ORC ID:** 0000-0002-3981-5608, **Open ID:** 109025180370696050835

ID 1^{er} Coautor: *Luis Alfonso, Jiménez-Ortega* / **ORC ID:** 0000-0002-9861-8911

ID 2^{do} Coautor: *Delia Guillermina, González-Aguilar* / **ORC ID:** 0000-0003-1413-2330

ID 3^{er} Coautor: *Bárbara, Barbaro* / **ORC ID:** 0000-0002-7495-1592

DOI: 10.35429/JOHS.2019.21.6.14.23

Recibido Octubre 10, 2019; Aceptado Diciembre 29, 2019

Resumen

El objetivo fue realizar un diagnóstico higiénico-sanitario y la identificación de factores de riesgo en 81 establecimientos fijos de restauración de alimentos ubicados en el área metropolitana de Guadalajara, Jalisco, México. Los establecimientos se agruparon según el Sistema de Clasificación de la Industria de América del Norte (SCIAN). Se aplicó el acta de verificación sanitaria, basada en la NOM-251-SSA1-2009. El mínimo para considerar aprobada la evaluación fue del 85 %. 26 lugares aprobaron la evaluación, los tres mejor calificados, pertenecen a franquicias, 55 establecimientos fueron reprobados. Estadísticamente representa lo mismo que el servicio corresponda a cualquiera de las categorías SCIAN abordadas en el estudio. Los factores de riesgo detectados en orden de importancia están asociados a los siguientes programas: control de calidad del agua de uso general; capacitación/ entrenamiento del personal; Transporte; control de plagas; control de operaciones; mantenimiento y limpieza; Instalaciones y áreas; control de calidad del agua en contacto con alimentos. Se evidenció la ausencia escrita y operativa de programas pre-requisitos, por lo que las condiciones y medidas aplicadas no son suficientes para asegurar la calidad y la inocuidad de los alimentos y por tanto representan un riesgo potencial de enfermedad para los comensales en los restaurantes locales.

Servicios de restauración alimenticia, Factores de riesgo, Programas pre-requisitos

Abstract

The purpose was to make a hygienic-sanitary diagnosis and risk factors identification in 81 fixed establishments of food restoration located in the metropolitan area of Guadalajara, Jalisco, Mexico. The establishments were grouped according to the North American Industry Classification System (NAICS). The sanitary verification act, based on NOM-251-SSA1-2009, was applied. The minimum was 85 % in order to consider the evaluation was approved. 26 places approved the evaluation, the three best qualified, belong to franchises, 55 establishments were failed. Statistically it represents the same as the service corresponds to any of the NAICS categories addressed in the study. The risk factors detected in order of importance are associated with the following programs: quality control in water for general use; staff training; transport; pest control; operations control; maintenance and cleaning; Facilities and areas; quality control of the water in contact with foods. The written and operational absence of prerequisite programs was evidenced, so the conditions and measures applied are not sufficient to ensure the quality and safety of the food, and therefore represent a potential disease risk for diners in local restaurants.

Food restoration services, Risk factors, Prerequisite programs

Citación: CAMPOS-BRAVO, Carlos Alberto, JIMÉNEZ-ORTEGA, Luis Alfonso, GONZÁLEZ-AGUILAR, Delia Guillermina y BARBARO, Bárbara. Diagnóstico higiénico-sanitario e identificación de factores de riesgo en restaurantes. *Revista de Ciencias de la Salud*. 2019. 6-21: 14-23.

*Correspondencia al Autor (Correo Electrónico: carlos.cbravo@academicos.udg.mx)

† Investigador contribuyendo como primer Autor

Introducción

En México, la unidad responsable de llevar a cabo la tarea de verificar el cumplimiento de las normas de higiene en los restaurantes es la Secretaría de Salud (SS), a través de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS), con base en las regulaciones nacionales que establecen los estándares de inocuidad (Pérez, Lizárraga y Medina, 2018), pero con las limitantes de un campo de acción muy amplio y pocos verificadores sanitarios, además de que por lo que se conoce, los datos recabados no son analizados para generar estrategias de intervención. La industria restaurantera es la segunda con más empleos en México, donde predominan los micro establecimientos (97.8%), que representan el 77.7% del personal empleado (Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], 2014), lo cual refleja el impacto potencial que estos servicios de alimentos pueden tener en la salud del consumidor final. La importancia cultural y económica de la industria restaurantera en México es innegable (Vera y Trujillo, 2017), en este contexto, el conocimiento de los factores de riesgo asociados con los servicios de alimentos en la zona metropolitana de Guadalajara, Jalisco, México, aunque se conoce empíricamente, carece de fundamentos en investigaciones de campo, por lo que el objetivo de este estudio fue hacer un diagnóstico higiénico-sanitario e identificar la aparición de factores de riesgo y prácticas inseguras asociadas con enfermedades transmitidas por los alimentos (ETA) en los servicios de alimentos para posteriormente contribuir al diseño de programas de intervención que minimicen su incidencia. La hipótesis planteada es: si prevalecen las deficientes condiciones higiénico-sanitarias en los servicios de alimentos solo el 25% de los establecimientos aprueban la verificación sanitaria.

Evaluación de los servicios de alimentos

Los alimentos poco saludables generan un círculo vicioso de enfermedades y mala nutrición, además de tener repercusiones económicas, sociales, políticas y turísticas, lo que dificulta el desarrollo de las personas (Kopper, Calderón, Shneider, Domínguez y Gutiérrez, 2009; World Health Organization [WHO], 2016; WHO, 2019).

El consumo de alimentos fuera del hogar ha sido uno de los cambios importantes en el estilo de vida en las últimas décadas (Lachat et al., 2012; Powell, Nguyen, y Han, 2012). Junto con estos cambios, los comportamientos del personal que afectan la inocuidad alimentaria y repercuten en la aparición de enfermedades en el consumidor, asociados con estos establecimientos, deben ser vigilados más de cerca (Food and Drug Administration [FDA], 2018).

En todo el mundo, los servicios de alimentos han sido reportados como lugares de origen ETA, los más frecuentemente mencionados son: restaurantes, bares, escuelas, guarderías, hogares de ancianos y comedores colectivos, que involucran alimentos de origen animal y vegetal, asociados con indeseables condiciones en el proceso de producción y que implican contaminación cruzada (Angelo, Nisler, Hall, Brown y Gould., 2017); Angulo, Jones y Angulo, 2006; Leinwand, Glanz, Keenan y Branas, 2017; Zavala, 2015).

El Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC, por sus siglas en inglés) informa que entre 1998 y 2004 en los EE. UU, el 52% de los brotes de ETA se originó en restaurantes (con un aumento en restaurantes étnicos), 18% en hogares y 4% en escuelas (Angulo et al., 2006).

En Chile, el 29.3% de los brotes se originaron en el hogar y el 12.8% en restaurantes; El 11.3% se asoció con inocuidad ausente en el proceso de producción (Olea, Díaz, Fuentes, Vaquero y García, 2012). En el estudio realizado por DiPietro et al. (2004), el 23% de los restaurantes están asociados con la aparición de enfermedades, el 8% en restaurantes de hoteles y el 5% en comedores escolares, con el denominador común de mala higiene.

Los CDC mencionan cinco categorías de alimentos asociados con la enfermedad: carne de aves de corral 33%, verduras 25%, huevos-leche 23%, acuáticos 12% y frutas-nueces 7%, en las que destacan: carne de res, leche, frijoles y aves de corral (Nsoesie, Kluberg y Brownstein, 2014), que se encuentran con frecuencia en los servicios de restauración de alimentos. Esto coincide con lo expresado por otros autores (Flórez, Rincón, Garzón, Vargas y Enríquez, 2008; Kopper et al., 2009; Ole et al., 2012).

Para la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA, por sus siglas en inglés), los factores de riesgo asociados con las ETA en los servicios de alimentos son: 1. mala higiene del personal; 2. tiempo y temperatura de almacenamiento inadecuados; 3. equipo contaminado; 4. cocción inadecuada; 5. alimentos de fuentes inseguras (FDA, 2018).

La investigación de Flórez et al. (2008), reporta 8.3% de los restaurantes con ubicación inadecuada, 37.7% sin planes de saneamiento y 91.3% con prácticas de almacenamiento incorrectas. En México, Zavala (2015), al auditar servicios de alimentos, revela que la mayoría de los aspectos tenían un cumplimiento parcial, aquellos con el mejor cumplimiento fueron: Infraestructura; Equipos y utensilios. Con más fallas en el cumplimiento fueron: Capacitación; Control de plagas; Limpieza y desinfección.

Las verificaciones llevadas a cabo por la autoridad tienen el propósito de proteger a la población contra los riesgos para la salud y tener un impacto en la disminución de las ETA Pérez et al., 2018; Reske, Jenkins, Fernandez, VanAmber, y Hedberg, 2007). Es bien sabido que en los países en desarrollo las medidas destinadas a controlar la seguridad alimentaria se implementan con mayores o menores dificultades (Kopper et al., 2009).

Entre esas medidas, la implementación de programas prerrequisitos (PPR), conduce a la producción de alimentos inocuos debido a la reducción de las cargas bacterianas (Garayoa, Yáñez, Díez, Bes, y Vitas, 2016; Rodrigues, Silva, y Aleixo, 2012).

Las medidas de control a través de los PPR y HACCP se han informado como una estrategia positiva para la inocuidad alimentaria, pero su implementación deficiente es un precursor de la aparición de brotes de ETA (Cormier, Mallet, Chiasson, Magnússon y Valdimarsson, 2007; Luning et al., 2009).

Metodología a desarrollar

Se realizó un estudio observacional en servicios de alimentos. Las evaluaciones se aplicaron a 81 servicios fijos de preparación, venta y consumo de alimentos ubicados en el área metropolitana de Guadalajara, Jalisco, México, que emitieron su autorización para llevarlas a cabo.

Los establecimientos se agruparon según las categorías de servicios de preparación de alimentos y bebidas, establecidos en el Sistema de Clasificación de la Industria de América del Norte (SCIAN) (INEGI, 2018).

Los datos se recopilaban en una sola visita por establecimiento, a través del acta de verificación de higiénico-sanitaria, emitida por COFEPRIS, basada en la NOM-251-SSA1-2009 (SS, 2010); Se tomaron en cuenta las secciones I (84 ítems), "Disposiciones generales de establecimientos" y III (46 ítems), "Disposiciones aplicables a los establecimientos de servicios de alimentos y bebidas". Se abordaron los siguientes aspectos: Instalaciones y áreas, equipo y utensilios, servicios, almacenamiento, control de operaciones, materias primas, empaque, agua en contacto con alimentos, mantenimiento y limpieza, control de plagas, manejo de residuos, salud e higiene del personal, transporte, así como registros y documentación, todos ellos relacionados con la implementación de programas de prerrequisitos.

La calificación se otorgó en base a los siguientes criterios: (2), cumple totalmente; (1), cumple parcialmente; (0), no cumple; (--), no aplica. La guía emitida por COFEPRIS se utilizó para evaluar el cumplimiento del acta de verificación, donde los ítems se clasifican como: R, Punto requerido de buenas prácticas (aspectos básicos de inocuidad); C, Punto crítico de Inocuidad (aspectos intermedios de inocuidad); C +, Punto crítico de Inocuidad Indispensable (aspectos de inocuidad indispensables). La aprobación mínima fue del 85% (COFEPRIS, 2017).

Se realizaron pruebas ANOVA y HSD Tuckey (Statgraphics®, 2013), agrupadas por: categoría SCIAN, sección del acta y categoría de calificación (R, C y C +). La significancia estadística fue aceptada con un nivel de confianza del 95%.

Resultados

El valor tangible de la inocuidad alimentaria es a través de la aplicación de los programas prerrequisitos, sin embargo, el conocimiento insuficiente o inadecuado sobre ellos se refleja en los resultados obtenidos, lo que conduce a fallas en el manejo de los alimentos como la contaminación cruzada.

Clasificación SCIAN y categoría de establecimientos

Estadísticamente, las diferentes categorías SCIAN ($p \geq 0.05$) son iguales, tanto al analizar por sección del acta como por categoría de calificación (R, C, C+). 26 (32.1%) de los 81 establecimientos aprobaron la evaluación (tabla 1). En la clase de actividad 722511, los puntajes de los 13 servicios de alimentos aprobados variaron de 85.55 a 94.35. En SCIAN 722512, los dos aprobados obtuvieron 89.66 y 90.68. Un restaurante que vende "tortas" fue calificado con 90.91 (SCIAN 722514).

En SCIAN 722515, los tres lugares aprobados calificaron con 90.43, 90.83 y 91.6. Los restaurantes con venta de hamburguesas SCIAN 722517 (aprobados tres de tres), presentaron las calificaciones más altas de todo el estudio (94.78, 95.3 y 98.74), pertenecen a franquicias que tienen programas de prerequisites bien establecidos y que a menudo son preferidos por los comensales, esto coincide con lo señalado por Harris, DiPietro, Murphy y Rivera (2014). Las cuatro pizzerías aprobadas fueron evaluadas entre 85.47 y 93.5, una de las cuales también es franquicia.

En el presente estudio, el 55 (67.9%) de los lugares auditados fueron reprobados (Cubren todas las clases de actividad) (tabla 1), los límites de calificación fueron: 31.40 (SCIAN 722511) y 84.87 (SCIAN 722512). Cabe señalar que en la actividad SCIAN 722513 (antojitos), los nueve establecimientos evaluados no aprobaron (calificados entre 43.1 y 81.25), así como seis de siete restaurantes en SCIAN 722514 (tacos/tortas), calificados entre 46.98 y 77.23. Leinwand et al. (2017), mencionan que las pequeñas empresas representan un mayor riesgo de transmitir enfermedades debido a su dificultad en la implementación de programas de aseguramiento de la inocuidad.

Estos establecimientos son lugares que los comensales suelen visitar, lo que está asociado con la cultura de los mexicanos, por lo que el riesgo potencial asociado con las deficiencias de estos y otros lugares reprobados es alto.

Harris, Murphy, DiPietro, y Rivera, (2015) señalan que los restaurantes que ofrecen alimentos tradicionales son aquellos que representan los principales factores de riesgo para transmitir enfermedades debido a la gran cantidad de desviaciones críticas que presentan, lo cual coincide con el presente estudio y con lo señalado por Muguruza (2019), la cultura de inocuidad es deficiente en los negocios que participaron en una feria gastronómica.

Si la verificación hubiera sido realizada por la Secretaría de Salud, deberían ser suspendidos por incumplimiento, sin embargo, este porcentaje difiere con lo informado por COFEPRIS, que en 2015 y el primer semestre de 2016, llevó a cabo 98,402 inspecciones sanitarias en los servicios de alimentos, de las cuales solo 946 (0,96%) fueron suspendidas por incumplimiento (Pérez et al., 2018).

El abordaje de la gestión a través de ISO, permite una integración total de los sistemas individuales, con la reducción de la información necesaria, cumpliendo con la normatividad y permitiendo a las empresas aspirar a adquirir la certificación en Buenas Prácticas de Manufactura (Rojas, 2019).

A este respecto, la gran mayoría de los establecimientos incluidos en el estudio no tienen sistemas de gestión de inocuidad alimentaria (FSMS), a este respecto, la FDA (2018), señala que los establecimientos con FSMS ineficiente tienen prácticas significativamente más inapropiadas, lo que se refleja en el estudio (tablas 1, 2).

Evaluación a través de las secciones del acta de verificación sanitaria

La aplicación de una lista de verificación es auxiliar importante para determinar conformidad del cumplimiento de la normatividad, Pilco (2019), determinó el 61 % de conformidad, en el Salad Bar de un supermercado y ubica al establecimiento dentro de la calificación "en proceso", requiriendo para ello acciones de gestión.

En el presente estudio, la evaluación de las secciones del acta con respecto a R, C y C +, no presenta diferencias estadísticas significativas ($p \geq 0.05$), lo que si ocurre al analizar las secciones del registro de acuerdo con las categorías SCIAN ($p \leq 0.05$). El mayor porcentaje de cumplimiento fue presentado por las siguientes secciones del registro: equipo y utensilios (87.59%); materias primas (84.33%) y control de plagas (83.31%).

La ausencia de registros, asociada con la falta de programas prerrequisitos (debido a la falta de conocimiento de los propietarios o gerentes de los restaurantes), es evidente en los que se considera son los principales factores de riesgo asociados a las secciones del acta de verificación, en orden de importancia:

1. Registros de control de agua (10.64% de cumplimiento). La deficiencia en el control documental sobre la vigilancia de cloro residual libre y organismos coliformes fecales y totales en el agua potable destinada a la limpieza y desinfección de instalaciones y, a menudo, de frutas y verduras, representa un riesgo inminente de contaminación cruzada debido a la posible presencia de organismos coliformes fecales. Incluso si esporádicamente se llevan a cabo acciones de cloración del agua (sin lavado previo de los tanques de agua).
2. Registros de entrenamiento (47.85%). Falta de evidencia con respecto a la capacitación del personal (que a menudo no ha ido más allá de la educación secundaria), sobre los programas prerrequisitos. Esto implica no solo la ausencia del registro, sino también la falta del programa específico y la capacitación por personas sin competencia técnica, lo que redundará en una pobre capacitación del personal.
3. Transporte (49.15%). El transporte de materias primas no se realiza en vehículos específicos, que no están hechos de material resistente, liso, impermeable o fácil de limpiar. Los productos que requieren refrigeración o congelación no se transportan a las temperaturas de almacenamiento recomendadas.

4. Registros de control de plagas (58.13%). Muy pocos establecimientos tienen un programa específico para el control de plagas o presentan la licencia sanitaria de la empresa que brinda el servicio, por lo tanto, no hay confianza de que sean personal autorizado por la Secretaría de Salud, ni la certeza de que se usen pesticidas autorizados, con el consiguiente riesgo para los comensales. Es común que se empleen plaguicidas de libre venta en el comercio, lo cual está asociado a que en la sección control de plagas manifestaron un 83.31% de cumplimiento.

5. Control de operaciones (60.24%). El control de las operaciones asociado con las temperaturas de recepción en frío (refrigerados y congelados), y las temperaturas de cocción o recalentamiento, generalmente se llevan a cabo de manera inconsciente y subjetiva, es decir, sin el uso de un termómetro, lo que aumenta la probabilidad de ocurrencia de riesgos asociados a la proliferación bacteriana, junto con la ausencia de otros controles organolépticos. Aunque, por otro lado, la experiencia de los empleados proporciona una falsa seguridad ya que no son realmente conscientes de la importancia de estandarizar este aspecto.

En ocasiones hay cruce de procesos; Uso indistinto de utensilios para probar los alimentos o bebidas; Los productos fuera de especificación no están marcados o separados en condiciones apropiadas.

6. Mantenimiento y limpieza (69.30%). Procedimientos inadecuados de limpieza y desinfección de manos, platos, vasos, cubiertos, equipos y utensilios; Uso de trapos en condiciones de higiene inadecuadas, para secar platos y cubiertos.

Muguruza (2019), describe a la falta de aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura, sobre todo a limpieza y desinfección como el factor de riesgo que más se asocia a la presencia de *S. aureus*, *E. coli*, y *coliformes* totales en los alimentos.

La aplicación efectiva de procedimientos de limpieza y desinfección inciden en la inocuidad de los alimentos al no encontrar después de 8 meses de su implementación la presencia de *Escherichia coli*, afirma Pilco (2019).

7. Instalaciones y áreas (69.41%). Diseño inadecuado de instalaciones que favorecen la contaminación de materias primas y / o productos (p.ej. empalmes pared-pared y pared-piso que forman un ángulo, puertas y ventanas sin protección); dificulta los procedimientos de limpieza y desinfección; favorece la entrada de lluvia y fauna nociva, lo que crea un círculo vicioso que conduce a la persistencia de las plagas.

8. Agua en contacto con los alimentos (69.94%). Contrasta con el aspecto de menor cumplimiento que fue registro de control del agua, por lo que en realidad es importante considerar que este tipo de agua no es tan confiable cuando se usa de la red municipal. Sin embargo, cuando es agua embotellada sí lo es.

Los hallazgos del presente estudio, en general coinciden con lo indicado por Zavala (2015), quien detectó que los factores de riesgo más relevantes son infraestructura, agua para uso y consumo humano, contaminación directa y cruzada, control de temperatura del buffet y fauna nociva. Además coincide con los factores de riesgo mencionados por la FDA (2018), y con los hallazgos de Djekic et al. (2014) y Rodrigues et al. (2012).

La autoridad en México, necesariamente requiere un curso de capacitación, sin embargo, es evidente que no ha tenido el efecto deseado ya que la mayoría de los restaurantes cumplen parcialmente con las secciones del informe de verificación y tienen serias deficiencias en relación con el registros.

Cumplimiento del acta (R, C, C +)

Los establecimientos auditados se centran más en cumplir con los aspectos intermedios relacionados con la inocuidad (C), que representa la sección con el mayor número de elementos (44.14%), incluye aspectos que pueden clasificarse como aquellos que tienen un impacto en la inocuidad, pero no directamente como los tiempos y temperaturas (C +).

La mayoría de los establecimientos cumplen parcialmente con los aspectos abordados en el acta de verificación (tabla 2), que coincide con los resultados informados por Zavala (2015). Al evaluar las categorías de calificación (R, C, C +), de acuerdo con la sección acta, no se detectaron diferencias significativas ($p \geq 0.05$), sin embargo, al realizarlo de acuerdo con las categorías SCIAN, las calificaciones C (aspectos intermedios) y C + (Aspectos específicos), presentan diferencias significativas ($p \leq 0.05$), que reflejan que estadísticamente los puntos referidos al control específico para minimizar el riesgo de transmisión de enfermedades al consumidor, son los que menos se cumplen en promedio (66.17) (tabla 1), en todos los establecimientos evaluados.

El promedio general de R fue de 68.86 puntos, de C fue de 72.91 y de C + fue de 66.16. Mediante el análisis estadístico se revela que, R y C presentan diferencias significativas ($p < 0.05$); mientras que las diferencias entre C y C + son altamente significativas ($p < 0.01$), mientras que los puntos de aspectos básicos de inocuidad (R) y los puntos de aspectos intermedios (C +) son estadísticamente similares.

Los siguientes establecimientos se destacan por categoría: en la sección R, la calificación más alta 72.22 fue para cafeterías y similares; en el aspecto C el puntaje más alto correspondió con 77.24 a alimentos y bebidas alcohólicas y no alcohólicas y en C + 75.58 que corresponde a bares, cantinas y similares (tabla 1). Teniendo en cuenta que los procedimientos de saneamiento son un pilar indispensable en los servicios de alimentos, preocupa el hecho de que el 98.76% de los restaurantes cumple parcialmente con los aspectos de mantenimiento y limpieza, ya que esto no se realiza de acuerdo con el tipo de proceso y producto específico, que aumenta la probabilidad de contaminación cruzada y, por lo tanto, no garantiza las condiciones de seguridad en el medio ambiente alrededor de los alimentos. La capacitación respaldada por documentación obtuvo el puntaje más alto en el 51.85% de los establecimientos.

Clase de actividad SCIAN (porcentaje del total)	Giro / número de establecimientos evaluados	Promedio de calificación				Aprobación $\geq 85\%$ (porcentaje)	
		R	C	C+	Total	SÍ	NO
722310 Servicios de comedor para empresas e instituciones (2.5 %)	Comedor escolar / 1 Comedor industrial / 1	71.09	75.91	68.60	80.21	0 0	1 1 (2.47)
722412 Bares, cantinas y similares (2.5 %)	Bebidas alcohólicas y botanas / 2	66.41	74.55	75.58	77.99	0	2 (2.47)
722511 Restaurantes con servicio de preparación de alimentos a la carta o de comida corrida (39.5 %)	Alitas, botanas, <i>snacks</i> / 4 Comida casera, jugos, café, postres / 3 Comida nacional e internacional / 7 Comida mexicana, cortes, mariscos / 8 Ensaladas / 2 Comida italiana / 1 Sushi, comida china y japonesa / 7	71	75.6	67.99	77.68	2 0 2 5 0 4 (16.05)	2 3 3 2 1 3 (23.46)
722512 Restaurantes con servicio de preparación de pescados y mariscos (7.4 %)	Pescados y mariscos / 6	69.53	72.12	67.44	77.01	2 (2.47)	4 (4.94)
722513 Restaurantes con servicio de preparación de antojitos (11.1 %)	Carne en su jugo / 1 Comida mexicana, tacos, pozole, tamales, cortes, quesadillas, sopas / 7 Carnes Asadas / 1	67.19	66.57	58.40	67.56	0	9 (11.11)
722514 Restaurantes con servicio de preparación de tacos y tortas (8.6 %)	Tacos / 5 Tortas / 2	62.72	68.05	61.63	70.19	0 1 (1.23)	5 1 (7.41)
722515 Cafeterías, fuentes de sodas, neverías, refresquerías y similares (11.1 %)	Pasteles y postres / 1 Palomitas, refrescos, crepas / 2 Café y bebidas / 3 Snacks y bebidas / 2 Jugos y café / 1	72.22	74.65	65.63	77.58	0 0 1 1 1 (3.70)	1 2 2 0 1 (7.41)
722517 Restaurantes con servicio de preparación de pizzas, hamburguesas, hot dogs y pollitos rostizados para llevar (17.3 %)	Pizza / 11 Hamburguesas / 3	70.87	75.52	64.12	78.98	4 3 (8.64)	7 0 (8.64)
	PROMEDIO	68.87	72.87	66.17	75.9		
	Varianza	10.20	13.59	26.35	23.29		
	Desviación estándar	3.19	3.68	5.13	4.82		

R= Punto requerido de buenas prácticas; C= Punto crítico de Inocuidad; C+= Punto crítico de Inocuidad Indispensable

Tabla 1 Resultados de 81 establecimientos evaluados por medio del acta de verificación de la NOM-251-SSA1-2009 y la guía de autoevaluación del COFEPRIS

	Cumplimiento	Total	Parcial	Nulo	Puntaje promedio
Sección del acta (puntaje total)	Instalaciones y áreas (12)	9	72	0	8.3
	Equipo y utensilios (14)	12	69	0	12.3
	Servicios (32)	2	79	0	23.2*
	Almacenamiento (18)	16	65	0	14
	Control de operaciones (48)	0	81	0	28.9*
	Materias primas (10)	35	46	0	8.4
	Envases (8)	30	50	1	6
	Agua en contacto (6)	18	63	0	4.2
	Mantenimiento y limpieza (54)	1	80	0	37.4*

Control de plagas (8)	30	50	1	6.7
Manejo de residuos (6)	23	57	1	4.3
Salud e higiene del personal (22)	6	75	0	16.3
Transporte (8)	23	51	7	3.9
Registros capacitación (2)	42	12	27	0.9
Registros control de plagas (8)	34	35	12	4.6
Registros control de agua (4)	7	13	61	0.4

Nota: * Representa diferencias estadísticas significativas ($p \leq 0.05$)

Tabla 2 Número de establecimientos que cumplieron por apartado de la Norma

Agradecimiento

El estudio fue financiado por la Universidad de Guadalajara.

Conclusiones

En términos generales, las condiciones y medidas aplicadas en la preparación y servicio de los alimentos no son suficientes para asegurar la calidad e inocuidad de los mismos, aun cuando se superaron las expectativas del 25% de aprobación. No importa la categoría en la que se clasifique el restaurante, importan los PPR implementados. Los restaurantes independientes (operaciones de una sola unidad) tienen mayores desviaciones críticas que los restaurantes de franquicia. Hay una suma de factores de riesgo en los procesos que podrían conducir a la aparición de riesgos bacteriológicos para la salud de los comensales. La mayoría de los servicios de alimentos evaluados no tienen un sistema de aseguramiento de la inocuidad correcto que permita cumplir con la NOM-251-SSA1-2009.

Existe una falta de conocimiento por parte de los responsables de los servicios de alimentos sobre los aspectos que deben cumplir de acuerdo con las reglamentaciones (el personal no está certificado), por lo que se requiere capacitación teórico-práctica especialmente para este propósito. Conocer la situación real en un contexto específico ayuda a la elaboración de estrategias más eficientes para asegurar la inocuidad alimentaria en los restaurantes.

Se requiere una investigación complementaria para identificar la causa raíz de todas las prácticas inapropiadas para la inocuidad alimentaria a fin de establecer las estrategias de intervención más efectivas que mejoren el sistema de protección de alimentos.

La siguiente etapa de la investigación será el diseño de un curso de capacitación práctica (que se enfoque en: control de operaciones; control de calidad del agua; mantenimiento y limpieza/desinfección; control de plagas; propuestas para posibles modificaciones operativas/estructurales), con estudios de caso recuperados de las visitas realizadas, buscando la colaboración de las autoridades sanitarias locales para desarrollar el material e implementar el curso en los mismos restaurantes que en el presente estudio obtuvieron los puntajes por debajo del 85%. Lo anterior como parte del compromiso social que las instituciones educativas tienen con el entorno productivo.

Referencias

- Angelo, K.M., Nisler, A.L., Hall, A.J., Brown, L.G. y Gould, L.H. (2017). Epidemiology of Restaurant-associated Foodborne Disease Outbreaks, United States, 1998-2013. *Epidemiology & Infection*, 145 (3), 523-534. doi: 10.1017/S0950268816002314
- Angulo, F.J., Jones, T.F. y Angulo, F.J. (2006). Eating in Restaurants: A Risk Factor for Foodborne Disease? *Clinical Infectious Diseases*, 43 (10), 1324-1328. doi: 10.1086/508540
- Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios [COFEPRIS]. (2017). *Marco normativo para alimentos. Guía de autoevaluación*. Recuperado de <https://www.gob.mx/cofepris/acciones-y-programas/marco-normativo-para-alimentos> Publicación: 25.10.2016. Última actualización: 14.02.2017.
- Cormier, R.J., Mallet, M., Chiasson, S., Magnússon, H. y Valdimarsson, G. (2007). Effectiveness and Performance of HACCP-based Programs. *Food Control*, 18 (6), 665-671. doi: 10.1016/j.foodcont.2006.02.019
- DiPietro, S., Haritchabalet, K., Cantoni, G., Iglesias, L., Mancini, S., Temperoni, A., Labanchi, J.L., Barbarossa, N., Garcia, M.T., Cofre, M., Rosales, S., Herrero, E., Bigatti, R., Orellana, O. y Larrieu, E. (2004). Vigilancia epidemiológica de enfermedades transmitidas por alimentos en la provincia de Rio Negro, Argentina, 1993-2001. *Medicina (Buenos Aires)*, 64 (2), 120-124.
- Djekic, I., Smigic, N., Kalogianni, E.P., Rocha, A., Zamioudi, L. and Pacheco, R. (2014). Food hygiene practices in different food establishments. *Food Control*, 39, 34-40. doi: 10.1016/j.foodcont.2013.10.035
- Flórez, A.C., Rincón, C., Garzón, P., Vargas, N. y Enríquez, C. (2008). Factores relacionados con enfermedades transmitidas por alimentos en restaurantes de cinco ciudades de Colombia, 2007. *Infectio*, 12 (4), 255-266.
- Food and Drug Administration [FDA]. (2018). *FDA Report on the Occurrence of Foodborne Illness Risk Factors in Fast Food and Full-service Restaurants, 2013-2014*. Recuperado de <https://www.fda.gov/media/117509/download>
- Garayoa, R., Yáñez, N., Díez-Leturia, M., Bes-Rastrollo, M. and Vitas, A.I. (2016). Evaluation of Prerequisite Programs Implementation and Hygiene Practices at Social Food Services through Audits and Microbiological Surveillance. *Journal of Food Science*, 81 (4), M921-M927. doi: 10.1111/1750-3841.13258
- Harris, K.J., DiPietro, R.B., Murphy, K.S. y Rivera, G. (2014). Critical food safety violations in Florida: Relationship to location and chain vs. non-chain restaurants. *International Journal of Hospitality Management*, 38, 57-64. doi: 10.1016/j.ijhm.2013.12.005
- Harris, K.J., Murphy, K.S., DiPietro, R.B. y Rivera, G.L. (2015). Food safety inspections results: A comparison of ethnic-operated restaurants to non-ethnic-operated restaurants. *International Journal of Hospitality Management*, 46, 190-199. doi:10.1016/j.ijhm.2015.02.004
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. (2014). *La industria restaurantera en México, Censos Económicos*. Recuperado de [http://www.canirac.org.mx/images/notas/files/Mono_Restaurantera\(1\).pdf](http://www.canirac.org.mx/images/notas/files/Mono_Restaurantera(1).pdf)
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. (2018). *Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte, México SCIAN*, Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/app/scian/>

Kopper, G., Calderón, G., Shneider, S., Domínguez, W. y Gutiérrez, G. (2009). *Enfermedades transmitidas por alimentos y su impacto socio-económico*. Informe Técnico sobre Ingeniería Agrícola y Alimentaria 6. Estudios de caso en Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua. FAO, Roma. Recuperado de [http://www.fao.org/3/a-i0480s .pdf](http://www.fao.org/3/a-i0480s.pdf)

Lachat, C., Nago, E., Verstraeten, R., Roberfroid, D., Van Camp, J. y Kolsteren, P. (2012). Eating out of home and its association with dietary intake: a systematic review of the evidence. *Obesity Reviews*, 13 (4), 329–346. doi: 10.1111/j.1467-789X.2011.00953.x

Leinwand, S.E., Glanz, K., Keenan, B.T. y Branas, C. C. (2017). Inspection Frequency, Sociodemographic Factors, and Food Safety Violations in Chain and Nonchain Restaurants, Philadelphia, Pennsylvania, 2013–2014. *Public Health Reports*, 132 (2), 180–187. doi: 10.1177/0033354916687741

Luning, P.A., Marcelis, W.J., Rovira, J., Van der Spiegel, M., Uyttendaele, M. y Jacxsens, L. (2009). Systematic Assessment of Core Assurance Activities in a Company-specific Food Safety Management System. *Trends in Food Science & Technology*, 20 (6-7), 300–312. doi: 10.1016/j.tifs.2009.03.003

Muguruza, C.N.E. (2019). *Evaluación microbiológica de alimentos en una feria gastronómica, Lima - 2014*. (Tesis de Maestría), Escuela de Posgrado, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión.

Nsoesie, E.O. Kluberg, S.A. y Brownstein, J.S. (2014). Online Reports of Foodborne Illness Capture Foods Implicated in Official Foodborne Outbreak Reports. *Preventive Medicine*, 67, 264–269. doi: 10.1016/j.ypmed.2014.08.003

Olea, A., Díaz, J., Fuentes, R., Vaquero, A. y García, M. (2012). Vigilancia de brotes de enfermedades transmitidas por alimentos en Chile. *Revista Chilena de Infectología*, 29 (5), 504–510. dx.doi:10.4067/S0716-10182012000600004

Pérez, V.A.I., Lizárraga, C.J.N. y Medina, A.G. (2018). El inspector sanitario. Recomendaciones en restaurantes y bares en temporada vacacional. *Revista COFEPRIS Protección y Salud*, Recuperado de <http://revistacofepris.salud.gob.mx/inter/2016/2/inspector.html>

Pilco, H.J.G. (2019). *Implementación de plan de higiene y saneamiento para la sección de salad bar*. (Tesis de Ingeniería), Universidad Nacional Agraria la Molina, Facultad de Industrias Alimentarias.

Powell, L.M., Nguyen, B.T. y Han, E. (2012). Energy Intake from Restaurants: Demographics and Socioeconomics, 2003–2008. *American Journal of Preventive Medicine*, 43 (5), 498–504. doi: 10.1016/j.amepre.2012.07.041

Reske, K.A., Jenkins, T., Fernandez, C., Van Amber, D. y Hedberg, C.W. (2007). Beneficial Effects of Implementing an Announced Restaurant Inspection Program. *Journal of Environmental Health*, 69 (9), 27–34.

Rojas, H.L.M. (2019). *Diseño e implementación de las bases de un modelo de sistema integrado de gestión para una microcervecera artesanal*. (Tesis de Maestría), Facultad de Ingeniería, Universidad Pontificia Javeriana, Cali.

Rodrigues, K.L., Silva, J.A. y Aleixo, J.A.G. (2012). Effect of the implementation of the Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) prerequisite program in an institutional foodservice unit in Southern Brazil. *Ciência e Tecnologia de Alimentos*, 32 (1), 196–200. dx.doi: 10.1590/S0101-20612012005000018

Secretaría de Salud [SS]. (2010). Norma Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009, Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios. Diario Oficial de la Federación. 01 Marzo 2010. Recuperado de <http://www.dof.gob.mx/normasOficiales/3980/salud/salud.htm>

Statgraphics Centurion XVI version 16.2.04. 1992–2013. StatPoint Technologies, Inc.

Vera, J. y Trujillo, A. (2017). Escala mexicana de calidad en el servicio en restaurantes (EMCASER). *Innovar Journal*, 27 (63), 43–59. doi: 10.15446/innovar.v26n63.60665

World Health Organization [WHO]. (2016). *10 facts on food safety*. Recuperado de http://www.who.int/features/factfiles/food_safety/en/

World Health Organization [WHO]. (2019). *Food safety*. Recuperado de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs399/en/>

Zavala, N.M. (2015). Inocuidad alimentaria en restaurantes de hoteles Acapulco, Guerrero, México: franja de playa de la zona dorada. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 1, 517-522.

Prevalencia de traumatismos dentales en deportistas del gimnasio Instituto Veracruzano del deporte

Prevalence of dental trauma in athletes of the Veracruzano sports Institute gym

HERNÁNDEZ-PASTRANA, Carlos Brandon†, CAPETILLO-HERNÁNDEZ, Guadalupe Rosalía*, TIBURCIO-MORTEO, Leticia y TORRES-CAPETILLO, Evelyn Guadalupe

ID 1^{er} Autor: Carlos Brandon, Hernández-Pastrana / ORC ID: 0000-0002-1015-3532

ID 1^{er} Coautor: *Guadalupe Rosalía, Capetillo-Hernandez* / ORC ID: 0000-0002-2033-4660, **Researcher ID Thomson:** S-7875-2018, **CVU CONACYT ID:** 386320

ID 2^{do} Coautor: Leticia, Tiburcio-Morteo / ORC ID: 0000-0003-1806-4355

ID 3^{er} Coautor: *Evelyn Guadalupe, Torres-Capetillo* / ORC ID: 0000-0003-0576-0327, **Researcher ID Thomson:** T-1680-2018, **CVU CONACYT ID:** 308188

DOI: 10.35429/JOHS.2019.21.6.24.27

Recibido Octubre 10, 2019; Aceptado Diciembre 28, 2019

Resumen

Introducción. Los deportistas están expuestos a traumatismos que en ocasiones puede estar involucrada la cavidad bucal desde una lesión, fractura o pérdida dental. Muchas veces conscientes o no que es un riesgo propio que representa practicar determinado deporte pero su vocación es mayor sin importar las consecuencias. **Objetivos.** Determinar la prevalencia de traumatismo dentales en deportistas entre 16-30 años del gimnasio Instituto Veracruzano del Deporte. **Metodología.** Estudio observacional, transversal y prospectivo en una muestra de 43 deportistas aplicando una encuesta de 15 preguntas a deportistas del gimnasio Instituto Veracruzano del Deporte. **Contribución.** Fueron bajos los traumatismos dentales encontrados en esta investigación no obstante se debe de educar a los deportistas en la protección de accidentes mediante el equipo adecuado incluyendo la boca, implementando medidas preventivas obligatorias no sin antes concientizar sobre los cuidados de salud bucodental. Actualmente los traumatismos dentales son la segunda causa de atención en servicios de urgencia en odontología después de la caries.

Traumatismo dental, Deportistas, Prevalencia

Abstract

Athletes are exposed to trauma that can sometimes involve the oral cavity from an injury, fracture or dental loss. Many times aware or not that it is an own risk that represents practicing a certain sport but its vocation is greater regardless of the consequences. **Objective.** To determine the prevalence of dental trauma in athletes between 16-30 years of the gymnasium Institute Veracruzano of sport. **Methodology** Observational, cross-sectional and prospective study in a sample of 43 athletes applying a survey of 15 questions to athletes from the Institute Veracruzano of sport gymnasium. **Contribution.** The dental injuries found in this research were low, however, athletes should be educated in the protection of accidents through the appropriate equipment including the mouth, implementing mandatory preventive measures not before raising awareness about oral health care. Currently, dental injuries are the second cause of attention in emergency services in dentistry after caries.

Dental trauma, Athletes, Prevalence

Citación: HERNÁNDEZ-PASTRANA, Carlos Brandon, CAPETILLO-HERNÁNDEZ, Guadalupe Rosalía, TIBURCIO-MORTEO, Leticia y TORRES-CAPETILLO, Evelyn Guadalupe. Prevalencia de traumatismos dentales en deportistas del gimnasio Instituto Veracruzano del deporte. *Revista de Ciencias de la Salud.* 2019. 6-21: 24-27.

*Correspondencia al Autor (Correo Electrónico: gcapetillo@uv.mx)

† Investigador contribuyendo como primer Autor

Introducción

El trauma dentario es una lesión de extensión e intensidad variable, causada por fuerzas que actúan sobre el órgano dentario y los tejidos que le rodean y que puede ser observado y diagnosticado a simple vista o radiográficamente (Sánchez, 2016; González, 2011).

Los traumatismos dentales son eventos que suceden con frecuencia y por su gran impacto social y psicológico deben ser considerados como un tema de trascendental importancia (Sánchez, 2016).

Las lesiones traumáticas bucodentales son afectaciones que se pueden encontrar en los jóvenes deportistas al estar expuestos al constante contacto al realizar el deporte, los odontólogos tienen la labor de inculcar en el joven deportista la importancia de la salud bucal ofreciendo medidas preventivas para una práctica deportiva segura y un tratamiento ideal después de recibir un trauma bucodental. (González, 2011).

Entre todas las enfermedades que afectan el complejo bucal se encuentran los traumas dentarios que son alteraciones causadas por factores extrínsecos e intrínsecos que dificultan el funcionamiento normal del mismo. (Matoses, 2015).

Los traumatismos dentales representan uno de los más serios problemas de salud pública entre niños y adolescentes. Esto se explica por la alta predominancia reportada en estudios poblacionales, los cuales presentan limitaciones debido a la ausencia de un estándar determinado para el examen y una clasificación definida de las lesiones. (Vantour, 2018).

El resultado de los traumatismos directos suele ser la lesión de los dientes anteriores, mientras que los indirectos favorecen la fractura de la corona y/o raíz de premolares y molares. Resulta importante señalar que, actualmente, más de 35 % de los niños y adolescentes sufren traumas en sus dientes permanentes.

La educación para la salud es muy importante desde edades tempranas, en círculos infantiles, escuelas primarias y el hogar. Mediante entrevistas, charlas y otras técnicas, se debe llevar el mensaje de: la importancia de evitar el trauma y la necesidad de su atención y tratamiento inmediato. Los responsables de la educación para la salud bucal de los niños son los padres, estomatólogos, instituciones educacionales, al capacitarlos se influye de forma positiva en cuanto a la prevención del trauma dental insuficientemente tratado en la promoción de salud en estomatología.

La atención del paciente traumatizado generalmente ocurre en el servicio de urgencia, donde requiere de la dedicación profesional en la que debe primar el conocimiento y la actuación basada en las bases científicas y técnicas acordes al desarrollo actual. La prevención de este tipo de accidente puede considerarse una emergencia en salud pública y una emergencia social, debido a la elevada mortalidad y morbilidad dentaria que ocasionan, que traen como consecuencia un impacto negativo en la calidad de vida. (Sánchez, 2016).

Aunque hoy en día los traumatismos dentales son la segunda causa de atención odontopediátrica tras la caries, en un futuro muy cercano la incidencia de las lesiones traumáticas constituirá la principal demanda de atención.

Metodología

Estudio transversal, observacional y prospectivo. En los deportistas del gimnasio del Instituto Veracruzano del Deporte, en el periodo comprendido de febrero-julio 2019, con el objetivo de determinar la prevalencia de traumatismos dentales en los deportistas de ambos sexos con más 6 meses de actividad. De una muestra de 43 se trabajó con 33 deportistas de alto rendimiento a los que se les aplicó una encuesta de 15 preguntas y el apartado correspondiente a traumatismo dental del Formulario OMS de evaluación de la salud bucodental (1997)

Resultados

En la encuesta realizada se preguntó a los deportistas si existían algunas molestias durante sus actividades en el gimnasio respondiendo el 85% de los encuestados que no sentían algún malestar, mientras que el 15% de los encuestados refirieron sentir molestias dentales durante la actividad y ellos mismos refirieron haber sufrido un traumatismo dental.

La medida preventiva que se puede usar al realizar actividades físicas en el gimnasio para protección de la cavidad oral, es el uso del protector bucal, el cual solo un 21% de los deportistas lo usan durante la práctica deportiva y un 79% no lo usan.

En nivel de conocimiento de las lesiones bucales que pueden ocurrir en los deportistas que realizan actividades deportivas en el gimnasio se muestra que el 36% tienen un conocimiento de estas lesiones mientras que el 64% tienen un nulo conocimiento sobre estas lesiones ocasionadas por las actividades deportivas realizadas.

La asistencia a la consulta dental al existir molestias durante los ejercicios realizados muestra que solo el 36% de los encuestados No asisten al dentista en caso de presentar molestias, mientras que el 64% sí.

La prevención de las actividades de los deportistas es de suma importancia para evitar las lesiones bucales, durante la encuesta se obtuvo que el 79% de los pacientes no usan guarda dental por lo cual se preguntó que si estarían dispuestos a utilizar guardas dentales para evitar lesiones y solo el 20% no usarían la guarda dental mientras que el 80% estaría dispuesto a usarla.

Discusión

Existen diversas investigaciones en donde se presentan resultados muy altos de prevalencia de traumatismos dentales en atletas de alto rendimiento sobre todo en halterofilia y atletismo son las áreas más afectadas.

En la presente investigación solo el 15% de los que asisten al gimnasio IVD presentaron alguna vez una molestia dental y habían sufrido algún traumatismo dental.

De acuerdo a un estudio de la Universidad Nacional de Loja sobre lesiones bucales en deportistas por Gina Dayanna Ordoñez Ochoa las lesiones bucales que más se presentan en la cavidad bucal, son las contusiones (golpes) con un 43% de los casos, seguido por las laceraciones (cortes) bucales con un 18%, y las fracturas dentales con un 14% tomando en consideración que el deporte que se abarco fue taekwondo, judo, boxeo, karate do y lucha libre, el cual presentan más contacto por ser un deporte en donde el objetivo es golpear a su contrincante

Conclusiones

Con base a esta investigación se puede llegar a la afirmación que la prevalencia de traumatismo dentales en el gimnasio Instituto Veracruzano del deporte es baja solo el 15% de los encuestado afirmo sentir molestias dentales y haber sufrido un traumatismo dental durante su rutina del gimnasio.

Cabe resaltar que al explicarles las ventajas del uso de una guarda dental durante la práctica del gimnasio el 80% estaría dispuesto a usar una guarda dental o protector dental en un futuro.

Recomendaciones

El gimnasio al ser como una actividad complementaria de otras disciplinas deportivas puede ser que no genere tantos traumatismos dentales. No obstante, sería buena la prevención mediante la implementación del uso de aparatos dentales idóneos durante la práctica deportiva.

Referencias

González YC. 2011 Prevalencia de secuelas de traumatismos en dientes temporales en niños institucionalizados del municipio Playa. Revista Cubana de Estomatología..

Mallqui Herrada LLHAJF. 2012 Traumatismos dentales en dentición permanente. Revista Estomatológica Herediana. enero-marzo; XXII(1): p. 42.

Matoses VF. 2015 Traumatismos dentales en Valencia. Tesis doctoral. Valencia: Universidad de Valencia, Facultad de medicina y odontología;.

Sánchez TB. 2016Traumatismos dentarios en niños y adolescentes. Correo científico médico de Holghín..

Vantour DACL. 2018. Capacitación sobre traumatismos dentales en atletas adolescentes. MEDISAN. MARZO;; p. 234-235.

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)

International Identification of Science - Technology and Innovation

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 Ciencias de la 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]

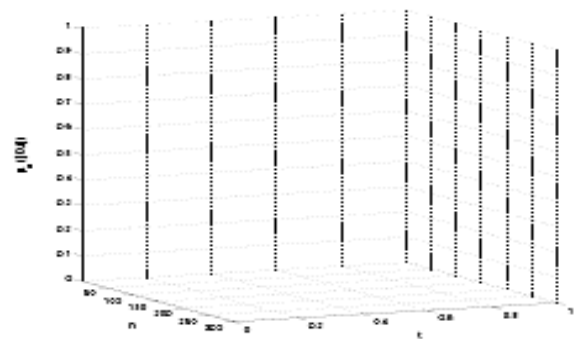


Gráfico 1 Titulo y Fuente (*en cursiva*)

No deberán ser imágenes, todo debe ser editable.

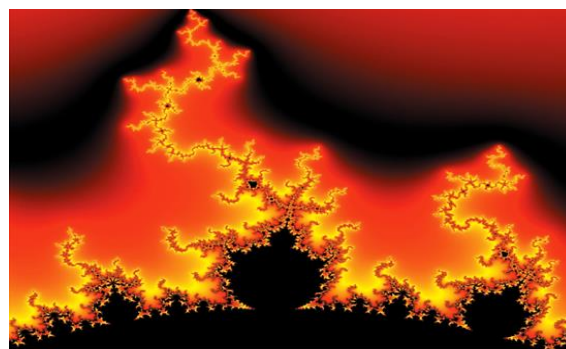


Figura 1 Titulo y Fuente (*en cursiva*)

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 Ciencias de la 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 Revista de Ciencias de la 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 Bolivia 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 Bolivia para su Revista de Ciencias de la 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)

REDIB (Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico- CSIC)

MENDELEY (Gestor de Referencias bibliográficas)

DULCINEA (Revistas científicas españolas)

UNIVERSIA (Biblioteca Universitaria-Madrid)

SHERPA (Universidad de Nottingham- Inglaterra)

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

Política Editorial y Administración

21 Santa Lucía, CP-5220. Libertadores -Sucre – Bolivia. Tel: +52 1 55 6159 2296, +52 1 55 1260 0355, +52 1 55 6034 9181; Correo electrónico: contact@ecorfan.org www.ecorfan.org

ECORFAN®

Editor en Jefe

SERRUDO-GONZALES, Javier. BsC

Directora Ejecutiva

RAMOS-ESCAMILLA, María. PhD

Director Editorial

PERALTA-CASTRO, Enrique. MsC

Diseñador Web

ESCAMILLA-BOUCHAN, Imelda. PhD

Diagramador Web

LUNA-SOTO, Vladimir. PhD

Asistente Editorial

SORIANO-VELASCO, Jesús. BsC

Traductor

DÍAZ-OCAMPO, Javier. BsC

Filóloga

RAMOS-ARANCIBIA, Alejandra. BsC

Publicidad y Patrocinio

(ECORFAN® Bolivia), 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

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

Revista de Ciencias de la Salud

“Tiempo de inicio de complicación obstétrica en embarazadas de alto riesgo de una comunidad Maya de Yucatán, México”

RODRÍGUEZ-ANGULO, Elsa, OSORIO-EUÁN, Alejandro, OJEDA-RODRÍGUEZ, Ricardo y HOIL-SANTOS, Jolly
Universidad Autónoma de Yucatán

“Evaluación de los indicadores antropométricos, bioquímicos, estreñimiento, ansiedad y depresión en adultos mayores de un asilo del estado de Morelos”

CUEVAS-GOMEZ, Myrna Yareri, CAMACHO-DIAZ, Brenda Hideliza, ÁVILA-REYES, Sandra Victoria y ORTIZ-RODRÍGUEZ, María Araceli
Universidad Autónoma del Estado de Morelos
Instituto Politécnico Nacional

“Diagnóstico higiénico-sanitario e identificación de factores de riesgo en restaurantes”

CAMPOS-BRAVO, Carlos Alberto, JIMÉNEZ-ORTEGA, Luis Alfonso, GONZÁLEZ-AGUILAR, Delia Guillermina y BARBARO, Bárbara
Universidad de Guadalajara

“Prevalencia de traumatismos dentales en deportistas del gimnasio Instituto Veracruzano del deporte”

HERNÁNDEZ-PASTRANA, Carlos Brandon, CAPETILLO-HERNÁNDEZ, Guadalupe Rosalía, TIBURCIO-MORTEO, Leticia y TORRES-CAPETILLO, Evelyn Guadalupe

