

REVISTA DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS DE LA SALUD

Órgano Oficial de Difusión Científica del Área de Ciencias de la Salud de la
Universidad Veracruzana en la Región Veracruz

COMITÉ EDITORIAL:

Dr. Federico Bernhardo Roesch Dietlen
Mtra. Carmen Sofía del Socorro Silva Cañetas
Mtra. María Graciela Carrillo Toledo

COMITÉ DE ARBITRAJE:

MIEMBROS NACIONALES

Dr. en C. Alexander Aguilera Alfonso (Veracruz, Ver.)
Dra. Jaziel Anaya Cassou (Veracruz, Ver.)
Dr. Francisco Javier Barrios Pineda (Veracruz, Ver.)
Dr. Raúl Bernal Reyes (Pachuca, Hgo.)
Dr. Francisco Bosques Padilla. (Monterrey, N.L.)
Mtra. Martha Gabriela Campos Mondragón (Veracruz,
Ver.)
Dr. Carlos Chan Núñez (México, D.F.)
Mtra. Aurora Díaz Vega (Veracruz, Ver.)
Mtra. Mario González Santes (Veracruz, Ver.)
Dr. Pedro Gutiérrez Aguilar (Veracruz, Ver.)
Dr. Joel Hernández Pacheco (Veracruz, Ver.)
Dr. Miguel Herrera Hernández (México, D.F.)
Dr. en C. Roberto Lagunes Torres (Veracruz, Ver.)
Dr. Juan Carlos López Alvarenga (México, D.F.)
Dr. Félix Márquez Celedonio (Veracruz, Ver.)
Mtra. Guadalupe Melo Santiesteban (Veracruz, Ver.)

Dr. Miguel Ángel Mercado Díaz (México, D.F.)
Dr. Ricardo Mondragón Flores (México, D.F.)
Mtra. Margarita Isabel Morales Guzmán (Veracruz, Ver.)
Mtra. Irma Patricia Mota Flores (Veracruz, Ver.)
Mtra. Clara Luz Parra Uscanga (Veracruz, Ver.)
Dr. José María Remes Troche (Veracruz, Ver.)
Mtra. Alicia Riego Azuara (Veracruz, Ver.)
Dr. Guillermo Robles Díaz (México, D.F.)
Dra. en C. Laura Roesch Ramos (Veracruz, Ver.)
Mtra. Sonia Rojas Carrera (Veracruz, Ver.)
Dra. Amparo Saucedo Amezcua (Veracruz, Ver.)
Mtra. Beatriz Torres Flores (Veracruz, Ver.)
Dr. Luis Uscanga Domínguez (México D.F.)
Dr. en C. Héctor Vivanco Cid (Veracruz, Ver.)
Dr. en C. Stefan M. Waliszewski (Veracruz, Ver.)
Dr. Manuel Ybarra Muñiz (Veracruz, Ver.)

MIEMBROS INTERNACIONALES:

Dr. Joaquín S. Aldrete (San Diego Cal. USA)
Dr. Juan Manuel Herrerías Gutierrez (Sevilla, España)
Dr. David Peura (Charlottesville VA, USA)
Dr. Guillermo Pérez Pérez (Nashville TN. USA)
Dr. Manuel Valenzuela Barranco (Granada, España).

REVISTA DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS DE LA SALUD, Vol. 7, No. 1, enero-junio 2012, es una publicación semestral editada por la Universidad Veracruzana, a través del Instituto de Investigaciones Médico Biológicas. Lomas del Estadio s/n, Col. Centro, C.P. 91000, Xalapa, Ver., Tel. 01.228.421712 y Fax 01.228.1411014. www.uv.mx y froesch@uv.mx, Editor responsable: Dr. Federico Bernhardo Roesch Dietlen. Reservas de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2010-101309592200-102. ISSN: 2007-1779. Impresa por AM Multimédios y/o razón social María Eugenia Hernández Zamudio, Edif. Hércules 307 B, Col. Nueva Jalapa, Xalapa, Ver., C.P. 91097, Tel. 01.228.8199006, este número se terminó de imprimir el 30 de junio de 2012 con un tiraje de 500 ejemplares.

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación.

Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización de la Universidad Veracruzana.

REVISTA DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS DE LA SALUD

ÍNDICE

EDITORIAL

4.- Longevidad saludable para los mexicanos

Eduardo Ramón Reyes Hidalgo

ARTÍCULOS DE REVISIÓN

6.- Pruebas diagnósticas en Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico

José María Remes-Troche, Federico Roesch-Dietlen.

ARTÍCULOS ORIGINALES.

17.- Prevalencia del virus del papiloma humano de alto riesgo en mujeres de la entidad veracruzana

Guadalupe Melo-Santiesteban, Stephan M. Waliszewski, Gustavo Méndez-Mechado, Alejandro Mohar-Betancourt, Alejandro García-Carrancá, Otilia Toxtle-Tecpanecatl.

24.- Inclusión del biomarcador micronúcleos en las pruebas de tamiz neonatal de niños

Carmen Martínez-Valenzuela, Gemma Soto-Ruiz, Stefan M. Waliszewski, Daniel Ortega-Martínez, Melissa Vázquez-Martínez, Rubén Félix-Gastélum, María Soledad Calvo-González, Marco J. Carlon-Riveros, Carlos G. Yac-Castro, .Abygail Lagarda-Escarrega.

32.- Prevalencia del Síndrome de Piernas Inquietas en pacientes con diagnóstico psiquiátrico.

Emmeline Lagunes-Córdoba, Alejandro Nenclares-Portocarrero, Carlos Sabas Cruz-Fuentes, Roberto Lagunes-Córdoba, Roberto Lagunes-Torres.

40.- Utilidad de la fosfatasa alcalina como prueba diagnóstica de desnutrición primaria y secundaria en pacientes pediátricos

Anira Lizbeth Castro-Zarate, Mario González-Santés, Francisco Xavier Cabrera-Mendoza, Fernando Velazco-Bello, María Esther Deschamps-Lago, Guadalupe Gisela Caltzontzin-Basurto.

48.- Ansiedad y depresión en pacientes oncológicos y sus familiares

María Graciela Carrillo-Toledo, Carmen Sofía del Socorro Silva-Cañetas, Sarai Quintas-Guzmán, Hilda del Rosario Lozoya López-Escalera.

57.- Impacto de la educación nutricia y actividad física basada en un bajo índice glucémico en pacientes diabéticos.

Adriana Ramos-Beauregard, María Teresa Carús-Docal, Raúl Antonio Díaz-Vega, Rubí del Rocío Sánchez-Ramírez, Cinthia Macossay-Moreno.

CASOS CLÍNICOS

61.- Osteopoikilosis autosómica dominante en una familia

Roberto Lagunes-Torres, Cecilia Aida Bustamante-Reyes, Carmen Sofía Silva-Cañetas.

65.- Histiocitosis de las células de Langerhans: reporte de un caso con correlación anatomoclínica.

Jorge Augusto Brenner-Zurita, Efrén Delgado-Mendoza, Georgia Alderete-Vázquez, , Peter Grube-Pagola.

70.- RESUMENES DE LOS TRABAJOS DEL FORO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA DE ESTUDIANTES DE MEDICINA 2011

Investigación clínica
Salud pública
Educación para la salud

INFORMACIÓN GENERAL

90.- Normas para los autores.

REVISTA DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS DE LA SALUD

INDEX

EDITORIAL

4.- Healthy longevity for mexican people.

Eduardo Ramón Reyes Hidalgo

REVIEW ARTICLES

6.- Diagnostic test in Gastro Esophageal Reflux Disease

José María Remes-Troche, Federico Roesch-Dietlen.

ORIGINAL ARTICLES

17.- Prevalence of human papillomavirus in women with high risk in Veracruz

Guadalupe Melo-Santiesteban, Stephan M. Waliszewski, Gustavo Méndez-Mechado, Alejandro Mohar-Betancourt, Alejandro García-Carrancá, Otilia Toxtle-Tecpanecatl.

24.- Inclusion of the biomarker micronucleus in the sieve test for newborn children

Carmen Martínez-Valenzuela, Gemma Soto-Ruiz, Stefan M. Waliszewski, Daniel Ortega-Martínez, Melissa Vázquez-Martínez, Rubén Félix-Gastélum, María Soledad Calvo-González, Marco J. Carlon-Riveros, Carlos G. Yac-Castro, .Abygail Lagarda-Escarrega.

32.- Prevalence of Restless Legs Syndrome in patients with psychiatric diagnosis.

Emmeline Lagunes-Córdoba, Alejandro Nenclares-Portocarrero, Carlos Sabas Cruz-Fuentes, Roberto Lagunes-Córdoba, Roberto Lagunes-Torres.

40.- Utility of alkaline phosphatase as a diagnostic test for primary and secondary malnutrition in pediatric patients

Anira Lizbeth Castro-Zarate, Mario González-Santés, Francisco Xavier Cabrera-Mendoza, Fernando Velazco-Bello, María Esther Deschamps-Lago, Guadalupe Gisela Caltzontzin-Basurto.

48.- Anxiety and depression in oncology patients and their families.

María Graciela Carrillo-Toledo, Carmen Sofía del Socorro Silva-Cañetas, Sarai Quintas-Guzmán, Hilda del Rosario Lozoya López-Escalera.

57.- Impact of nutritional education and physical activity based on a low glycemic index in diabetic patients

Adriana Ramos-Beauregard, María Teresa Carús-Docal, Raúl Antonio Díaz-Vega, Rubí del Rocío Sánchez-Ramírez, Cinthia Macossay-Moreno.

CLINICAL CASES

61.- Autosomal Dominant Osteopoikilosis in a Family.

Roberto Lagunes-Torres, Cecilia Aida Bustamante-Reyes, Carmen Sofía Silva-Cañetas.

65.- Langerhans cell histiocytosis: a case report with anatomoclinic correlation.

Jorge Augusto Brenner-Zurita, Efrén Delgado-Mendoza, Georgia Alderete-Vázquez, Peter Grube-Pagola.

70.- ABSTRACTS OF PAPERS OF SCIENTIFIC RESEARCH FORUM OF MEDICAL STUDENTS 2011

Clinical investigation

Public health

Health education

GENERAL INFORMATION

90.- Guidelines for authors.

Longevidad saludable para los mexicanos

Eduardo Ramón Reyes Hidalgo*

*Facultad de Medicina, Universidad Veracruzana, Veracruz Ver.

México esta sufriendo un Envejecimiento poblacional debido a un incremento de la población de mayores de 60 años y aún más los que rebasan los 80 años. Si bien en países del primer mundo hay similitudes en los aspectos epidemiológicos de la mortalidad en los cuales más del 70% de las muertes ocurren en personas mayores de 65 años, estas cifras están cambiando y es de esperar que al incrementarse la cultura de la Longevidad Saludable, permita mejorar la expectativa de vida. Cabría esperar que un 30% de población pudiera aportar positividad en su sobrevivencia, por ello dicha población no debe ser estigmatizada ni excluida, al poseer sabiduría y experiencia que deben ser aprovechadas. Para ello se requiere promover la cultura de la Longevidad Saludable, en toda la población mexicana, desde edades muy tempranas, fomentando la educación en salud desde la familia y la escuela.

Esto será posible si existe la acción conjunta de todo el Sector Salud, Gobiernos federal, estatales y municipales, para difundir todas las medidas pertinentes que promuevan el cambio de actitud de toda la ciudadanía en favor de la Salud personal. Se requiere mantener una autoestima alta en cada persona lo que se va perfilando desde la infancia por emisiones de información valiosa que determine la existencia de Riesgos, mediante el establecimiento de una Cartilla ampliada de Salud que toda persona mexicana debe poseer. Todo individuo desde su infancia en la estructuración de su personalidad, va creando un sentido de amor a su persona, el instinto de protección le permite reaccionar ante cualquier amenaza. Por lo tanto desde la estimulación temprana del lactante y preescolar, se pueden sembrar los principios de responsabilidad no solo para el cumplimiento de sus tareas sino también sobre lo que es adecuado para su salud.

Para ello se proponen las siguientes tácticas:

1.- Combatiendo los hábitos nocivos indicando cuales son los conocidos Factores de Riesgo, entre ellos la alimentación hipercalórica, el sedentarismo y la obesidad; que llevan y llevarán a declinación homeostática (menor calidad funcional y orgánica); hacia el tercer decenio de la vida, con carácter gradual y progresivo con rapidez y magnitud variables, existiendo un periodo de "ventana" en el que las alteraciones orgánicas no se manifiestan (periodo asintomático), que debido a la ignorancia, la mercadotecnia y las consejas; las tendencias

epidemiológicas, indican que la morbilidad de dicha población evolucionara a un envejecimiento patológico, que representa acortamiento de los Años de Vida Productivos, pero además incremento en el gasto sanitario, familiar y personal y propicia un Envejecimiento sufrido, improductivo y lleva a Muertes Prematuras.

2.-Formalizar la Cultura de la Prevención en todos los órdenes y aspectos de la vida del mexicano, tanto en la salud personal, como en la educación vial, física y deportiva; así como en la Capacitación para el Trabajo. Que los diferentes Sectores gubernamentales, adopten y fomenten ésta Cultura de la Prevención en sus organizaciones. Que se exija que en los programas de Actualización de Sociedades y Asociaciones Médicas y no Médicas, de cualquier orden existan mensajes que refuercen los principios de la anticipación, para evitar o posponer los riesgos y daños a la salud.

3.-Promoción del Autocuidado de la Salud, desde la infancia, aún en la etapa preescolar y escolar se deben reforzar conceptos por docentes y familiares, en cuidados higiénicos y preventivos. Ya existe en una mayoría el cumplimiento de las inmunizaciones para niños y adultos; de igual forma se podrá fomentar y reforzar el concepto de la Predisposición Genética (herencia de enfermedades), entregada por escrito a cada hijo o descendiente para identificar sus amenazas o debilidades. Los padres, familiares, docentes y médicos tutelares de cualquier Institución de Salud o de carácter privado deberán tener la obligación de consolidar los principios del Autocuidado de la Salud.

4.-Enfatizar la Vigilancia de la Salud, en todo individuo adulto joven que ya estructurado mentalmente con valores éticos, estéticos y los afectos necesarios establecidos en su familia y desde sus autoridades como en sus Instituciones; deberá pugnar por ser responsable en los Chequeos Periódicos, que solicite o le realicen, con fines a lograr la Detección Precoz y además su Tratamiento Oportuno. Dejar instalado en forma general que de acuerdo como se haya vivido desde los primeros años de la vida será su propio envejecimiento, el que se podrá acelerar y agravar tornando dependiente, improductivo y con baja autoestima a quien por irresponsable no cuida de su Salud.

5.-Que el Sector Salud diseñe un sistema de control utilizando la Cartilla Nacional de Salud (ampliada), en el que se hagan auditorías a las empresas para el Estado de Salud de sus trabajadores, no solo en el entorno

Longevidad saludable para los mexicanos

laboral, sino también en la atención ordenada y puntual de las patologías que por Enfermedad General o de Trabajo, que dichos trabajadores presenten. Todos los aspectos relacionados con Seguridad en el Trabajo, deben ser vigilados. De igual forma se extiende la Vigilancia Epidemiológica no solo a las Enfermedades Infectocontagiosas, sino a mejorar la detección y atención de las Enfermedades Crónicas degenerativas, que han sufrido una transición a volverse predominantes.

6.-El estímulo a la realización de Actividades Físicas y/o Deportivas deberán favorecerse mediante espacios disponibles en todas las comunidades como son: andadores, áreas recreativas, parques deportivos, gimnasios, parques públicos ; explanadas; con la orientación o dirección de Promotores Deportivos expertos en Educación Física, para adecuar el grado de dichas actividades en tiempo y forma ; pudiendo utilizar la música para imponer un ritmo en las acciones de los participantes. De la misma manera la realización de Talleres sobre Ejercicios Físicos en Domicilio, para aquellos que no puedan o tengan algún impedimento personal o de trabajo. Que no sea impedimento el costo para el aprendizaje de la realización de dichas actividades físicas.

7.-Es fundamental promover en la población general, pero más aún en niños y jóvenes , que no es el avance de la edad los que propicia disminución repentina de un aparato o sistema de nuestro cuerpo humano, sino son las enfermedades que vamos fomentando con Estilos de Vida Perniciosos, de ahí que proceso de envejecimiento se puede atenuar o retardar si modificamos los Factores de Riesgo como el buen control de la Diabetes Mellitus; de la Hipertensión arterial; evitar el contacto con humo de tabaco o de cualquier otra fuente y la vida sedentaria.

8.-La Esperanza de Vida al Nacer que es el promedio esperado de años de vida restantes para un grupo específico de población, varía según la edad cronológica. Así al nacer se estima en algunos países y en el nuestro que es de 83 a 84 años. Sin embargo mucho depende de la forma en como se lleve el cuidado de la Salud, existiendo casos en México de octogenarios y aún nonagenarios que realizan algunas actividades en su trabajo o bien realizan sus actividades personales de la vida diaria con autonomía e independencia. Representan longevos con calidad de vida muy aceptable, en los que sus patologías son debidamente controladas.

9.-La promoción de Longevidad Saludable se traduce en el aumento de la Esperanza de Vida sana. En la primera mitad del Siglo XX, la mejoría de las

condiciones sanitarias, sociales y la vacunación fueron determinantes para el aumento de la Esperanza de Vida. En la segunda mitad de Siglo XX, además de éstos factores, intervino el espectacular avance de la medicina (introducción de antibióticos, insulinas, unidades críticas; técnicas quirúrgicas depuradas; mejor calidad de atención de la Salud). La promoción de hábitos saludables y la erradicación de conductas de riesgo ha jugado un papel fundamental en la Unión Americana con la disminución de la patología cardiovascular, desempeñando un papel fundamental las estrategias de Educación para la Salud de niños, adolescentes y adultos, de ahí que sea uno de los países con más del 20% de su población con mayores de 60 años.

10.-Perspectiva multidisciplinaria e Integradora (Biopsicosocial) : Se requiere el establecimiento de un Proyecto Integrador en el que concursen quienes tienen la capacidad de decisión y dirección de las acciones para Promover la Salud y mantener el continuo estudio de los Factores y Procesos que ocupan el ciclo vital del sujeto mexicano. Se deben diseñar actividades acciones y pasos para las etapas de la vida fetal, infantil, adolescencia, juventud, madurez, ancianidad y senectud, pero el foco de atención prioritario de la Medicina de la Longevidad, en México; sea desde la infancia en forma continuada y efectiva, pero con un especial interés en la edad del adulto joven y el de la madurez, hasta ahora irrelevante, por considerarse que existen todos los potenciales, aunque esta demostrado en estudios parciales que la promoción de los factores de riesgo, en especial los excesos en la alimentación y su consecuencia la obesidad (adiposidad centripeta) nos predisponen a patologías que pueden acortar la vida o propiciar secuelas que nos tornen dependientes e incapacitados.

Pruebas diagnósticas en Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico

José María Remes-Troche*, Federico Roesch-Dietlen*.

*Instituto de Investigaciones Médico-Biológicas, Universidad Veracruzana, Veracruz Ver.

Correspondencia:

Dr. José María Remes-Troche.
Laboratorio de Fisiología Digestiva y Motilidad Gastrointestinal.
Instituto de Investigaciones Médico-Biológicas,
Universidad Veracruzana, Veracruz.
Iturbide SN,
Colonia Flores Magón, CP 91900
Veracruz, Veracruz
Teléfono (229) 922 32 92
Fax: (229) 202 12 31
E-mail: joremes@uv.mx

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas se han introducido importantes avances diagnósticos que han permitido un mayor conocimiento de la fisiopatología de la Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico (ERGE) lo cual ha permitido establecer que es una entidad clínica heterogénea multisintomática con opciones terapéuticas diversas. Por ello es lógico que no exista una prueba estándar de oro perfecta y que más bien la combinación de varias herramientas diagnósticas las que nos ayudan a

establecer el diagnóstico. La decisión de que prueba utilizar, cuando utilizarla y cual será su ganancia en el diagnóstico depende de varios factores.

Partiendo de que las herramientas diagnósticas que evalúan diferentes aspectos fisiopatológicos de la enfermedad, podríamos simplemente dividir estas pruebas en aquellas que evalúan: a) la estructura, b) el contenido intraluminal, c) la función motora del esófago, d) la función sensitiva y e) los síntomas asociados. (Tabla I).

Pruebas diagnósticas en Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico

Tabla I.- Pruebas Diagnósticas para ERGE

Tipo de Evaluación	Prueba	Utilidad
<ul style="list-style-type: none"> Estructural 	<ul style="list-style-type: none"> Endoscopia <ul style="list-style-type: none"> Conventional Magnificación NBI, i-Scan, FICE Esofagograma Gammagrafía USG Endoscópico 	<p>Evalúa integridad de la mucosa (erosiones, úlceras, Barrett). Evalúa a detalle UEG en sujetos con NERD (cambios mínimos) y dirige toma de biopsias (Barrett). Evalúa a detalle UEG en sujetos con NERD (cambios mínimos) y dirige toma de biopsias (Barrett). Evalúa longitud del esófago, vaciamiento esofágico, estenosis y presencia de hernia hiatal Evalúa vaciamiento esofágico Evalúa grosor y sincrónica de las capas longitudinal y circular del esófago (Investigación)</p>
<ul style="list-style-type: none"> Contenido Intraluminal 	<ul style="list-style-type: none"> pHmetría ambulatoria de 24 horas Cápsula Bravo pHmetría-impedancia intraluminal multicanal Bilitec 2000 Sistema ResTech Pepsina Salival 	<p>Evalúa el número de episodios de reflujo ácido, el tiempo de ocurrencia y su asociación sintomática durante 24 hrs. Evalúa lo mismo que la pHmetría convencional solo que resulta más cómodo para el paciente y el monitoreo puede extenderse por períodos de 48-96 hrs Indicada en ERGE no erosiva que no responde a IBP ya que permite identificar reflujo no ácido Permite identificación de reflujo duodeno gástrico Útil para evaluar síntomas broncopulmonares y laríngeos Cuantifica la pepsina en la saliva la cual se considera un marcador exclusivo de ERGE, prueba no invasiva.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Función Motora 	<ul style="list-style-type: none"> Manometría esofágica (ME) convencional ME de alta resolución ME de alta resolución con impedancia intraluminal multicanal Baróstato 	<p>Determina presencia y efectividad de la peristalsis esofágica así como presión basal y relajación del EEI Igual que ME convencional, pero determina mejor topográficamente al esófago, estándar de oro para medir presión, relajación y estructura del EEI Igual que ME de alta resolución pero la impedancia permite una medición precisa del tránsito y aclaramiento del bolo esofágico Evalúa distensibilidad del esófago</p>
<ul style="list-style-type: none"> Función Sensitiva 	<ul style="list-style-type: none"> Prueba de Bernstein Prueba con Edrofonio Distensión con Balón Planimetría con Impedancia Baróstato Potenciales Evocados 	<p>Evalúa sensibilidad esofágica ante estímulos químicos (ácido) Evalúa asociación entre contracciones inducidas por edrofonio y dolor torácico Evalúa umbrales sensitivos a la distensión de la pared esofágica inducidos mediante insuflación de balones con aire o líquido Evalúa la función sensitiva y motora, así como distensibilidad del esófago producida por la distensión de un balón de forma dinámica Evalúa la función sensitiva y motora, así como distensibilidad del esófago producida por la distensión de un balón de forma dinámica Evalúa las vías aferentes del esófago hacia el SNG mediante estimulación térmica, eléctrica o distensión esofágica</p>
<ul style="list-style-type: none"> Síntomas asociados 	<ul style="list-style-type: none"> Cuestionarios validados Prueba terapéutica con IBPs 	<p>Múltiples escalas que evalúan síntomas típicos, síntomas nocturnos y calidad de vida. Estas herramientas deben de ser validadas. Ejemplos: Carlsson-Dent, ReQuest, GERD-Q, etc. Evalúa el efecto de administrar doble dosis de IBPs durante 2 semanas sobre la intensidad de los síntomas. Requiere un instrumento que evalúe la intensidad basal y si existe mejoría en un 50% después del tratamiento se considera positiva la prueba.</p>

Pruebas diagnósticas en Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico

A continuación se detalla la utilidad de las pruebas más utilizadas en la práctica rutinaria para establecer el diagnóstico de ERGE:

Cuestionario de Síntomas

Diferentes herramientas diagnósticas se han elaborado para diagnosticar la ERGE sin la necesidad de realizar estudios invasivos. Los cuestionarios que evalúan los síntomas son una de esas herramientas. Estos cuestionarios son constructos que normalmente incluyen una serie de preguntas que evalúan la intensidad de las molestias (usando escalas tipo Likert), su frecuencia, fenómenos relacionados, sintomatología nocturna y a veces calidad de vida. Al menos se encuentran descritos en la literatura más de 20 cuestionarios siendo los más utilizados el cuestionario de Carlsson-Dent, el ReQuest y el GERD-Q. Una vez contestado el cuestionario se otorga un puntaje y hay un punto de corte que permite establecer la probabilidad diagnóstica de ERGE. Por ejemplo en el GERD-Q el tener un puntaje mayor a 8 (escala de 0 a 18) se asocia con una probabilidad de tener erosiones esofágicas o pHmetría anormal en más del 50% de los casos. Los cuestionarios tienen la ventaja de que son muchas veces autoadministrables, pueden emplearse

como herramientas de escrutinio, tienen un bajo costo y son aplicables a todos los sujetos que sufren ERGE. Existe un estudio en población mexicana que evaluó la utilidad diagnóstica del cuestionario de Carlsson-Dent para el diagnóstico de ERGE. En este estudio se aplicó el cuestionario a 86 pacientes con ERGE no erosiva y a 39 pacientes con ERGE erosiva, y se demostró que comparado con la pH metría ambulatoria de 24h y endoscopia, un puntaje mayor de 4 en el cuestionario tiene una sensibilidad del 88% y 94%, respectivamente.

Prueba Terapéutica con IBPs

La utilización de inhibidores potentes de la secreción ácida gástrica, como los inhibidores de la bomba de protones (IBP), mejoran significativamente los síntomas típicos de ERGE durante las primeras 2 semanas de tratamiento en la mayoría de los casos. Basado en este principio múltiples estudios han establecido que la respuesta a la administración de una dosis doble de IBP durante 2 semanas puede utilizarse como prueba diagnóstica para ERGE., La sensibilidad en esos estudios varía entre 68% y 80% para el diagnóstico de ERGE cuando se comparan con los hallazgos endoscópicos y/o pHmetría. (Tabla II)

Tabla II.- Utilidad Diagnóstica de la Prueba con IBPs

UTILIDAD DIAGNÓSTICA DE LA PRUEBA CON IBP						
Autor	Proporción de pacientes con prueba positiva (%)	Sensibilidad (%)	Especificidad (%)	VPP (%)	VPN (%)	RV+
Schenk, et al. ¹¹	54	68	63	68	63	1.84
Fass, et al. ¹²	74	60	57	90	36	1.86
Juul-Hansen, et al. ¹⁷	71	85	50	73	69	1.70
Bate, et al. ¹⁸	57	69	68	67	60	1.64
Fass, et al. ¹⁹	83	100	43	72	100	1.75
Johnsson et al. ²⁰	73	74	38	86	23	1.19
Remes-Troche, et al.	73	82	47	78	53	1.406

VPP = valor predictivo positivo; VPN = valor predictivo negativo; RV+ = razón de verosimilitud positiva.

Aunque la prueba con IBPs ha mostrado su efectividad como prueba diagnóstica, la duración del tratamiento y la dosis óptima sigue siendo controversial. Algunos autores ha sugerido que el tratamiento debe ser necesario por al menos 6-8 semanas para poder así evaluar la capacidad diagnóstica de esta prueba. Sin embargo, resulta ser poco práctico y costoso el tener a los pacientes a dosis completas de IBP por 2 meses antes de demostrar si realmente se van a beneficiar de

este tratamiento.

En base a esto se ha propuesto que las pruebas terapéuticas con IBP como prueba diagnóstica deben de evaluarse durante las primeras 2 semanas. Es importante destacar que la utilidad diagnóstica de la prueba depende de los síntomas evaluados y el subtipo de la enfermedad. Se sabe que es más útil en sujetos con síntomas típicos (pirosis) y con ERGE erosiva o pHmetría anormal, mientras que en los sujetos con

Pruebas diagnósticas en Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico

pirosis funcional la probabilidad de que esta prueba no sea útil es cercana al 50%. Una de las principales desventajas de cualquier prueba diagnóstica, es el definir cual es el valor crítico para considerar a una prueba positiva. Cuando se utiliza la prueba terapéutica con IBPs se considera a la prueba positiva cuando hay una mejoría de más del 50% de acuerdo a una medición basal, la mayor parte de las veces utilizando escalas que miden la intensidad de los síntomas. El único estudio realizado en nuestro país demostró que la administración de 40 mg de rabeprazol b.i.d durante 7 días en 65 pacientes con ERGE no erosiva tiene una sensibilidad de la prueba comparada con pHmetría de 24 horas de 82% con valor predictivo positivo de 78%. En la actualidad la prueba con IBP puede utilizarse como la primera herramienta en la evaluación de un sujeto con ERGE si tiene síntomas típicos y sin evidencia de datos de alarma (perdida de peso, disfagia, anemia, evidencia de sangrado o antecedentes de cáncer en familiares de primer grado). Si no hay adecuada respuesta a esta prueba esta justificado el uso de otras pruebas diagnósticas.

Endoscopia

Una de las ventajas del realizar estudios endoscópicos es que analiza directamente la intensidad del daño en la mucosa esofágica y permite diagnosticar complicaciones asociadas a la ERGE (úlceras, estenosis, esófago de Barrett y/o adenocarcinoma). Por su costo, un aspecto importante a tomar en cuenta es el momento adecuado para realizar la endoscopia.

En términos generales, un paciente con síntomas típicos de RGE como pirosis y regurgitaciones, que han iniciado antes de los 45 años de edad y que no se acompañan de síntomas de alarma difícilmente será candidato a la realización de una endoscopia. Por el contrario, en un paciente con síntomas atípicos, con más de 5 años de evolución, que no ha respondido al tratamiento médico o que presente síntomas de alarma como dolor torácico, hemorragia digestiva, disfagia o pérdida de peso no buscada, debe ser realizada la endoscopia a la brevedad.,

Una vez realizada la endoscopia, se puede establecer la presencia o ausencia de alteraciones epiteliales. En caso de existir y tomando en cuenta el tipo de daño epitelial que se observa durante la endoscopia las presentaciones clínicas de la ERGE son: a) Enfermedad por Reflujo Erosiva, b) Enfermedad por Reflujo No erosiva y c) Esófago de Barrett.

Esta distinción no solamente se restringe a los aspectos morfológicos de los hallazgos sino también participa en el aspecto funcional y en el pronóstico de

cada una de las presentaciones ya que el manejo, aunque esencialmente es el mismo, no ofrece ni la misma respuesta en el control de los síntomas ni el mismo éxito en la cicatrización de las lesiones.

En cuanto a la Enfermedad por Reflujo Erosiva (ERGE erosiva), que se presenta en el 30% a 50% de los pacientes con síntomas de RGE, la endoscopia convencional (luz blanca) permite establecer la gravedad de la enfermedad tomando en cuenta las diferentes clasificaciones de los hallazgos endoscópicos. La más conocida y tradicional era la clasificación de Savary-Miller, sin embargo, desde 1994 cuando un grupo de expertos mundiales se reunieron en la ciudad de Los Ángeles, California para estandarizar las clasificaciones existentes hasta la fecha, no sólo para facilitar el reporte de los hallazgos durante un estudio sino para que, a nivel mundial, todas las investigaciones y todos los endoscopistas hablaran en una misma terminología. Esta clasificación, también conocida como de Los Ángeles categoriza las lesiones erosivas encontradas durante un estudio endoscópico con letras del alfabeto que van de la A a la D dependiendo de la extensión de las lesiones y de su gravedad. La Esofagitis grado "A" se refiere a la presencia de erosiones longitudinales menores a 5 mm de longitud, no confluentes entre ellas. La Esofagitis grado "B" se refiere a la presencia de erosiones longitudinales mayores a 5 mm de longitud, no confluentes entre ellas. La Esofagitis grado "C" se refiere a la presencia de erosiones mayores de 5 mm de longitud, confluentes entre ellas en dos crestas epiteliales contiguas pero sin ocupar más del 75% de la circunferencia del esófago. La Esofagitis grado "D" se refiere a la presencia de erosiones mayores de 5 mm de longitud, confluentes entre ellas en dos o más crestas epiteliales contiguas y que ocupan más del 75% de la circunferencia del esófago. Los grados A y B se consideran clínicamente como Esofagitis leves. Los grados C y D como Esofagitis moderadas o graves.

La endoscopia también es muy útil para establecer la presencia de cambios epiteliales a través de biopsias y permite la vigilancia en el tiempo de la metaplasia intestinal completa también conocida como Esófago de Barrett.

El advenimiento de la endoscopios con magnificación junto con la utilización de cromoendoscopia (con lugol o azul de metileno), permiten realzar las características macroscópicas de los diferentes tejidos basándose en su capacidad para absorber dichos colorantes y, de esta manera, dirigir con mucha intención la toma de las biopsias para obtener mejores y más certeros diagnósticos.

Pruebas diagnósticas en Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico

Más recientemente se ha utilizado equipos de alta definición con magnificación, imagen de banda angosta (NBI) y cromoendoscopia digital (FICE, i-Scan) para evaluar a los pacientes que con la endoscopia convencional aparentemente no tienen erosiones esofágicas. Con estas técnicas se ha descrito que un porcentaje importante de pacientes con ERGE no erosiva tienen cambios mínimos como la presencia de asas capilares tortuosas, rectificación e hiperemia de los capilares, lo que se consideran cambios mínimos asociados a ERGE (Figura 1).

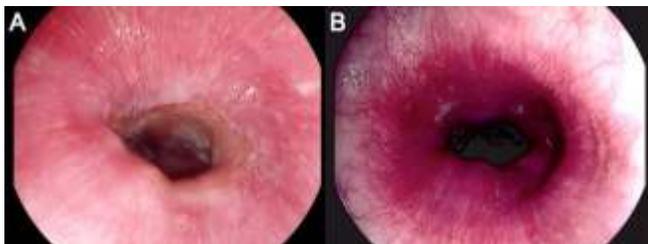


Figura 1.- A) Unión esofagogastrica evaluada mediante endoscopia convencional con luz blanca donde no se aprecian cambios mucosos. B) Unión esofagogastrica evaluada mediante cromoendoscopia digital (técnica i-Scan) donde se evidencia eritema y capilares mucosos en empalizada sugestiva de ERGE con cambios mínimos (Fotos cortesía Dr. José María Remes Troche).

pHmetría Ambulatoria de 24 horas

Considerando que hasta un 50-60% de los pacientes con síntomas típicos de reflujo tienen un estudio endoscópico normal, es necesario la realización que permitan la evaluación de las características del reflujo y su asociación sintomática., La pHmetría ambulatoria de 24 horas es indispensable para establecer el diagnóstico de ERGE en estos casos. Este sistema requiere de la colocación transnasal de un catéter que puede tener uno o varios sensores de pH, y cuya punta se coloca regularmente 5 cms por arriba de la unión esofagogastrica. El catéter se conecta a un aparato de registro portátil, el cual registra los eventos durante un período de al menos 24 horas. Aproximadamente el 40% de los pacientes con ERNE tienen una exposición anormal al ácido cuando se realiza una pHmetría esofágica de 24 horas (porcentaje de tiempo de pH < de 4 mayor de 4.2%). De acuerdo a los criterios de Roma III, el resto de los pacientes tienen pirosis funcional. Sin embargo, la determinación del porcentaje de síntomas que se relacionan a los episodios de reflujo ácido (índice de síntomas, IS) ha

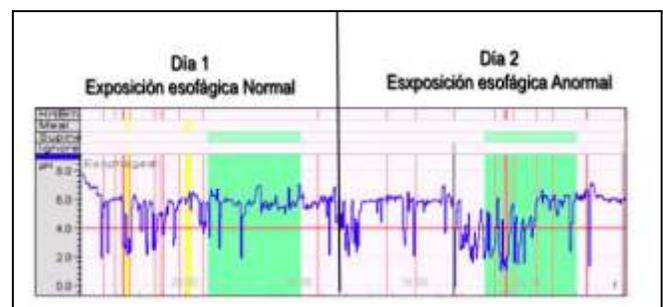
permitido sub-clasificar a estos pacientes en 2 grupos: los que tienen pH normal e IS positivo (llamado esófago hipersensible) y los que tienen pH normal e IS negativo (considerados como los verdaderos casos de pirosis funcional).¹⁶

Aunque la monitorización del pH esofágico resulta ser un estudio muy útil, tiene algunas desventajas ya que no deja de ser un estudio invasivo que puede llegar a ser molesto e incomodo para el paciente, en ocasiones no se puede colocar el catéter o no se completa el registro el tiempo suficiente, y además requiere de equipo y personal especializado.

Cápsula Bravo

Esta técnica es un sistema de monitoreo del pH esofágico de forma inalámbrica mediante la colocación de una cápsula de radio telemetría que se fija a la mucosa esofágica y que transmite de forma simultanea los eventos a un radiocalizador que se coloca en la cintura del paciente, evitando así el uso del catéter nasal. Esta técnica tiene la ventaja de ser más confortable y permite monitorear el pH esofágico por períodos más prolongados que van de 48 hasta 96 horas (Figura 2).

Figura 2. Registro de pHmetría de 48 horas utilizando el sistema Bravo.



En un estudio realizado por nuestro grupo, en donde se incluyen 84 pacientes, se demostró que el éxito del procedimiento es del 94% y que las mujeres y los pacientes jóvenes tienen mayor probabilidad de tener síntomas relacionados con el procedimiento.²⁰ La principal desventaja de esta técnica es su poca disponibilidad y su alto costo.

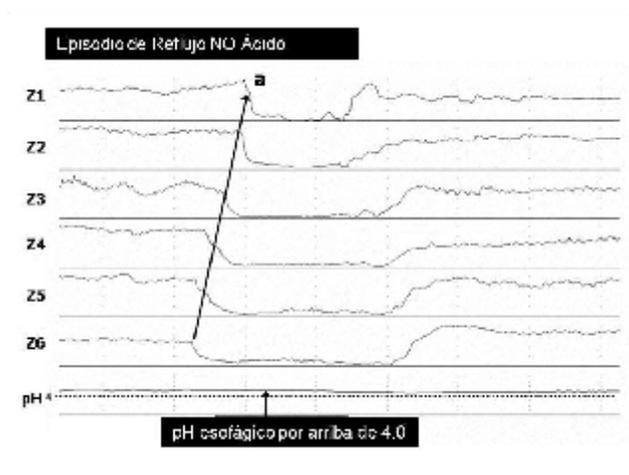
pHmetría – Impedancia Intraluminal Multicanal

Hasta hace poco, la medición de la frecuencia del reflujo gastroesofágico, estuvo basada únicamente en la detección del reflujo ácido a través del monitoreo del pH en esófago distal.

Pruebas diagnósticas en Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico

Recientemente, el uso de la impedancia intraluminal multicanal combinada con la pH (pH-IIM) representa un avance importante en las pruebas de reflujo gastroesofágico, ya que permite la detección de las características del reflujo en todos los niveles de pH (ácido y no ácido), una característica potencialmente útil en la evaluación de los síntomas persistentes a pesar de la supresión de ácido. La impedancia intraesofágica, determinada por la medición de la conductividad eléctrica a través de un par de electrodos muy próximos entre sí dentro de la luz esofágica, depende de la conductividad del material a través del cual la corriente debe viajar. Al colocar una serie de electrodos de conductancia en un catéter que se extiende a lo largo del esófago, (de ahí el término "impedancia intraluminal multicanal"), los cambios en la impedancia se pueden grabar en respuesta al movimiento de material intraluminal tanto en dirección anterógrada como retrógrada. Así pues, la impedancia se usa para detectar el movimiento retrógrado del bolo, mientras que la medición del pH establece la acidez (ácido o no ácido) del episodio de reflujo. Ejemplos del reflujo ácido y no ácido se muestran en la Figura 3.

Figura 3. Reflujo no-ácido detectado mediante Impedancia Intraluminal Multicanal y pH-monitoreo (pH-MII).



Los cambios de impedancia en 6 segmentos de medición que se expanden a lo largo del esófago (de Z1 a Z6) y los cambios de pH de un solo sensor localizado en el esófago distal se muestra en el eje "Y". El típico patrón de reflujo detectado mediante impedancia se muestra con puntos secuenciales que comienzan en el

segmento de medición más distal y continúan hasta llegar al esófago proximal. El regreso de la impedancia hasta la línea de base (significando aclaramiento del reflujo) comienza proximalmente y progresa hasta abajo. El punto a indica el nivel más proximal alcanzado por este episodio de reflujo. La llegada del reflujo al esófago distal no se acompaña de una caída de pH por debajo de 4; por lo tanto es considerado como un episodio de reflujo no-ácido.

En un estudio piloto en 12 pacientes con ERGE, y utilizando monitoreo de pHmetria-Impedancia (pH-MII) durante condiciones reflugenicas (decúbito lateral izquierdo después de la ingesta de alimentos), Vela y col. demostraron que posterior a la ingesta de omeprazol el porcentaje de episodios de reflujo ácido disminuyó de 45% a 3%, mientras que el porcentaje de reflujo no-ácido se incrementó de 55% a 97%. Es importante destacar que en este estudio la pirois y el sabor "ácido" en la boca se relacionaron más comúnmente a reflujo ácido, pero también a reflujo no ácido. La regurgitación no se modificó con la ingesta del IBP y se asoció frecuentemente a reflujo no-ácido. Este estudio, fue el primero en demostrar que la presencia del reflujo no-ácido es una causa potencial de síntomas a pesar del tratamiento con IBPs.

En un estudio multicéntrico en 144 pacientes con síntomas diversos (pirosis, regurgitación, dolor retro esternal, tos, aclaramiento de garganta, ronquera) a pesar de estar bajo tratamiento diario con IBP dos veces al día, demostró que durante el tratamiento, 11% de los pacientes tuvieron un IS positivo para reflujo ácido, mientras que en el 37% lo fue para reflujo no ácido. El 55% de los pacientes con típicos síntomas (pirosis, regurgitación y dolor retro esternal) tuvieron un IS positivo (45% para reflujo no ácido, 10% para reflujo ácido), mientras que solo el 25% de los pacientes con síntomas atípicos tuvieron un IS positivo (23% para reflujo no ácido, 2% para reflujo ácido).

Así pues la utilidad clínica de esta prueba está demostrada y en la actualidad se considera que la medición del pH e impedancia intraluminal multicanal (pH-IIM) está indicada en los caso de ERGE no erosiva que no responde a IBP y en los cuales la identificación de reflujo no ácido puede modificar la conducta terapéutica. La decisión de medir el pH-IIM esofágico con o sin IBP debe basarse en la probabilidad pre-prueba de tener ERGE. En un paciente con baja probabilidad para ERGE se recomienda hacer la pH-IIM sin IBP y en un paciente con alta probabilidad de ERGE es más útil realizar la prueba con doble dosis de IBP.

Pruebas diagnósticas en Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico

Bilitec 2000

El fundamento de esta prueba es el mismo que la pHmetría y la pH-III ya que consiste en la introducción vía nasal de una sonda cuyos sensores se localizan a nivel esofágico, sin embargo esta sonda es diferente y tiene la capacidad de medir bilis a nivel esofágico. Esta sonda consiste en un sistema de fibra óptica que mide mediante espectrofotometría y el catéter transmite señales luminosas intraesofágicas y las envía a un sistema optoelectrónico mediante un haz plástico de fibra óptica. La punta del catéter tiene un sistema portátil de fotodiodo que transforma la absorbancia de la luz en una señal eléctrica. Las señales eléctricas son amplificadas y procesadas en una microcomputadora integrada que calcula la absorbancia de 470 a 565 nm. Así pues se puede determinar que un incremento en la densidad óptica de la bilirrubina > 0.14 nm durante más de 10 seg representa un episodio de reflujo duodenogástrico (biliar).

Así pues, la determinación ambulatoria de bilirrubinas en el esófago (Bilitec) es la prueba más útil para identificar el reflujo duodeno gástrico (RDGE). Sin embargo el papel del RDGE en la ERGE que no responde a IBP es muy pobre y por ello esta prueba se reserva a estudios de investigación, además de que su disponibilidad es extremadamente limitada.

Manometría Esofágica.

La función primordial del esófago es el transporte del bolo alimenticio desde la oro faringe hacia el estomago, previniendo el reflujo del contenido gástrico hacia la luz del esófago y la vía aérea. Aunque son múltiples las técnicas que se han utilizado para el estudio de la fisiología esofágica, la manometría es considerada como el estándar de oro para la evaluación de la función motora del esófago y sus esfínteres. De acuerdo a la Asociación Americana de Gastroenterología, las indicaciones para manometría esofágica son:

1. Indicaciones absolutas

- Evaluación de disfagia en situaciones en las cuales se excluye previamente obstrucción mecánica (ej. estenosis). Esto es particularmente importante si existe la sospecha clínica de acalasia.
- Colocación de dispositivos intraluminales como catéteres de pHmetría, especialmente cuando la posición del dispositivo depende de límites funcionales, como el esfínter esofágico inferior (EEI).
- Evaluación preoperatoria de la peristalsis esofágica

en pacientes candidatos a procedimientos antireflujo, especialmente si existe la posibilidad de un diagnóstico alterno como acalasia.

2. Indicaciones Posibles

- Evaluación preoperatoria de la peristalsis esofágica en los pacientes candidatos a procedimientos antireflujo.
- Evaluación de disfagia, específicamente en aquellos pacientes que han sido sometidos a cirugía antireflujo o han recibido algún tratamiento para acalasia.

3. No Indicada

- Para establecer o confirmar el diagnóstico de Enfermedad Por Reflujo Gastroesofágico.
- No utilizarse rutinariamente como la prueba inicial para dolor torácico u otros síntomas esofágicos, debido a la baja especificidad de sus hallazgos.

Manometría Esofágica Convencional en la ERGE

La manometría convencional, ya sea con un sistema de perfusión líquida o de estado sólido, utiliza catéteres que tienen entre 4 y 8 sensores dispuestos de forma radial y/o lineal. En los catéteres de 4 canales, los sensores se encuentran espaciados cada 5 cm, mientras que en los de 8 canales, los sensores se disponen cada 3 cm. La ventaja de tener al menos 4 sensores es que se evalúa de forma simultánea lo que ocurre a nivel del esfínter esofágico inferior, y los tercios distal, proximal y medio del esófago, durante la deglución.

La manometría esofágica juega un papel fundamental como evaluación preoperatoria cuando existe incertidumbre acerca del diagnóstico. El realizar un procedimiento antireflujo en sujetos con acalasia, espasmo esofágico difuso o escleroderma, ocasionaría graves problemas.^{24,25}

En teoría, identificar las alteraciones de la función motora del esófago y del EEI puede ser útil para individualizar el tratamiento de la ERGE en cada sujeto, especialmente aquellos que se someterán a tratamiento quirúrgico. Algunos expertos consideran que una peristalsis inapropiada puede ser una contraindicación relativa para cirugía antireflujo, ya que esto se ha asociado con disfagia postoperatoria hasta un 40%. Por otra parte, otros autores han recomendado que en los pacientes con alteraciones motoras relacionadas a la ERGE se realice una funduplicatura tipo Toupet (270°), ya que se asocia con menor disfagia cuando se compara con el procedimiento de Nissen (360°).

Pruebas diagnósticas en Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico

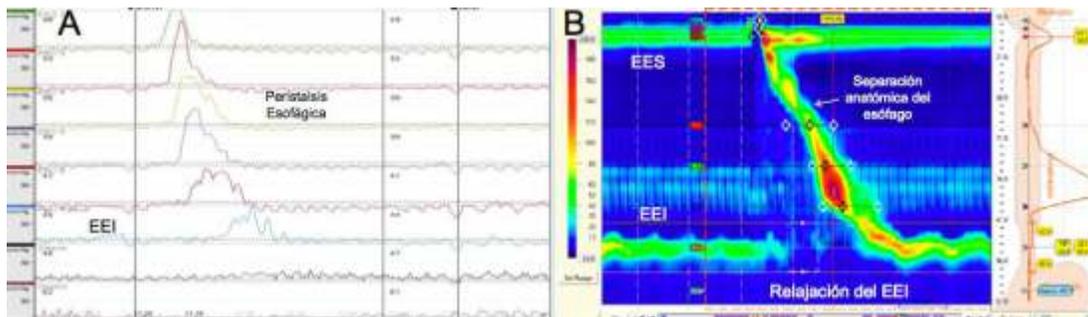
Sin embargo, este tema sigue siendo controversial ya que la presencia de alteraciones motoras no correlaciona necesariamente con la respuesta al tratamiento, además de que las opciones farmacológicas para mejorar la peristalsis y la presión del EEI son muy limitadas. Aún más, estudios prospectivos no han demostrado diferencias significativas entre la presencia de disfagia postoperatoria entre Nissen y Toupet.

Aunque existe mucha controversia respecto a la manometría preoperatoria para predecir disfagia, no existe controversia respecto a la utilidad de la manometría para evaluar la presencia de disfagia postoperatoria. En aquellos sujetos que presentan disfagia 4 semanas después del procedimiento y en los que se descarta obstrucción mecánica, la manometría permite identificar si existe algún trastorno motor asociado o el hecho de que la funduplicatura quedo muy “apretada”.

Manometría esofágica de Alta Resolución

Recientemente, se ha utilizado un sistema que esta compuesto de un catéter de estado sólido que tiene entre 32 y 36 sensores localizados a 1 cm de distancia (manometría de alta resolución) permitiendo una evaluación más dinámica del mecanismo de la deglución desde su inicio en la faringe hasta su terminación en la cámara gástrica. Mediante un software especial, todos los datos generados en los múltiples sensores son analizados y presentados en tiempo real como trazos lineales convencionales o como imágenes espaciotemporales reales de la función esofágica. Estas imágenes permiten examinar la función esofágica a detalle y permite mediciones que no se pueden realizar con la manometría convencional, como por ejemplo los gradientes de presión transesofintérica y los efectos de la actividad motora sobre la propulsión del bolo. Por ejemplo, con este método se ha podido definir espacialmente la separación entre la musculatura esquelética presente en el tercio proximal y la musculatura lisa del tercio medio y distal (Figura 4).26,

Figura 4.-Manometría Esofágica Convencional y de Alta Resolución



A) Deglución líquida evaluada con manometría convencional en donde solo se puede caracterizar la peristalsis esofágica, la presión basal del esfínter y su relajación de forma parcial. B) Manometría de alta resolución (Clouse plot) de una deglución líquida en donde topográficamente se distingue el esfínter esofágico superior (EES) u su presión basal, el esfínter esofágico inferior (EEI) su presión basal y relajación, así como la topografía del esófago con una clara separación en la zona de transición entre el músculo liso y el músculo estriado (Flecha). Imagen original Dr. José María Remes Troche.

La manometría de alta resolución cuando se ha comparado con el método convencional, es más efectiva para la identificación de trastornos motores como acalasia, espasmo esofágico y esófago en cascanueces. Además es muy útil para caracterizar la función del EEI y distingue más fácilmente las relajaciones transitorias de EEI y la existencia de hernia hiatal. El campo en donde ha demostrado ser más útil esta técnica es en la evaluación de la disfagia secundaria a trastornos motores y/o postoperatorios, ya que la evaluación funcional del bolo se realiza en tiempo real y con una alta concordancia con los

estudios de fluoroscopia convencional. Respecto al EES, esta técnica ha permitido detectar alteraciones de la coordinación faringo esofágica que no pueden detectarse con la técnica convencional.

Esofagograma.

En el caso de que el síntoma principal del paciente sea la disfagia se deberá iniciar el complemento diagnóstico con un esofagograma. Esto permite establecer si existe o no una estenosis, su situación anatómica en el esófago, su diámetro aproximado,

Pruebas diagnósticas en Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico

su longitud, su morfología, es decir si es recta o tortuosa y la irregularidad de la mucosa involucrada entre otros aspectos. Para un endoscopista siempre es útil conocer el tipo de estenosis al que se enfrenta y de esta manera preparar el abordaje diagnóstico y terapéutico para cada una. Por ejemplo, es más fácil tratar de rehabilitar una estenosis de origen péptico, que suelen ser concéntricas y de 1 a 2 cm de longitud que una estenosis secundaria a daño por ingesta de cáusticos que suele ser excéntrica, más larga, irregular y más fibrosa lo que la hace más resistente a la rehabilitación. El riesgo de perforación es mayor en las segundas.

Cambios Histológicos.

La toma de biopsias en ERGE está indicada en pacientes con sospecha de esofagitis eosinofílica y para confirmar el diagnóstico de metaplasia intestinal especializada o esófago de Barrett. No se recomienda la toma rutinaria de biopsias en ERGE no erosiva o erosiva. Sin embargo, recientemente hay evidencia que muestra que el funcionamiento anormal de la barrera epitelial, provocado por dilatación entre los espacios intercelulares (DIE) del epitelio esofágico, medidos mediante microscopía electrónica, es un marcador morfológico temprano de daño tisular en pacientes con ERGE. Un estudio clásico demostró que en los pacientes sintomáticos con exposición ácida anormal, con o sin esofagitis erosiva, la distancia entre los espacios intercelulares se encuentra aumentada en comparación con los controles. Vela y cols mediante el uso de pH-MII y microscopía electrónica en pacientes con pirosis refractaria se encontró que, en comparación con el grupo control, los pacientes con pirosis refractaria y asociación de síntomas positivo, los espacios intercelulares se encontraban aumentados en comparación con el grupo control, independientemente si la pirosis se debía al reflujo ácido o al no-ácido.³¹ Al parecer ante la presencia de DIE, el reflujo no-ácido puede causar teóricamente pirosis al estimular quimiorreceptores, esto debido a la hiperosmolaridad y no así a la acidez del reflujo; sin embargo, también podría causar estimulación de los mecanorreceptores independientemente de las propiedades químicas del reflujo.

Pruebas de Sensibilidad Esofágica

El esófago, recibe inervación sensorial parasimpática y simpática, a través de fibras vagales y espinales. Las fibras vagales aferentes cuyos campos sensoriales receptivos se encuentran localizados en la capa muscular lisa del esófago son sensibles a la

distensión mecánica. Algunas fibras vagales son polimodales, y se encuentran localizadas en la mucosa esofágica; estas son sensibles a estímulos mecánicos y químicos intraluminales, que, en circunstancias normales, no se asocian con percepción sensorial consciente.

Tradicionalmente, la evaluación sensorial del esófago se realizaba mediante la prueba con perfusión de ácido (prueba de Bernstein) y la prueba con edrofonio. Ambas pruebas se desarrollaron en un inicio para la evaluación de los sujetos con dolor torácico no cardíaco. En las últimas 2 décadas se han utilizado nuevas técnicas para la evaluación de la sensibilidad del esófago dentro de las que destacan:

- Pruebas provocativas utilizando otros agentes como ergonovina, betanecol, adenosina y capsaicina
- Pruebas de distensión con balón, ya sea utilizando baróstato o técnica de impedancia eléctrica intraluminal
- Pruebas de estimulación eléctrica y térmica
- Potenciales evocados corticales después de estimulación esofágica
- Ultrasonografía intraluminal

La mayoría de estas técnicas aún todavía no tienen una indicación precisa en la práctica clínica, y más bien han sido utilizadas para estudiar los mecanismos (periféricos y centrales) asociados a los estados de hipersensibilidad esofágica. Por ejemplo, se ha demostrado que los pacientes que tienen ERGE erosiva y esófago de Barrett tienen hipo sensibilidad a la distensión mecánica pero son hipersensibles a la estimulación térmica con calor. Por otra parte, los pacientes con ERGE no erosiva tienen umbrales sensoriales disminuidos ante estimulación térmica con calor, perfusión de ácido, capsaicina y distensión mecánica. Estas diferencias, además de sugerir que los mecanismos por los cuales se procesa el dolor en los pacientes con ERGE son diferentes, plantea la posibilidad de diferentes opciones terapéuticas en estos subgrupos de pacientes.

Finalmente, recientemente se han utilizado estas pruebas para tratar de predecir si la existencia de hipersensibilidad esofágica en los sujetos con ERGE se asocia con la respuesta terapéutica a terapia convencional, e incluso con la respuesta a la cirugía.

Otras pruebas

El avance tecnológico en el diagnóstico de la ERGE sigue avanzada y e la actualidad se encuentra en evaluación 2 pruebas cuya utilidad se espera conocer en el futuro próximo.

Pruebas diagnósticas en Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico

Una de ellas es la denominada ResTech que consiste en una sonda de 10 cms de longitud que se pone por vía nasal y cuya punta se localiza en la oro faringe y que tiene la capacidad de detectar partículas ácidas en aerosol. Aparentemente esta técnica pudiera ayudar al diagnóstico de las manifestaciones otorrinolaringológicas de la ERGE. Existe otra prueba que es la detección de pepsina salival, la cual resulta muy interesante ya que es una prueba no invasiva y que aparentemente su sensibilidad y especificidad es alta

REFERENCIAS

- 1.- Carlsson R, Dent J, Bolling-Sternevald E, et al. The usefulness of a structured questionnaire in the assessment of symptomatic gastroesophageal reflux disease. *Scand J Gastroenterol* 1998; 33: 1023-1029.
- 2.- Jones R y cols. *Aliment Pharmacol Ther* 2009;30:1030-1038
- 3.- Gomez-Escudero O, Remes-Troche JM, Ruiz JC, Pelaez-Luna M, Schmulson MJ, Valdovinos Diaz MA. Diagnostic usefulness of the Carlsson-Dent questionnaire in gastroesophageal reflux disease (GERD). *Rev Gastroenterol Mex*. 2004;69(1):16-23.
- 4.- Lundell L, Backman L, Ekström P, et al. Omeprazole or high dose of ranitidine in the treatment of patients with reflux esophagitis not responding to standard doses of H₂-receptor antagonist. *Aliment Pharmacol Ther* 1990; 4: 145-155.
- 5.- Schenk BE, Kuipers EJ, Klinkenberg-Knol EC, et al. Omeprazole as a diagnostic tool in gastroesophageal reflux disease. *Am J Gastroenterol* 1997; 92: 1997-2000.
- 6.- Fass R, Ofman JJ, Gralnek IM, et al. Clinical and economic assessment of the omeprazole test in patients with symptoms suggestive of gastroesophageal reflux disease. *Arch Intern Med* 1999; 159: 2161-2168.
- 7.- Neville PM, Moayyedi P, Edwards A. Response to pantoprazole is an effective diagnostic test for gastroesophageal reflux disease: results of a randomized double-blind placebo-controlled pilot study (abstract). *Gastroenterology* 1998; 114 (suppl): A242
- 8.- Remes-Troche JM, Carmona-Sánchez R, Soto Pérez J, González M, Icaza ME, Valdovinos-Díaz MA. Diagnóstico de las diferentes variedades de la enfermedad por reflujo no erosiva (ERNE) mediante pHmetría y prueba de rabeprazol. Estudio Multicéntrico Nacional. *Rev Gastroenterol Mex* 2005
- 9.- Dent J, Brun J, Fendrick AM, et al. An evidence based appraisal of reflux disease management *The Genval Workshop report*. *GUT* 1999; 44: S1-S6.
- 10.- Uscanga L, Nogueira JR, Gallardo E y cols. Enfermedad por reflujo gastroesofágico. Resultados del consenso del Grupo Mexicano para el Estudio de la ERGE. *Asociación Mexicana de Gastroenterología. Rev Gastroenterol Mex* 2002, Vol. 67, Núm. 3. 215-222.
- 11.- Lundell LR, Dent J, Bennett JR, et al. Endoscopic assessment of oesophagitis: clinical and functional correlates and further validation of the Los Angeles classification. *GUT* 1999; 45:172-180.
- 12.- Sharma P. *Gastroenterology* 2007; 133: 454-464
- 13.- Lind T, Havelund T, Carlsson R, et al. Heartburn without oesophagitis: efficacy of omeprazole therapy and features determining therapeutic response. *Scand J Gastroenterol* 1997; 32: 974-979.
- 14.- Fass R, Fennerty MB, Vakil N. Nonerosive reflux disease — current concepts and dilemmas. *Am J Gastroenterol* 2001;96(2): 303-314.
- 15.- DeMeester TR, Wang C-I, Wernly JA, et al. Technique, indications and clinical use of 24-hour esophageal pH monitoring. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1980; 79: 656-670.
- 16.- Galmiche JP, Clouse RE, Bálint A. et al. Functional esophageal disorders. In: Drossman DA, Corazziari E, Spiller RC, Thompson WG, Delvaux M, Talley NJ, Whitehead W. *Rome II: The functional gastrointestinal disorders.*, 3rd edition, Lawrence KS: Allen Press 2006: 369-418.
- 17.- Teramoto Matsubara O. utilización de un sistema inalámbrico para medición del ph esofágico ¿es realmente necesario?. *Rev Mex Cir Endoscop* 2004; 5(3):127-130.
- 18.- Carmona-Sanchez R, Solana-Senties S. Efficacy, diagnostic utility and tolerance of intraesophageal pH ambulatory determination with wireless pH-testing monitoring system. *Rev Gastroenterol Mex*. 2004; 69(2):69-75.
- 19.- Valdovinos Diaz MA, Remes Troche JM, Ruiz Aguilar JC, Schmulson MJ, Valdovinos-Andraca F. Successful esophageal pH monitoring with Bravo capsule in patients with gastroesophageal reflux disease *Rev Gastroenterol Mex*. 2004;69; 62-68.
- 20.- Remes-Troche JM, Ibarra-palomino J, Carmona-Sánchez RI, Valdovinos-Díaz MA. Performance, tolerability and symptoms related to prolonged pH monitoring using the Bravo system in Mexico. *Am J Gastroenterol* 2005 (In press)
- 21.- Sifrim D, Castell D, Dent J, Kahrilas PJ. Gastro-oesophageal reflux monitoring: review and consensus report on detection and definitions of acid, non-acid, and gas reflux. *Gut* 2004;53:1024-1031.

Pruebas diagnósticas en Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico

22.- Vela MF, Camacho-Lobato L, Srinivasan R, Tutuian R, Katz PO, Castell DO. Intraesophageal Impedance and pH measurement of acid and non-acid reflux: effect of omeprazole. *Gastroenterology* 2001;120:1599-1606.

23.- Mainie I, Tutuian R, Shay S, Vela M, Zhang X, Sifrim D, Castell DO. Acid and non-acid reflux in patients with persistent symptoms despite acid suppressive therapy: a multicenter study using combined ambulatory impedance-pH monitoring. *Gut* 2006;55:1398-1402.

24.- AGA Technical review on the clinical use of esophageal manometry. *Gastroenterology* 2005; 128: 209-224.

25.- Murray JA, Clouse RE, Conklin JL. Components of the standard oesophageal manometry. *Neurogastroenterol Motil* 2003; 15: 591-606.

26.- Sifrim D, Blondeau K. New techniques to evaluate esophageal function. *Dig Dis*. 2006; 24:243-251.

27.- Dogan I, Mittal RK. Esophageal motor disorders: recent advances. *Curr Opin Gastroenterol* 2006; 22: 417-422.

28.- Pandolfino JE, Kim H, Gosh SK, Clarke JO, Zhank Q, Kahrilas PJ. High-resolution manometry of the EGJ: an analysis of crural diaphragm function in GERD. *Am J Gastroenterol* 2007; 102:1056-1063.

29.- Tobey NA, Carson JL, Alkiek RA, Orlando RC. Dilated intercellular spaces: a morphological feature of

acid-refluxed damaged human esophageal epithelium. *Gastroenterology* 1996;111:1200-1205.

30.- Calabrese C, Fabbri A, Bortolotti M, et al. Dilated intercellular spaces as a marker of esophageal damage: comparative results in gastroesophageal reflux disease with or without bile reflux. *Aliment Pharmacol Ther* 2003;18:525-532.

31.- Vela MF, Craft BM, Sharma N, et al. Intercellular space distance is increased in refractory heartburn patients with positive symptom index regardless of whether symptoms are caused by acid or nonacid reflux: A study using impedance-pH and electron microscopy. *Gastroenterology* 2009; 136 (Suppl 1): A426.

32.- Remes-Troche JM. The hypersensitive esophagus: pathophysiology, evaluation, and treatment options. *Curr Gastroenterol Rep* 2010; 12: 417-426.

33.- Fass R. Sensory testing of the esophagus. *J Clin Gastroenterol*. 2004; 38: 628-641.

34.- Remes-Troche JM, Maher J, Mudipalli R, Rao SS. Altered esophageal sensory-motor function in patients with persistent symptoms after Nissen fundoplication. *Am J Surg* 2007 ; 193: 200-205.

35.- Drewes AM, Gregersen H. Multimodal pain stimulation of the gastrointestinal tract. *World J Gastroenterol* 2006; 12: 2477-2486.

Prevalencia del virus del papiloma humano de alto riesgo en mujeres de la entidad veracruzana

Guadalupe Melo–Santiesteban*, Stefan M. Waliszewski*, Gustavo Méndez-Mechado**, Alejandro Mohar-Betancourt***, Alejandro García-Carrancá***, Otilia Toxtle-Tecpanecatl**

*Instituto de Medicina Forense, Universidad Veracruzana, Veracruz Ver.

**Hospital General de Zona 71, Instituto Mexicano del Seguro Social, Veracruz Ver.

***Instituto Nacional de Cancerología, Secretaría de Salud, México D.F.

Correspondencia:

M en C. Guadalupe Melo Santiesteban.

Instituto de Medicina Forense

Universidad Veracruzana, SS

Juan Pablo II s/n, CP.94290

Boca del Río, Ver.

Tel: (229)921-8741

E-mail: gmelo@uv.mx

RESUMEN

Objetivos: determinar la prevalencia de infección por el virus del papiloma humano (VPH) de alto riesgo e identificar los factores personales de riesgo que pueden relacionarse con la frecuencia de la infección. Material y métodos: en el estudio participaron 200 pacientes de edad entre 15 a 60 años, de la entidad veracruzana, a las que se tomaron muestras por cepillado endocervical, debido a la sospecha de contagio por virus del papiloma humano (VPH) o con diagnóstico de neoplasia intraepitelial cervical. La carga viral se determinó por captura de híbridos. A las pacientes se les aplicó un cuestionario para identificar los factores de riesgo: edad, peso, condiciones reproductivas y factores de estilo de vida. Resultados: de las 200 pacientes participantes, 59 (29.5%) resultaron VPH positivas. Los resultados del laboratorio relacionados con los de la encuesta, donde se contemplan edad, peso y factores de riesgo de condiciones reproductivas: como edad de menarca, iniciación de vida sexual, número de gestas, partos, abortos, edad del primer embarazo y uso de anticonceptivos presentan $RM = 0.88-0.99$ siendo estos no significativos y los factores de estilo de vida como estado civil, número de parejas sexuales, hábitos de fumar y consumo de alcohol, enfermedades agregadas, $RM = 1.13 - 6.57$ siendo estos significativos. Conclusiones: El grupo de pacientes VPH positivas, muestra menor edad de 33 años comparando con las VPH negativas de 35 años, siendo este factor de riesgo

no significativo. Los factores de vida sexual como la edad de primer menarca, iniciación de vida sexual, número de gestas, partos, abortos, la edad del primer embarazo, uso de anticonceptivos indican riesgo menor ($RM < 1$), estos no influyen para el contagio por VPH. Los factores de estilo de vida: estado civil libre, número de parejas sexuales, hábitos de fumar y consumo de alcohol, las enfermedades agregadas, constituyen un factor de riesgo significativo ($RM > 1$) aumentando la posibilidad para contraer la infección por VPH.

Palabras Clave: Virus del papiloma humano, prevalencia, factores de riesgo.

SUMMARY

Objectives: determine the prevalence of high risk human papilloma virus (HPV) and identify the personal risk factors that can relate to the infection frequency. Material and methods: in the study, 200 patients of 15 to 60 years from Veracruz entity with suspicion of HPV contagion or intraepithelial cervical neoplasm were participated. The diagnostic of viral charge was done by hybrid capture system. To the patients' questionnaire to identify risk factors as: age, weight, reproductive conditions and life style were applied. Results: from 200 patients, 59 (29.5%) HPV positive were determined.

Prevalencia del virus del papiloma humano de alto riesgo en mujeres de la entidad veracruzana

The laboratory results correlated to the inquiry about age, weight and reproductive risk factors: age of first menarche, sexual life initiation, number of gestations, parities, abortions, age of first pregnancy and use of anticonceptives presents OR= 0.88-0.99, that are no significant. The life style factors that comprises: marital status, number of sexual partners, smoking, alcohol consumption and aggregated illness, revealed significant risk OR=1.13-6.57. Conclusions: The HPV positive patients group indicated smaller age of 33 years compared to HPV negatives of 35 years and the age was no significant risk (OR<1). The sexual life factors such as: age of first menarche, sexual life initiation, number of gestations, age of first pregnancy and anticonceptives use, presented lower risk (OR<1) and no influence to HPV contagion. The life style factors: free marital status, number of sexual partners, smoking and alcohol consumption habit and aggregated illness, forms significant risk (OR>1) that increa

Key Words: Human papiloma virus, prevalence, risk factors.

INTRODUCCIÓN.

El cáncer cervicouterino, es la primera causa de morbilidad y mortalidad en los países en vías de desarrollo¹. En México, el cáncer de cervix representa la primera causa de mortalidad general, ocupando en el estado de Veracruz el quinto lugar de frecuencia². Se ha establecido claramente en la última década su asociación con el virus del papiloma humano (VPH), considerándose que los subtipos de este virus de alto riesgo oncológico, son los responsables en más del 99% de los 500,000 casos de cáncer cervical que se detectan en el mundo.³

Se caracterizaron más de 100 tipos de VPH, que se clasifican en tres grupos: VPH cutáneo, VPH epidermodisplasia verrugociformis (EV) y VPH mucoso. Los VPH mucosos, se transmiten vía sexual y algunos de ellos se asocian a cáncer cervical⁴.

El cervix, es propenso a infectarse por varios tipos de VPH mucosos de bajo y alto riesgo, en forma subclínica o clínica. Cuando se detecta ésta lesión a través del estudio de Papanicolaou, se le interpreta como lesión precursora. Los virus del papiloma humano (VPH), son patógenos epiteliales que infectan a los keratinocitos de distintos lugares del cuerpo. La mayoría de las infecciones inducidas por VPH son autolimitantes y espontáneamente desaparecen en pocos meses o años. Es posible, que en algunas personas, el ADN viral persista en el epitelio por largos períodos de tiempo

con niveles de carga viral muy baja. Estas infecciones pueden reactivarse a lo largo de la vida o cuando se produce una disminución de las defensas inmunológicas^{5,6}.

Existen variedades de VPH carcinogénicos y no carcinogénicos. Las lesiones provocadas por VPH de riesgo alto como las cepas: 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, y 68) tienen probabilidad más alta de evolucionar a cáncer cervical que las lesiones causadas por VPH de bajo riesgo (6, 11, 42, 43, 44, 53, y 54), estas generalmente son autolimitantes y no evolucionan a cáncer^{7,8}.

En los últimos 50 años, la aplicación de programas de prevención con la prueba de Papanicolaou, lograron disminuir en un 70% los casos de cáncer cervical en los países industrializados. Sin embargo, debido a la subjetividad del examen y a la escasez de citopatólogos y cito-técnicos bien entrenados, la prueba de Papanicolaou está sujeta a errores de interpretación, ya que "No todo lo blanco en la imagen microscópica es VPH". Desafortunadamente, por razones operativas y de costo, el examen colposcópico no se puede aplicar como método rutinario en programas masivos para la prevención de cáncer cervicouterino⁹.

Con el desarrollo de biología molecular y nuevas técnicas, es posible lograr la caracterización de diferentes tipos del virus VPH. Se considera, que su tipificación tiene un rol fundamental como método complementario en el diagnóstico de neoplasia intraepitelial cervical. Existen diferentes pruebas de hibridación para el ADN del virus VPH. La ampliación del ADN viral usando la técnica de PCR, así como la ampliación de señal quimioluminocente con captura de híbridos, son las técnicas que proporcionan mayor confiabilidad. Los estudios de biología molecular enfocados a la identificación de diferentes tipos de VPH prevalentes en la población mexicana, presentan limitaciones, que van desde la toma de la muestra hasta la inclusión de las poblaciones^{10,11,12,13}.

La captura de híbridos, es un método usado para la detección de 13 tipos de virus VPH de alto riesgo: 16,18,31,33,35,39,45,51,52,56,58,59 y 68. Los resultados, se obtienen en unidades relativas de luz (URL) y se considera positivo cuando el valor es mayor a 1.0 URL, lo que corresponde aproximadamente a 1.0 pg de ADN viral¹⁴.

Los estudios realizados en la población mexicana, reportan una prevalencia del virus VPH de alto riesgo en neoplasias intraepitelial cervical en un 37%³, aunque se observa discrepancia entre los centros hospitalarios a los que acude la población abierta.

Prevalencia del virus del papiloma humano de alto riesgo en mujeres de la entidad veracruzana

El virus del papiloma humano (VPH) afecta a mujeres menores de 25 años y su presencia va disminuyendo con la edad. Entre los factores de riesgo de mayor importancia reportados en la bibliografía científica, se encuentran: la escolaridad, analfabetas RM=3.3, tabaquismo RM=2.4, edad de inicio de la vida sexual antes de los 20 años RM=2.9, edad del primer parto antes de los 22 años RM=2.1, el número de parejas sexuales (más de dos parejas RM=2.2) y el número de partos (más de 3 partos RM=2.2) 15,16.

El objetivo del estudio fue determinar la prevalencia de la infección por el virus del papiloma humano VPH de alto riesgo e identificar los factores personales de riesgo que pueden relacionarse con la frecuencia de la infección.

MATERIAL Y METODOS

El estudio se realizó en el periodo comprendido entre Noviembre del 2004 y Octubre del 2005, en el cual se incluyeron 200 mujeres entre 15 y 60 años de edad. A las pacientes con diagnóstico realizado a través de citología, colposcopia y/o histopatología de virus del papiloma humano VPH o neoplasia intraepitelial cervical, se les aplicó el estudio de captura de híbridos para identificar el VPH de alto riesgo. Se les aplicó la encuesta para recopilar los siguientes datos: edad, consumo de tabaco y alcohol, menarca, edad de inicio de vida sexual, número de parejas sexuales, gestas, partos, edad del primer embarazo y el uso de anticonceptivos hormonales orales. Los criterios de inclusión para la toma de muestra fueron: abstinencia sexual de 72 horas, no realizarse exámenes digitales, de colposcopia, de medicación local, estudios vaginales previos y 6 días antes o después de la menstruación. En caso de efectuar toma de biopsia y/o

terapias locales, se debe esperar 30 días, mientras que en el caso de recibir tratamiento (crioterapia, electrocirugía con asa de diatermia), se debe esperar 60 días. El material que se obtuvo por cepillado del exo-endocervix, se colocó en un tubo con conservador, que retarda el crecimiento bacteriano y preserva la integridad del ADN celular. Las muestras se enviaron al laboratorio a temperatura ambiente. La presencia de sangre escasa (no menstrual) y/o leucorrea, no altera el resultado. La presencia de virus VPH de alto riesgo, se detectó por captura de híbridos.

El análisis estadístico descriptivo, se realizó para calcular valores de frecuencias, las medidas de tendencia central (promedio) y de dispersión del promedio y la desviación estándar. Para identificar y asociar los factores personales de riesgo, se aplicó el modelo multivariado con regresión logística para calcular la razón de momios (RM, odds ratio OR) utilizando el paquete estadístico Stata 7.0.

RESULTADOS

De las 200 pacientes estudiadas, 59 (29.5%) fueron positivas al virus del papiloma humano VPH de alto riesgo y 141 (70.5%) fueron negativas. Las características demográficas de las pacientes participantes, se resumen en el cuadro 1. La edad promedio de las 200 pacientes estudiadas fue de 34.54 + 9.07 años, el grupo VPH negativo de 35.17 ± 8.28 años y el grupo VPH positivo 33.07 ± 10.68 años, siendo la diferencia entre ambos grupos no significativa (p=0.18). El peso de las pacientes en total fue de 65.21 ± 12.83 kg, del grupo VPH negativo 65.79 ± 12.66 kg y VPH positivo 63.86 ± 13.24 kg no se observan diferencias significativas (p=0.68) entre el peso de los grupos estudiados. (Cuadro I)

Cuadro I. Características demográficas de las pacientes participantes.

	Virus del Papiloma Humano Negativo n = 141	Virus del Papiloma Humano Positivo n = 59	Prueba t	Riesgo RM 95% IC
Edad	35.17 ± 8.28	33.07 ± 10.68	p=0.18*	0.97 (0.58, 1.36)
Peso	65.79 + 12.66	63.86 ± 13.24	p=0.68	0.97 (0.64, 1.25)

* Diferencia significativa entre los valores promedios

Para identificar la prevalencia del virus del papiloma humano (VPH) y los factores relacionados que pueden constituir el riesgo, se recopilaron datos de las

pacientes sobre sus condiciones reproductivas, que se presentan en el Cuadro II.

Prevalencia del virus del papiloma humano de alto riesgo en mujeres de la entidad veracruzana

Cuadro II. Condiciones reproductivas de las participantes como factores de riesgo para el VPH.

	Virus del Papiloma Humano Negativo n = 141	Virus del Papiloma Humano Positivo n = 59	Riesgo RM y 95% IC
Menarca (años)	12.6 ± 1.4	12.5 ± 1.5	0.99 0.85 1.13
Inicio de vida sexual	19.1 ± 4.1	18.8 ± 3.8	0.98 0.65 1.31
Gesta	2.3 ± 1.5	2.3 ± 2.1	0.98 0.80 1.16
Partos	1.7 ± 1.4	1.5 ± 1.6	0.88 0.74 1.02
Abortos	0.3 ± 0.8	0.5 ± 0.8	0.89 0.82 0.96
Edad del embarazo	20.9 ± 4.7	17.2 ± 8.8	0.82 0.68 0.96
Uso de anticonceptivo	28%	31%	0.90 0.76 0.99

La menarca, es reconocida como factor de riesgo en algunas enfermedades del sistema reproductor femenino. El grupo total de 200 pacientes fue de 12.6 ± 1.5 años, para el VPH negativo 12.6 ± 1.4 y para el grupo VPH positivo 12.5 ± 1.5 , siendo la diferencia no significativa entre ambos grupos. La misma tendencia, la presenta iniciación de vida sexual: el grupo VPH negativo 19.1 ± 4.1 años y VPH positivo 18.8 ± 3.8 mostrando diferencia no significativa entre estos factores. Las gestas en ambos grupos fueron de 2.3. El número de partos en el grupo VPH negativo fue de 1.7 ± 1.4 y en el grupo VPH positivo de 1.5 ± 1.6 . El número de abortos considerados como factor de riesgo de VPH indicó 0.3 ± 0.8 en el grupo VPH negativo y 0.5 ± 0.8 en el grupo VPH positivo. La edad del primer embarazo entre ambos grupos: VPH negativo 20.9 ± 4.7 y VPH positivo 17.2 ± 8.8 mostró diferencia estadísticamente

significativa entre las medias $p=0.003$. El uso de anticonceptivos entre los grupos fue: VPH negativo 28% y VPH positivo 31%.

Los factores de modo de vida resumidos en el cuadro 3, indican mayor relación con la prevalencia de VPH en el grupo estudiado. El estado civil casada: en el grupo VPH negativo fue de 72.8% y en el grupo VPH positivo de 63.3%. El número de parejas sexuales en el grupo de VPH negativo fue de 1.6 ± 1.0 y VPH positivo de 1.9 ± 1.1 . El hábito de fumar: en el grupo VPH negativo fue de 7.1%, del VPH positivo 16.9%. El consumo de alcohol muestra igual tendencia positiva: el grupo VPH negativo de 6.4%, el VPH positivo 15.3%. Las enfermedades agregadas como: diabetes mellitus, hipertensión, dermatitis, se diagnosticaron en 13.5% del grupo VPH negativo y en 15.2% en el grupo VPH positivo. (Cuadro III)

Prevalencia del virus del papiloma humano de alto riesgo en mujeres de la entidad veracruzana

Cuadro III. Condiciones de modo de vida como factores de riesgo para VPH.

	Virus del Papiloma Humano Negativo n = 141	Virus del Papiloma Humano Positivo n = 59	Riesgo RM 95% IC
Estado civil:			
Casada	72.8%	63.3%	6.57*
Libre	17.2%	36.7%	5.64 7.51
Parejas sexuales	1.6 ± 1.0	1.9 ± 1.1	1.20 1.10 1.30
Fuman	7.1%	16.9%	2.38* 2.20 2.56
Consumen alcohol	6.4%	15.3%	2.39* 2.16 2.59
Enfermedades agregadas	13.5%	15.2	1.13 0.98 1.21

*riesgo significativo

DISCUSIÓN

Al aplicar la prueba t de Student para examinar las diferencias entre las edades, se observa una diferencia estadísticamente no significativa ($p=0.18$) entre el grupo VPH negativo y el grupo VPH positivo. Calculando la edad como factor de riesgo, no se encontró que la edad ($RM=0.97$) puede afectar a la prevalencia del contagio por VPH.

No se observó la diferencia estadísticamente significativa entre el peso de ambos grupos de pacientes. La posible influencia de peso corporal para la prevalencia del virus VPH, en este estudio no es un factor de riesgo significativo ($RM=0.97$).

La menarca considerada como factor de riesgo en algunas enfermedades del sistema reproductor femenino, en el grupo estudiado mostró el $RM=0.99$ y la edad de primer menarca como factor no significativo para la prevalencia del VPH, siendo esta conclusión similar a la de Svrijänen¹⁷. La misma tendencia, la presenta iniciación de vida sexual, revelando el $RM=0.98$ no significativo entre ambos grupos. Las gestas como factor de riesgo muestran el $RM= 0.98$ siendo éste valor no significativo. El número de partos

como factor de riesgo, presentó $RM=0.88$ igualmente no significativo. El número de abortos, que se considera como factor de mayor prevalencia de infección por VPH, indicó el $RM=0.89$ que no se relaciona con frecuencia mayor del contagio por el virus de VPH. La edad del primer embarazo entre ambos grupos: VPH negativo 20.9 ± 4.7 y VPH positivo 17.2 ± 8.8 mostró diferencia estadísticamente significativa entre las medias $p= 0.003$ pero al calcular el factor de riesgo expresado en el razón de momios $RM= 0.82$ no se observó ésta como factor de riesgo significativo. El uso de anticonceptivos entre los grupos fue de: VPH negativo 28% y VPH positivo 31% y reveló razón de momios $OR=0.90$ con el riesgo asociado no significativo.

Los factores de modo de vida resumidos en la tabla 3, indican mayor relación con la prevalencia de VPH en el grupo estudiado. El estado civil casada: en el grupo VPH negativo fue de 72.8% y en el grupo VPH positivo de 63.3%, siendo las prevalencias diferentes entre ambos grupos. El estado civil libre, lo constituyeron soltera, divorciada o viuda, el grupo VPH negativo fue del 17.2% y el grupo VPH positivo del 36.7%.

Prevalencia del virus del papiloma humano de alto riesgo en mujeres de la entidad veracruzana

El cálculo de riesgo para adquirir la infección por VPH en el estado civil libre muestra $RM=6.57$ muy significativo, lo que se relaciona con el estilo de vida sexual libre^{18,19}. El número de parejas sexuales en el grupo de VPH negativo fue de 1.6 ± 1.0 y VPH positivo de 1.9 ± 1.1 con el riesgo $RM=1.20$, indicando las pacientes del VPH positivo 1.2 veces más expuestas al contagio, dato que concuerda con la bibliografía^{18,19,20,21,22}. El hábito de fumar, en el grupo VPH negativo fue de 7.1%, del VPH positivo 16.9% diferencia estadísticamente significativa, con el riesgo $RM=2.38$. El consumo de tabaco como factor de riesgo, es semejante al reportado ($RM=3.61$) en la bibliografía^{23,24,25}. El consumo de alcohol muestra igual tendencia: el grupo VPH negativo de 6.4%, el VPH positivo 15.3% con el riesgo $RM=2.39$. El hábito de fumar y el consumo de alcohol, se relacionan con el estado civil libre²⁶ que muestra mayor posibilidad de tener relaciones sexuales espontáneas bajo influencia del alcohol, ésta situación duplica el riesgo de adquirir la infección por VPH^{27,28}. Las enfermedades agregadas como: diabetes mellitus, hipertensión, dermatitis, se diagnosticaron en 13.5% del grupo VPH negativo y en 15.2% del grupo VPH positivo, indicando el razón de momios $RM=1.13$, valor no significativo como factor de riesgo.

CONCLUSIONES

El grupo de pacientes VPH positivo, muestra menor edad de 33 años comparando con las VPH negativas de 35 años. Aunque existe la diferencia estadísticamente significativa entre las edades de ambos grupos, el factor de riesgo es menor de uno, siendo la edad como un factor negativo en la prevalencia del contagio por VPH. Igualmente, los factores de vida como la edad de primer menarca, iniciación de vida sexual, número de gestas, partos, abortos, la edad de primer embarazo, uso de anticonceptivos indican el riesgo menor de uno, siendo estos no influyentes para el contagio por VPH. Los factores de vida: estado civil libre, número de parejas sexuales, hábitos de fumar y consumir alcohol, constituyen un factor de riesgo significativo duplicando la posibilidad para contraer la infección por VPH.

REFERENCIAS

1. Parkin DM, Muir CS. Cancer incidence in five continents. Comparability and quality of data. IARC Sci Publ 1992; 120: 45-173.
2. Anónimo. Programa de prevención y control del cáncer cervico uterino 1998-2000. Secretaría de Salud.

México 1998.

3. Hernández-Girón C, Smith JS, Lorincz A, Arreola Cháidez E, Lazcano E, Hernández-Ávila M, et al. Prevalencia de infección por virus de papiloma humano (VPH) de alto riesgo y factores asociados en embarazadas derechohabientes del IMSS en el estado de Morelos. Salud Pública de México 2005; 47: 423-429.
4. Consuegra-Mayor CP, Molina-Campo D, Egea EB, Garavito-de Egea C. El virus de papiloma humano (HPV), agente viral importante precursor de la mayoría de las displasias o cáncer cervical. Salud Uninorte Barranquilla 2004; 19: 3-13.
5. Marques-Ferreira DS, Jiménez-Galvao MT. Percepción de un grupo de mujeres acerca del hecho de ser portadoras del VPH. Ginecol Obstet Mex 2005; 73: 531-536.
6. García-Tamayo J. Actualización sobre la historia del virus del Papiloma Humano en Venezuela y su relación con el cáncer cervical. VITAE Academia Biomédica Digital 2006; 27.
7. Sánchez-Hernández JA, Huerta-Pineda MI, Rivera-Tapia JA, Rosales-Pérez M. Infección por VPH y cáncer cervicouterino. Rev Mex Patol Clin 2005; 52: 222-233.
8. Berumen-Campos J. Nuevos Virus del Papiloma Humano descubiertos en México: su asociación a la alta incidencia del cáncer del cerviz. Gac Méd Méx 2003; 139 Supl. 4: 3-10.
9. Concha RM. Diagnóstico y terapia del virus papiloma humano. Rev Chil Infect 2007; 24: 209-214.
10. Cortés-Gutiérrez EI, Witvrun-Ávila JN, Sánchez-Rodríguez G, Gaspar-Belmonte JA, Hernández-Garza F, Cerda-Flores RM. Detección molecular del virus del papiloma humano en mujeres con condilomas cervicales tratadas con ácido tricloroacético. Ginecol Obstet Mex 2005; 73: 111-116.
11. Toro M, Llombart-Bosch A. Detección inmunohistoquímica de la proteína L1 de Virus Papiloma Humano (HPV) de alto riesgo en citologías y biopsias de cuello uterino. Rev Esp Patol 2005; 38: 8-13.
12. Díaz-Flores EF, Saavedra-Martínez JA, Pérez-Cejas A, Hernández-Calzadilla C. Estudio de la prevalencia de los subtipos del virus del papiloma humano mediante el análisis de fragmentos de restricción por la reacción en cadena de la polimerasa. Quím Clín 2000; 19: 1-7.
13. Cavazza ME, Correnti M. Pruebas moleculares para la detección del virus papiloma humano. Desafíos y posibilidades. Dermatol Venezolana 2004; 42: 6-10.
14. García-Carrancá A, Berumen-Campos J, Jiménez-Flores R, Escobedo-García A, Cruz-Alviter O. Utilidad de las técnicas de biología molecular en el virus del papiloma humano. Gamo 2006; 5: 109-110.

Prevalencia del virus del papiloma humano de alto riesgo en mujeres de la entidad veracruzana

15. Federschneider JM, Yuan L, Brodsky J, Breslin G, Betensky RA, Crum CP. The borderline or weakly positive Hybrid Capture II HPV test: A statistical and comparative (PCR) analysis. *Am J Obstet Gynecol* 2004; 191: 757-761.
16. Oviedo G, Arpaia AL, Ratia E, Seco N, Rodríguez I, Ramírez Z. Factores de riesgo en mujeres con infección del virus papiloma humano. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2004; 69: 343-346.
17. Svrjänen K, Shabalova I, Petrovichev N, Kozachenko V, Zakharova T, Pajanidi J, et al. Age at menarche is not an independent risk factor for high-risk human papillomavirus infections and cervical intraepithelial neoplasia. *Int J Std Aids* 2008; 19: 16-25.
18. Svrjänen K, Naud P, Derchain S, Roteli-Martins C, Longatto-Filho A, Tatti S, et al. Drug addiction is not an independent risk factor for oncogenic cervical intraepithelial neoplasia: case-control study nested within the Latin American Screening study cohort. *Int. J Ast Aids* 2008; 19: 251-258.
19. Safaeian M, Kiduggavu M, Gravitt PE, Gange SJ, Ssekanvu J, Muroka D, et al. Prevalence and risk factors for carcinogenic human papillomavirus infections in rural Rakai, Uganda. *Sex Transm Infect* 2008 Apr 2.
20. Posner TN, Boyle FM, Purdie DM, Dunne MP, Najman JM. Prevalence and risk factors for lifetime exposure to Pop smear abnormalities in the Australian community. *Sex Health* 2006; 3: 275-279.
21. Gillison ML, D'Souza G, Westra W, Sugor E, Xiao W, Begum S, et al. Distinct risk factor profiles for human papillomavirus type 16-positive and human papillomavirus type 16-negative head and neck cancers. *J Natl Cancer Inst* 2008; 100: 407-420.
22. Rama CH, Roteli-Martins CM, Derchain SF, Longatto-Filho A, Gontijo RC, Sarian LO, et al. Prevalence of genital HPV infection among women screened for cervical cancer. *Rev Saude Publica* 2008; 42: 123-130.
23. Anaya-Saavedra G, Ramírez-Amador V, Irigoven-Camacho ME, García-Cuellar CM, Guido-Jiménez M, Méndez-Martínez R, et al. High association of human papillomavirus infection with oral cancer: a case-control study. *Arch Med Res* 2008; 39: 189-197.
24. Nielson CM, Harris RB, Dunne EF, Abrahamsen M, Papenfuss MR, Flores R, et al. Risk factors for anogenital human papillomavirus infection in men. *J Infect Dis* 2007; 196: 1137-1145.
25. González C, Canales J, Ortiz M, Muñoz L, Torres M, García-Saiz A, et al. Prevalence and determinants of high-risk human papillomavirus (HPV) infection and cervical cytological abnormalities in imprisoned women. *Epidemiol Infect* 2008; 136: 215-221.
26. Nowak Z, Karowicz-Bilinska A. Human papilloma virus infection in pregnant women with normal pap-smears, HPV oncogenity and risk factors. *Ginekol Pol* 2007; 78: 678-684.
27. Kahn JA, Lan D, Kahn RS. Sociodemographic factors associated with high-risk human papillomavirus infection. *Obstet Gynecol* 2007; 110: 87-95.
28. Cotton SC, Sharp L, Seth R, Masson LF, Little J, Cruickshank ME, et al. Lifestyle and socio-demographic factors associated with high-risk HPV infection in UK women. *Br J Cancer* 2007; 97: 133-138.

Inclusión del biomarcador micronúcleos en las pruebas de tamiz neonatal de niños

Carmen Martínez-Valenzuela*, Gemma Soto-Ruiz*, Stefan M. Waliszewski**, Daniel Ortega-Martínez***, Melissa Vázquez-Martínez****, Rubén Félix-Gastélum*, Ma. Soledad Calvo-González*, Marco J. Carlon Riveros*****, Carlos G. Yac Castro*****.Abygail Lagarda Escarrega*

*Instituto de Investigación en Ambiente y Salud, Universidad de Occidente, Los Mochis, Sin.

**Instituto de Medicina Forense, Universidad Veracruzana, Veracruz Ver.

***Doctorado en Ciencias, Colegio de Postgraduados campus Puebla, Puebla Pue.

****Centro Médico Nacional "Manuel Ávila Camacho", Instituto Mexicano del Seguro Social, Puebla,Pue.

*****Hospital General, Secretaría de Salud, Los Mochis, Sin.

*****Hospital General, Secretaría de Salud, Guasave, Sin.

Correspondencia:

Dra. Carmen Martínez-Valenzuela

Av. Gabriel Leyva 169 Sur.

Col. Centro CP 812000.

Los Mochis, Sinaloa.

Tel. 6688161050, ext. 6479.

E-mail: camava9@yahoo.com

RESUMEN

Las pruebas de tamiz son utilizadas para detectar enfermedades y síndromes en infantes y arrojan datos para identificar a niños en riesgo de desarrollar enfermedades metabólicas principalmente. El biomarcador micronúcleos (MN) en células de descamación de la mucosa bucal, es una prueba complementaria al tamiz tradicional que se puede aplicar al recién nacido. Esta, se pretende implementar como una nueva prueba tamiz neonatal para la detección oportuna de daño cromosómico y como indicador de riesgo a desarrollar cáncer. Se realizó la detección de micronúcleos y otras anormalidades nucleares para evidenciar la presencia de daño cromosómico.

Además, se aplicó una encuesta, para complementar datos del bebé y los hábitos de los padres. Los sitios de muestreos, fueron los hospitales generales de Los Mochis y Guasave, Sinaloa. Las muestras colectadas, se sometieron a hidrólisis con ácido clorhídrico a distintas temperaturas, realizando la tinción con reactivo de Schiff. Se leyeron las muestras al microscopio y se contabilizaron 3000 células por

donador. Se calculó la frecuencia de MN y presencia de daño cromosómico. Los bebés que presentaron más frecuencias de daño fueron los de Guasave. Se observaron las células con picnosis en los recién nacidos de municipio de Los Mochis(31) en comparación a los del municipio de Guasave (110) con una diferencia significativa entre ambos grupos ($p > 0.05$). La frecuencia de células con cariólisis y de condensación de la cromatina reveló diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos de recién nacidos.

Los niños que presentaron frecuencias elevadas de micronúcleos y otras anormalidades nucleares, fueron canalizados a pediatría y oncología para su evaluación y tratamiento. Se requiere dar continuidad a este tipo de investigaciones encaminadas a proteger la salud infantil y realizar medicina preventiva.

Palabras clave: Prueba de tamiz, plaguicidas, micronúcleos.

Inclusión del biomarcador micronúcleos en las pruebas de tamiz neonatal de niños

ABSTRACT

Sieve analysis is widely used to detect nuclear abnormalities in newborn children and provides a important data to identify children at health risk. The Micronucleus biomarker(MN) in buccal exfoliated cells is a complementary approach to sieve analysis and can be applied to newborn children. This work focused on assessing this technique as indicator to detect important diseases such as cancer. During the sieve analysis, we found MN and other abnormalities consisting on chromosomic damage. Additionally, a survey was conducted to obtain information from parents and newborn babies in General Hospitals in the cities of Guasave and Los Mochis Sinaloa, México. The samples were a subjected to hydrolysis with hydrochloric acid at various temperatures then they were stained using the shiff reagent. Three thousand cells were observed under the microscope, then the MN frequency and chromosomic damage was calculated. Highly significant differences ($P>0.05$) were detected in the two groups; the babies from Guasave showed a higher frequency of damage than those from Los Mochis; for example the newborn babies from Guasave presented cells with pycnosis (110) contrasting with those from Los Mochis with same abnormality (31) this results were consistent with a karyolysis and condensation of chromatin as well. The babies showing high frequencies of micronucleus and other abnormalities were referred to pediatricians and children's oncology groups for medical treatment. The continuity of this research is recommended in order to maintain newborn babies out of areas with potential risk for inducing chromosomic abnormalities and implement decisive efforts to treat those children exhibiting this type of abnormalities.

Key words: Sieve analysis, Pesticides, Micronucleus.

INTRODUCCIÓN

Los plaguicidas son compuestos comúnmente utilizados en la agricultura, para controlar plagas y prevenir daños en los cultivos. Su uso, es el método más aceptado para obtener la máxima producción y mayor calidad de la cosecha y como consecuencia constituyen una de las principales fuentes de contaminación ambiental en el país. Siendo sustancias tóxicas, los plaguicidas pueden causar efectos colaterales, debido a su baja especificidad. La exposición de poblaciones que habitan áreas cercanas donde fueron asperjados agroquímicos para proteger los cultivos, se puede evaluar mediante el monitoreo biológico de tejidos humanos y fluidos corporales. La genotoxicidad originada por los agroquímicos y la exposición ambiental de poblaciones humanas

constituye un factor de riesgo para el desarrollo de cánceres y tumores. Por ello, la genotoxicidad de un compuesto puede utilizarse como biomarcador de una etapa intermedia antes que se muestre la carcinogénesis (1). En la búsqueda para detectar los efectos biológicos de los plaguicidas antes de que causen efectos adversos en la salud, se emplean biomarcadores de genotoxicidad, los cuales evalúan el daño causado a nivel del material hereditario (ADN) en los trabajadores y en la población expuesta. La bibliografía muestra la capacidad de algunos plaguicidas de inducir mutaciones, aberraciones cromosómicas o daño sobre el ADN en células de mamíferos (2). Debido al amplio espectro de acción tóxica, la exposición a los plaguicidas involucra daños persistentes en el sistema nervioso, respiratorio y sobre órganos reproductores, así como inmunológicos y endocrinos, teniendo también capacidad para actuar como mutagénicos y carcinógenos (3). La Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA) enlistó 28 agroquímicos que producen efecto genotóxico demostrado en experimentos con animales y 19 considerados probables cancerígenos de categoría B2.

El tema de exposición a plaguicidas, es complejo y aumenta cuando se trata de niños, debido a su inmadurez biológica, que no permite el metabolismo y eliminación de tóxicos y aumenta su vulnerabilidad para enfrentarse a las agresiones del ambiente.

La exposición ambiental a contaminantes, aparentemente no ocasiona daños en los adultos, pero pueden tener efectos devastadores en los organismos expuestos en la etapa embrionaria. Se ha demostrado, que un feto es 100 veces más sensible a un disruptor hormonal que un adulto. El desarrollo normal del feto depende de la obtención y la cantidad correcta del mensajero y si estos mensajes no llegan, o llegan en cantidad no programada, el desarrollo del bebé se altera de manera irreversible, causando daños permanentes (4).

Desde hace tres décadas, se aplican pruebas de tamiz en neonatos para determinar daños neurológicos y síndromes del metabolismo. Actualmente las pruebas de tamiz han sido ampliadas cubriendo un rango mayor de enfermedades congénitas que pueden ser detectadas utilizando biomarcadores como son los micronúcleos (MN). Esta prueba, es una herramienta para detección temprana de daño cromosómico y permite el diagnóstico y tratamiento oportuno en los bebés que presenten resultado positivo (5). La prueba de biomarcadores con las células exfoliadas, se utiliza para detectar el efecto genotóxico producido por mutágenos ambientales (6,7,8).

Inclusión del biomarcador micronúcleos en las pruebas de tamiz neonatal de niños

El estado de Sinaloa destaca a nivel nacional por su actividad agrícola altamente tecnificada, situación que le permite mantener un liderazgo en la producción de alimentos y materias primas, derivadas de la agricultura; sin embargo, presenta en las estrategias de protección de los cultivos, el uso de plaguicidas (9, 10). Los habitantes de zonas aledañas a campos agrícolas en la zona norte de Sinaloa, están expuestos a plaguicidas, debido a la cercanía con los campos y exposición a los vapores y aerosoles de plaguicidas que se desprenden de las aéreas aplicadas.

Los estudios previos con jornaleros agrícolas muestran daño genotóxico como consecuencia de la exposición laboral a mezclas de plaguicidas (7), así como también en niños hijos de estos trabajadores por vivir en cercanía de los campos agrícolas (11). Algunos estudios reportan daño genotóxico, evidenciado por biomarcadores, donde los niños en comparación con los adultos, revelan mayor vulnerabilidad a los riesgos procedentes del ambiente. En relación con su peso corporal, ellos respiran más aire, comen y beben más que los adultos y normalmente suelen pasar más tiempo al aire libre (12), sin medir los riesgos ambientales a los cuales se enfrentan. Las condiciones de vida incrementan el contacto con plaguicidas, a través de la absorción por el sistema respiratorio y la piel, procedente del aire y el polvo que los rodean.

Aproximadamente del 25 al 30% de enfermedades pediátricas como asma, cáncer, defectos congénitos y problemas en el desarrollo, se originan o se agudizan por las condiciones del ambiente, en particular por la exposición a agentes tóxicos (13).

En este trabajo se implementó la técnica de micronúcleos como prueba adicional al tamiz tradicional para identificar las anomalías que se pueden presentar en los bebés para ofrecer el tratamiento adecuado.

El método más utilizado en la evaluación de riesgo genético, es el biomonitorio de poblaciones humanas expuestas a tóxicos conocidos (2). Una de las principales herramientas del biomonitorio, son los ensayos citogenéticos que incluye los ensayos de micronúcleos (MN) (14).

Los micronúcleos son formados por fragmentos acéntricos de cromosomas o cromosomas enteros, que han quedado retrasados durante el proceso de división celular. Estos, se visualizan finalmente durante el período interfásico de la célula, como un núcleo pequeño distinto del principal. Los micronúcleos reflejan eventos clastogénicos o aneugénicos y pueden promover la información de un evento carcinogénico temprano (15). Muchas veces la exposición aguda o crónica a contaminantes

ambientales, causan efectos adversos que se presentan de manera diferida, varios años después de presentarse la exposición, o algunos de los efectos se manifiestan en la descendencia de las personas expuestas.

Existe poca conciencia en general, sobre la repercusión que pueden generar las exposiciones a compuestos tóxicos en los niños. El conocimiento de las consecuencias de exposiciones ambientales o laborales debe reflejarse en la implementación de medidas de prevención y control para proteger su salud. En el estado de Sinaloa, se utilizan de manera constante mezclas de plaguicidas, las cuales son asperjadas o lanzadas al ambiente por diferentes vías.

La aspersión aérea en extensos campos de cultivo, expone de forma cotidiana a los habitantes de estas zonas. El objetivo del estudio fue ampliar una prueba de tamiz neonatal para detectar de forma oportuna daño cromosómico como indicador y predictor de tendencia o presencia de cáncer.

MATERIALES Y MÉTODOS

Área de estudio: Los sitios de muestreos fueron los Hospitales Generales de la ciudad de Los Mochis y Guasave, donde el sector salud evidenció alta incidencia de problemas de salud en la población infantil

Consideraciones éticas: Se utilizaron muestras de células de descamación de la mucosa bucal de 40 niños recién nacidos (20 del Hospital General de zona de Los Mochis y 20 del Hospital General de zona de Guasave), considerando solo aquellos que tenían desde un día hasta un mes nacidos y cuyas madres son habitantes de las zonas agrícolas de la región norte de Sinaloa. En base a la declaración de Helsinki (1964), se informó sobre el objetivo del estudio, se solicitó su participación y autorización de los padres por escrito, para permitir la toma de muestra de mucosa bucal a los niños. Las muestras se trabajaron y tiñeron de acuerdo con la técnica de micronúcleos, descrita por Stich y Rosin 1983 (16)

Análisis estadístico: La evaluación estadística de los resultados obtenidos de las observaciones microscópicas, se realizó aplicando el software estadístico Minitab versión 14.

Los valores de observaciones microscópicas se expresaron como las frecuencias de su presencia y como media aritmética y mediana. Los resultados de las observaciones para los bebés de Los Mochis y de Guasave, se ocuparon para determinar la significancia de factores categóricos y para calcular la variabilidad entre las muestras.

Inclusión del biomarcador micronúcleos en las pruebas de tamiz neonatal de niños

Al parearlas, se identificaron diferencias entre medias aplicando la prueba t de Student y las diferencias entre las medianas aplicando la prueba U de Mann-Whitney con el valor $\alpha=0.05$.

RESULTADOS

Los niños participantes del estudio fueron recién nacidos, considerados así desde el punto de vista médico con un rango de un día de nacidos hasta un mes. La población dividida de acuerdo al sexo fue de 12 niñas y 8 niños de Los Mochis, y 12 niños y 8 niñas de Guasave.

Los resultados obtenidos de frecuencias de anomalías nucleares permiten conocer la incidencia de daño cromosómico por municipio (Tabla I). Al examinar la frecuencia de observaciones de micronúcleos (MN) entre Los Mochis y Guasave, ésta es baja (0.1) en los recién nacidos de ambos municipios. Los resultados no rebasan las frecuencias

basales de 6 micronúcleos establecidas como aceptables (17). En relación a las frecuencias de células con picnosis de los recién nacidos de municipio de Los Mochis (37.1) en comparación a los del municipio de Guasave (110), se determinó una diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$) entre ambos municipios, entre valores de medias aritméticas y medianas. Este tipo de anomalías nucleares pueden identificarse como células apoptóticas. Al comparar las frecuencias de células que presentan condensación de cromatina de ambos grupos se observa diferencias significativas entre medias y medianas (5 Los Mochis vs. 33 de Guasave). Las células con cariólisis no mostraron diferencias significativas en las muestras de ambos municipios. En el estudio la frecuencia mayor de daño se observó en los niños pertenecientes al municipio de Guasave revelada en la frecuencia mayor de picnosis y condensación de cromatina.

Tabla I.- Presencia de anomalías nucleares en niños del Municipio de Los Mochis y del Municipio de Guasave.

Municipio	Anormalidad nuclear (%)	Rangos	$\bar{x} \pm DE$	Mediana
Los Mochis	Picnosis	0 - 289	37 \pm 17*	26*
	Micronúcleos	0 - 1	0.1 \pm 0.1	0
	Cariólisis	0 - 1	0.7 \pm 0.5*	0
	Cond. Cromatina	0 - 23	5 \pm 3*	4*
Guasave	Picnosis	0 - 725	110 \pm 27*	29*
	Micronúcleos	0 - 1	0.1 \pm 0.1	0
	Cariólisis	0 - 10	2.0 \pm 1.1*	2.0
	Cond. Cromatina	0 - 291	33 \pm 17*	22*

*diferencias estadísticamente significativas

Para observar, si el género del recién nacido puede correlacionarse con una diferencia del daño cromosómico, la población de cada municipio se

dividió de acuerdo al sexo. Los resultados se presentan en la Tabla II

Inclusión del biomarcador micronúcleos en las pruebas de tamiz neonatal de niños

Tabla II.- Presencia de anomalías nucleares por género en niños del Municipio de Los Mochis y niños del Municipio de Guasave.

Municipio	Sexo	Anormalidad nuclear(%)	Rangos	$\bar{x} \pm DE$	Mediana
Los Mochis	Femenino	Picnosis	0 – 18	10 ± 1*	12*
		Micronúcleos	0 – 1	0.1 ± 0.1	0
		Cariolisis	0 – 3	0.8 ± 0.8	0
		Cond. Cromatina	0 – 8	2 ± 2*	2*
	Masculino	Picnosis	0 – 289	64 ± 33*	37*
		Micronúcleos	0 – 1	0.1 ± 0.1	0
		Cariolisis	0 – 2	0.5 ± 0.2	0
		Cond. Cromatina	0 – 23	8 ± 3*	6*
Guasave	Femenino	Picnosis	3 – 725	62 ± 29*	42*
		Micronúcleos	0 – 1	0.08 ± 0.1	0
		Cariolisis	0 – 10	1.9 ± 1.2	2.0
		Cond. Cromatina	0 – 77	39 ± 10.9*	20*
	Masculino	Picnosis	0 – 240	160 ± 25*	12*
		Micronúcleos	0 - 1	0.1 ± 0.08	0
		Cariolisis	0 – 13	2.0 ± 1.0	2.0
		Cond. Cromatina	0 – 291	28 ± 24*	25*

*diferencias estadísticamente significativas

Analizando la Tabla II, se puede observar una frecuencia superior de picnosis en el género masculino de ambos municipios y una mayor frecuencia de condensación de cromatina en género femenino de Guasave y en sexo masculino de Los Mochis. Otros factores analizados en este estudio, no mostraron diferencias significativas entre los sexos y procedencias. En relación a las anomalías nucleares que se presentaron e identificaron, llama la atención las frecuencias elevadas de células picnóticas, mismas que se asocian al proceso de citotoxicidad desarrollada en respuesta a la exposición

a contaminantes. Las frecuencias de células que presentan la anomalía nuclear de cariolisis, no muestran diferencias significativas al comparar los grupos de recién nacidos. La cariolisis, es un indicador celular de procesos de necrosis, lo cual es importante considerar debido a que los participantes son recién nacidos.

Inclusión del biomarcador micronúcleos en las pruebas de tamiz neonatal de niños

Se conoce, que las madres a través de la barrera placentaria pueden transferir compuestos químicos y sus metabolitos que circulan en la sangre y atraviesan la barrera placentaria pasándose al feto en desarrollo. También, la piconosis se relaciona como una respuesta a agentes clastogénicos, lo que se observa con mayor frecuencia en daño cromosómico en los recién nacidos del municipio de Guasave, en comparación con los de Los Mochis en el sexo masculino. Resultan importantes los valores de las condensaciones de cromatina contabilizadas entre ambas poblaciones y sexos. Estos indican que el municipio de Los Mochis, especialmente los niños del sexo masculino, están más expuestos o es un sitio donde se presentan condiciones epigenéticas que pueden sumarse y de esta forma generar mayor

daño cromosómico. Las elevadas frecuencias de células con presencia de cromatina condensada, se asocian a citotoxicidad y principalmente como una respuesta celular ante agentes clastogénicos. En los recién nacidos de los municipios, los valores fueron, más elevados en Guasave (33) en comparación con Los Mochis (5), así como mayor participación de estos elementos en las muestras observadas.

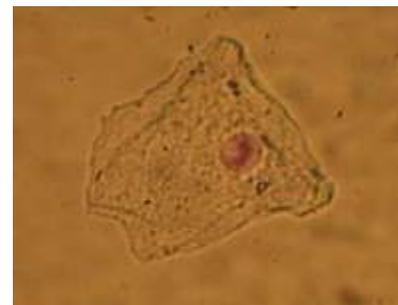
Con relación a las células con cariólisis, que es una anomalía nuclear de necrosis y queratinización donde se presenta disolución nuclear en la que la reacción feulgen negativa se observa como fantasma del núcleo, las diferencias entre los recién nacidos de Los Mochis (0.7) y Guasave (2.0), fueron estadísticamente significativas. (Figuras 1 a 5)



1. Célula Normal



2. Célula con presencia de Piconosis



3. Célula con presencia de Cromatina Condensada



4. Célula con presencia de Cariólisis



5. Célula con presencia de Micronucleo

Las altas frecuencias de condensación de la cromatina y piconosis, indican gran riesgo para la salud de los niños, por tal motivo los niños con valores elevados fueron turnados para su valoración clínica y médica.

DISCUSIÓN

Los defectos congénitos pueden ser producidos a través de un daño genético antes de la concepción, o a una acción directa sobre el embrión o el feto (18). Ambos mecanismos pueden operar en el padre o la madre expuestos en diferentes momentos en relación con la concepción y el embarazo (19). La exposición

materna a teratógenos durante la organogénesis, es una causa bien conocida de malformaciones congénitas (20). Se han propuesto además diversos mecanismos para explicar la exposición paterna como transferencia seminal de químicos, contaminación en el hogar por sustancias traídas del campo y daño mutagénico y epigenético de las células germinales paternas. En ambos padres, la exposición tardía puede estar relacionada con daño en las "células madres" y el almacenamiento de plaguicidas en el organismo, todo ello relacionado con el período de exposición según la concepción y el embarazo.

Inclusión del biomarcador micronúcleos en las pruebas de tamiz neonatal de niños

Acorde a los mecanismos conocidos o que generan sospecha de malformaciones congénitas (20), la mutación de las células germinales paternas puede producir defectos genéticos en las generaciones siguientes, expresados como malformaciones congénitas. La mutación de las células germinales maternas, es mucho menos frecuente que las paternas, la exposición en este período denominado pre concepcional, también se plantea que el material genético transmitido al feto puede determinar un aumento de la susceptibilidad a agentes teratogénicos ambientales.

El biomarcador MN en niños, es cada vez más utilizado debido a su importancia para la salud así como para supervisar la exposición ambiental a los contaminantes ambientales, la radiación, sustancias tóxicas industriales y varios tratamientos médicos. La presencia de los MN, se han utilizado para evaluar la genotoxicidad asociada a enfermedades como la leucemia, el síndrome de Down, condiciones genéticas con deficiencias de reparación del ADN, así como enfermedades crónicas como el asma. Diversas pruebas se centran en el estudio de los linfocitos, pero las células exfoliadas de la cavidad oral recolectadas de forma no invasiva, son de gran importancia en los estudios pediátricos (21). El ensayo de MN, se utiliza para estudiar el daño del genoma en los niños recién nacidos y en las exposiciones post-natales (22).

Según Neri y colaboradores (2006) (23) indicaron muchos factores que influyen en la salud infantil. Los niños interactúan con el ambiente, de manera distinta a los adultos y sus características físicas, biológicas y de conducta, a menudo los vuelven más vulnerables a los contaminantes ambientales. Dicha situación avala el comportamiento presentado por la población infantil participante en el presente trabajo al mostrar diversas anomalías nucleares en epitelio bucal.

Garry (24) y Albert (25), resaltan que la salud de los niños tiene un mayor riesgo de ser afectada por la exposición a plaguicidas que la de una persona adulta por considerar que el sistema de desintoxicación de un niño, no ha completado su desarrollo, señalando que "los niños no son adultos pequeños". El presente estudio corrobora, que los niños se ven afectados por agentes externos. Los resultados de frecuencias altas en anomalías nucleares, se vinculan con la exposición constante de sus madres a plaguicidas utilizadas en protección de cultivos. Todos los participantes habitan en zonas aledañas a las tierras de cultivo agrícola. Algunos estudios epidemiológicos han descrito asociación entre cáncer infantil y la exposición a plaguicidas (26). Algunos resultados asocian la exposición de padres de familia a plaguicidas, con la

presencia de tumores en sus hijos, afectación al sistema nervioso central y Linfoma no Hodgkin's (27). En este estudio, los padres de los recién nacidos estuvieron expuestos a mezclas de plaguicidas organofosforados y carbamatos usados frecuentemente en el área, lo cual permite suponer que los plaguicidas utilizados en el área son los posibles causantes del daño cromosómico detectado en la población infantil.

La exposición materna a teratógenos durante la organogénesis, es una causa bien conocida de malformaciones congénitas (20). Los defectos genéticos pueden ser producidos a través de un daño genético antes de la concepción, o a una acción directa sobre el embrión o el feto. La mutación de las células germinales paternas puede producir defectos genéticos en las generaciones siguientes, expresados como malformaciones congénitas (18), ambos mecanismos pueden operar en el padre o la madre expuestos en diferentes momentos en relación con la concepción y el embarazo (19).

Los resultados obtenidos de frecuencias de anomalías nucleares permiten conocer la incidencia de daño cromosómico por municipio, al analizar la frecuencia de observaciones de micronúcleos (MN) entre Los Mochis y Guasave. Los datos disponibles sobre los MN y otras anomalías son particularmente difíciles de interpretar en la población pediátrica, debido a las interacciones complejas entre el ambiente y el genotipo (22).

Es necesario continuar con los estudios para fomentar el estudio epidemiológico del daño genético en la población infantil del área altamente expuesta a los agroquímicos en Sinaloa.

REFERENCIAS

- 1.-Hagmar L, Bonassi S, Strombertg U, Mikoczy Z, Lando C, Hansteen IL, Montagud AH, Knudsen L, Norppa H, Lambert BM. Cancer predictive value of cytogenetic markers used in occupational health surveillance programs: a report from an ongoing study by the European Study Group on Cytogenetic Biomarkers and Health. *Mut Res* 2001; 405: 171-178
- 2.- Bolognesi C. Genotoxicity of pesticides a review of human biomonitoring studies. *Mut Res* 2003; 543: 251-272
- 3.- Muñiz J, McCauley L, Scherer J, Lasarev M, Cosí M, Kow Y, Nazar-Stewart V, Kisby G. Biomarkers of oxidative stress and DNA damage in agricultural workers: a pilot study. *Toxicol Applied Pharmacol* 2008; 227: 97-107

Inclusión del biomarcador micronúcleos en las pruebas de tamiz neonatal de niños

- 4.-Aitken RJ, Skakkebaek NE, Roman SD. Male reproductive health and the environment. *Med J Australia* 2006; 185: 414-415
- 5.- Herrero-Mercado, Waliszewski SM, Caba M, Martínez-Valenzuela C, Hernández-Chalate F. Organochlorine Pesticide Levels in Umbilical Cord Blood of Newborn in Veracruz, Mexico. *Bull Environ Contam Toxicol* 2010; 85: 367-371
- 6.-Ergene S, Çelic A, Çavaş T, Kaya F. Genotoxicbiomonitoring study of population residing in pesticide contaminated regions in Göksu Delta micronucleus, chromosomal aberrations and sister chromatid exchanges. *Environ Int* 2007; 33: 877-885
- 7.- Martínez Valenzuela C, Gómez-Arroyo S, Calderón-Segura ME, Villalobos-Pietrini R, Waliszewski S, Félix-Gástelum R, y Álvarez-Torres A. Genotoxic biomonitoring of agricultural workers exposed to pesticides in the north of Sinaloa State, Mexico. *Environ Inter* 2009; 35: 1155-1159
- 8.- Remor AP, Caprini C, Alves D, Pimentel G, Dahlström V, y Marlei J. Occupational exposure of farm workers to pesticides: biochemical parameters and evaluation of genotoxicity. *Environ Int* 2009; 35: 273-278
- 9.- Dias Simentel VM. Salud y medio ambiente. En: *Memorias Simposium Agroquímicos: Aplicación y Efectos*. Culiacán, Sinaloa, México. Universidad Autónoma de Sinaloa, 1995; 2-5
- 10.- Martínez Valenzuela C, Gómez- Arroyo S. Riesgo genotóxico por exposición a plaguicidas en trabajadores agrícolas. *Rev Inter Contam Ambient* 2007; 23: 185-200
- 11.- Merino Loera L. Micronúcleos como biomarcador de daño genotóxico en niños habitantes de zonas agrícolas en El Porvenir Ahome Sinaloa. Tesis de Licenciatura en Biología, Universidad de Occidente. 2009; 12-16
- 12.- Schwartz J. Air pollution and Children's Health. *Pediatrics* 2004; 113: 1037- 1043
- 13.- Anónimo. Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud Informe "Taller regional amenazas ambientales a la salud infantil en las Americas", Lima, Perú. 2003
- 14.-Fenech M. The in vitro micronucleus technique. *Mut Res* 2000; 455: 81-95
- 15.- Bonassi S, Neri M, Lando C, Ceppi M, Lin Y, Chang W, Holand N, Kirsh-Voldres M, Zeiger E, Fenech M. Effect of smoking habit of the frequency of micronuclei in human lymphocytes: result from the human micronucleus project. *Mut Res* 2003; 543: 155-166
- 16.-Stich HF, Rosin MP. Quantitating the synergistic effect of smoking and alcohol consumption with the micronucleus test on human buccal mucosa cells. *Int J Cancer* 1983; 31: 305-308
- 17.-Stich H. Micronucleated exfoliated cells as indicators for genotoxic damage and as markers in chemoprevention trials. *J Nutr Growth Cancer* 1987; 4: 9-18
- 19.- Khattak S, Moghtader G, McMartin K, Barrera M, Kennedy D. Pregnancy outcome following gestational exposure to organic solvents: a prospective controlled study. *JAMA* 1999; 281: 6-9
- 20.- García AM, Fletcher T, Benavides FG, Orts E. Parental agricultural work and selected congenital malformations. *Am J Epidemiology* 1999; 149: 64-74
- 21.- Thomas P, Holland N, Bolognesi C, Kirsch-Volders M, Bonassi S, Zeiger E, Knasmueller S, Fenech M. Buccal micronucleus cytomeassay. *Nat. Protoc.*, 2009; 4: 825-837
- 22.- Holland N, Fucic A, Domenico F, Franco M, Radim S, Kirsch-Volders M. Micronuclei in neonates and children: effects of environmental, genetic, demographic and disease variables. *Mutagenesis* 2011; 26: 51-56
- 23.- Neri M, Bonassi S, Knudsen LE, Sram RJ, Holland N, Ugolini D, Merlo DF. Unit of Epidemiology and Biostatistics, National Cancer Research Institute, Genoa, Italy., Children's exposure to environmental pollutants and biomarkers of genetic damage. I. Overview and critical issues. *Mut Res* 2006; 612: 1-13
- 24.- Garry VF. Pesticides and children. *Toxicol Applied Pharmacol* 2004; 198: 152-163
- 25.- Albert L. Niños jornaleros y exposición a plaguicidas. *Memorias del Foro: Invisibilidad y Conciencia: Migración interna de niños y niñas jornaleros agrícolas en México. (Zona norte del Estado de Sinaloa)*. 2005; 43-47
- 26.-Zahm S, Ward M. Pesticides and childhood cancer. *Environ Health Perspect* 1998; 106: 893-908
- 27.-Daniels JL, Olshan AP, Savitz DA. Pesticides and childhood cancers. *Environ Health Perspect* 1997; 105: 1068-1077

Prevalencia del síndrome de piernas inquietas en pacientes con diagnóstico psiquiátrico.

Emmeline Lagunes-Córdoba*, Alejandro Nenclares-Portocarrero*, Carlos Sabas Cruz-Fuentes*, Roberto Lagunes-Córdoba**, Roberto Lagunes-Torres***

*Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente, Secretaría de Salud, México DF.

**Facultad de Medicina de la Universidad Veracruzana, campus Veracruz, Veracruz Ver

***Instituto de Investigaciones Médico-Biológicas de la Universidad Veracruzana, Veracruz Ver.

Correspondencia:

**Dra. Emmeline Lagunes Cordoba
Bustamante No. 201.
Col. Los Pinos
Veracruz Ver
Tel: (229) 9347077
E.mail. mcanoline@hotmail.com**

RESUMEN

El síndrome de piernas inquietas (SPI) es un trastorno neurológico con componentes sensitivos y motores, que puede tener una causa primaria o secundaria. Se caracteriza por cuatro síntomas principales (1) Una urgencia o necesidad de mover las extremidades, (2). Empeoramiento de esta urgencia al reposo, 3. Mejoría de la urgencia con el movimiento, y 4. Aumento de los síntomas en la tarde y la noche. La prevalencia del SPI reportada en diversos estudios de seguimiento ha variado entre 2.5 y 15%. (1)

El SPI, se considera un trastorno del sueño por el insomnio que se produce secundario a los síntomas, y a la fragmentación del sueño asociada a los movimientos periódicos de extremidades (MPE). En el Instituto Nacional de Psiquiatría se realizó el estudio cuyo propósito fue determinar la prevalencia del SPI en una muestra de pacientes, así como analizar y validar el cuestionario de escrutinio de esta evaluación clínica elaborado por el Dr. Alejandro Nenclares Portocarrero. Se entrevistaron 145 pacientes del servicio de preconsulta y que se les diagnóstico algún trastorno psiquiátrico; de ellos 14 (10%) presentó síntomas sugerentes del SPI, a los cuales se les dio cita para una segunda evaluación a la cual sólo acudieron 10. Se confirmó el diagnóstico en seis de ellos. La prevalencia

en la muestra fue de 4.1% de los cuales todos fueron mujeres. Se considera que el Cuestionario de Escrutinio es útil para sospechar la presencia de RLS en un paciente específico.

Palabras clave:

Palabras clave: Síndrome de piernas inquietas, pacientes psiquiátricas

SUMMARY

Restless leg syndrome (RLS) is a neurological disorder with sensory and motor components, which can have a primary or secondary cause. It is characterized by four main symptoms: 1. an emergency or need to move extremities, 2. deterioration of this urgency to rest, 3. improvement of the urgency with the movement, and 4. increase in symptoms in the afternoon and evening. The prevalence of the SPI reported in several studies has showed a variation between 2.5 and 15 (1)

The SPI is a sleep disorder due to secondary insomnia symptoms, and the fragmentation of sleep associated with periodic movements of limbs (MPE).

The study was carried out at the National Institute of Psychiatry, whose purpose was to determine the prevalence of the SPI in a sample of patients, as well as analyze and validate the questionnaire of scrutiny prepared by Dr. Alejandro Nenclares Portocarrero.

Prevalencia del síndrome de piernas inquietas en pacientes con diagnóstico psiquiátrico.

Met 145 patients of the preconsultation service with diagnosis of some psychiatric disorder; of them 14 (10%) presented suggestive symptoms out of the SPI, appointment for a second assessment which was attended only 10. The diagnosis was confirmed only in six of them. The prevalence in the sample was 4.1% of which half of them were women. The questionnaire of scrutiny is useful to suspect the presence of RLS in a specific patient.

Key words: Restless legs syndrome, psychiatric patients.

INTRODUCCIÓN

El cuadro clínico del SPI fue descrito por primera vez en 1683 por el médico inglés Sir Thomas Willis, al relatar un cuadro en el que a decir de sus propias palabras: “los afectados no son mas incapaces de dormir, que si estuvieran en un lugar de enorme tortura”; él pensó que el SPI era causado por enfermedades convulsivas, (2) posteriormente el trastorno fue descrito con varios términos y considerado como una forma de histeria; en épocas más recientes fue atribuido a condiciones médicas o con exacerbación durante el embarazo. El término actual de síndrome de piernas inquietas, se debe al neurólogo y cirujano sueco Karl Axel Ekbom en 1945 (3); cincuenta años después de su descripción original el grupo internacional de estudio de SPI establecieron los criterios diagnósticos esenciales y posteriormente en el año 2002, se especificaron 4 criterios básicos que deben cumplirse en algún momento (1).

Actualmente se considera que el SPI es un padecimiento común con síntomas complejos, que se caracteriza por sensaciones de incomodidad profunda en las piernas y en ocasiones también los brazos, que se presentan durante el reposo y empeoran en las horas cercanas al dormir; estas parestesias son acompañadas por una urgencia de mover las extremidades, ya que dicho movimiento alivia temporalmente los síntomas, sin embargo estos pueden regresar al volver al reposo.

A pesar de que es una enfermedad común y con impacto importante en la calidad de vida, suele pasar desapercibido en la práctica clínica, debido a que los pacientes subestiman la importancia de los síntomas y tienen dificultad para describirlos. Y por otro lado los médicos poco familiarizados con el síndrome, consideran a los síntomas como molestias menores (4). Desde que Ekbom reportó una prevalencia de 5% entre la población general de Suecia (5), la prevalencia reportada en diversos estudios ha variado entre 2.5% y 15%, (4). Diversos estudios en Estados Unidos y Europa estiman que aproximadamente el 10% de la

población adulta experimenta síntomas de SPI una o más noches al mes; y que un 2 a un 5% presentan sintomatología significativa que requiere tratamiento (6). Lavigne y Montplaisir han estimado una prevalencia de 10 a 15% sin encontrar diferencias de género y que habitualmente es subdiagnosticado (7). Por otra parte, se ha demostrado un aumento en la prevalencia con el incremento de la edad; Ulfberg reportó que la población de 55 a 64 años tenía una prevalencia mayor a 10% (8) y Rothdach, en el que encuentra una prevalencia entre 13 y 15%, en mujeres ancianas (9). Ambos estudios sugieren que el SPI está asociado con un estatus de salud reducido, como lo es el insomnio, la cefalea, el ánimo depresivo, la hipertensión y los problemas cardiovasculares. Estudios realizados en poblaciones orientales de países como Japón, reportan tasas de prevalencia bajas. Como de 0.6% en mayores de 55 años, con prevalencia mayor en hombres (10), esta diferencia en las poblaciones orientales en comparación con las caucásicas, sugiere participación de factores genéticos. En estudios realizados en países europeos se han reportado prevalencia altas, en las que una de cada 20 personas padecen de SPI (11). Actualmente en México no existen estudios de prevalencia del SPI.

El inicio del SPI puede ser a casi cualquier edad, algunos pacientes con SPI primario, han reportado inicio de síntomas antes de los 20 años (12,13 y 14). En el estudio epidemiológico mas grande que se ha realizado sobre SPI, el REST (de sus siglas en inglés: RLS Epidemiology, Symptoms and Treatment) con una muestra de 23 mil pacientes en cinco países, la prevalencia encontrada fue de 11.1% para cualquier grado de síntomas y 9.6% reportaron síntomas semanales, de estos se calcula que aproximadamente 60% son mujeres y un 40% hombres. (15).

En las mujeres que han tenido tres o más embarazos se han reportado prevalencias mayores que en las nulíparas y hay relación con la deficiencia de hierro y ácido fólico. El embarazo representa un factor de riesgo acumulativo, incrementando el riesgo de desarrollo de SPI a largo plazo (16).

Las tasas de prevalencia también han sido investigadas en poblaciones especiales, las quejas neuropsiquiátricas como la depresión, cefalea y fatiga son más comunes en los pacientes con SPI (17). Otras condiciones en las que se ha encontrado relación con el SPI son las neuropatías periféricas, la deficiencia de hierro y la enfermedad renal terminal. Un estudio realizado por Merlino, encontró que hasta 62% de los pacientes con enfermedad renal terminal presentó molestias de SPI (18).

Prevalencia del síndrome de piernas inquietas en pacientes con diagnóstico psiquiátrico.

Para diagnosticar SPI en niños, se debe de cumplir con los cuatro criterios clínicos especiales establecidos para adultos, pero además el niño debe poder describir la incomodidad en las piernas y debe de tener por lo menos dos de los siguientes tres datos: 1. Alteración del sueño 2. Un índice de MPE mayor a cinco por hora de sueño, o 3. Un padre o familiar con SPI. (19).

La presencia de movimientos periódicos de extremidades (MPE) durante la vigilia en la transición al sueño, representan la evidencia eléctrica más sensible y específica en los pacientes con SPI (20, 21). No todos los pacientes con SPI presentan MPE del sueño (22).

El SPI primario es considerado un trastorno genético que suele tener una edad de aparición antes de los 30 años; al contrario del SPI secundario el cual se presenta comúnmente después de los 50 años, (25), se piensa que puede tener un modo de herencia autosómica dominante. Desautels y colaboradores encontraron un locus en el cromosoma 12q (26), y en otro estudio de tres generaciones de una familia italiana se identificó un vínculo con el cromosoma 14q, (27, 28, 29).

La etiología y fisiopatología aún es incierta, Connor y colaboradores compararon los cerebros donados de pacientes con SPI, contra controles, encontraron disminución en la sustancia nigra (30), la mayoría de los estudios de imagen funcional han encontrado reducción de la actividad de los receptores D-2 en los ganglios basales y de las estructuras cerebrales relacionadas. La dopamina también ha sido implicada en otros síntomas del SPI (31) y se ha asociado a trastornos por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) (32, 33)

Debido a que en nuestro país el síndrome es poco conocido y subdiagnosticado se propuso realizar el presente estudio con objeto de conocer su frecuencia en un grupo de pacientes que acuden al Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente y validar la utilidad del Cuestionario denominado "Escala de escrutinio para Síndrome de Piernas Inquietas" propuesto por Nemclares-Portocarrero para su evaluación clínica

MATERIAL Y MÉTODOS

Universo de estudio: Pacientes del Instituto Nacional de psiquiatría que acudieron al servicio de preconsulta a quienes se diagnosticó un padecimiento psiquiátrico, durante un período de 3 meses.

Criterios de inclusión: Pacientes de preconsulta, a los cuales se les diagnosticó un trastorno psiquiátrico a través de la entrevista clínica y la entrevista neuropsiquiátrica internacional MINI, mayores de 18 años, alfabetizados.

Criterios de exclusión: Pacientes en los que no se encontró un trastorno psiquiátrico, menores de edad o aquellos a los que no se les haya podido realizar una entrevista clínica para determinar la presencia del SPI.

Criterios de eliminación: Pacientes que por motivo personal decidieron no participar.

Variables estudiadas Presencia o ausencia del SPI en pacientes con cualquier diagnóstico psiquiátrico, variables sociodemográfica, diagnósticos psiquiátrico y las respuestas obtenidas por los participantes a quienes se les aplicó el cuestionario de escrutinio

Obtención de la muestra: Se invitó a participar a los pacientes que acudieron al servicio de preconsulta del INPRF que fueron diagnosticados con algún trastorno psiquiátrico, se les explicó las características del estudio y se les entregó una carta de consentimiento informado. Posterior a firma de consentimiento informado, se entregó el cuestionario de escrutinio de SPI (Cuadro 1) y posteriormente se realizó una entrevista clínica dirigida a detectar propositivamente la presencia del SPI. En los pacientes que se sospechó la presencia del SPI, se les citó para una segunda evaluación, con otro médico para confirmar el diagnóstico del SPI.

Análisis de los resultados: Los resultados fueron analizados con los programas de análisis estadístico: Statistical Package for the Social Science y Microsoft Office Excel

Las pruebas estadísticas empleadas fueron: Prueba T de Student y Coeficiente de Correlación de Spearman

Prevalencia del síndrome de piernas inquietas en pacientes con diagnóstico psiquiátrico.

Cuadro 1.- Cuestionario para la evaluación clínica del Síndrome de Piernas Inquietas

Cuadro 1.- Cuestionario para la evaluación clínica del Síndrome de Piernas Inquietas

Como tal el síndrome de piernas inquietas es un trastorno muy frecuente entre la población, desafortunadamente es poco diagnosticado y mucho menos tratado. El siguiente cuestionario pretende detectar algunos de los síntomas más frecuentes de este trastorno que quizá usted o alguien que conoce pueda estar padeciendo. Por favor conteste estas sencillas preguntas señalando la opción que mejor describa su estado actual.

Nombre: _____

Edad: _____ años Sexo: Masculino _____ Femenino _____

- 1.- Experimento una fuerte necesidad por mover mis extremidades (piernas y/o brazos)
 - a) siempre
 - b) casi siempre
 - c) algunas veces
 - d) nunca

- 2.- Experimento una sensación de incomodidad, entumecimiento o como calambres en mis extremidades (piernas y/o brazos)
 - a) siempre
 - b) casi siempre
 - c) algunas veces
 - d) nunca

- 3.- Esta incomodidad, como entumecimiento o calambres en mis extremidades se alivia por un rato si comienzo a moverme, por ejemplo caminando o haciendo estiramientos u otros movimientos.
 - a) siempre
 - b) casi siempre
 - c) algunas veces
 - d) nunca

- 4.- Esta incomodidad como entumecimiento o calambres en mis extremidades empieza por la tarde y va empeorando hacia la noche.
 - a) siempre
 - b) casi siempre
 - c) algunas veces
 - d) nunca

- 5.- Si permanezco en reposo, sin moverme, regresa esta sensación de incomodidad, entumecimiento o calambres en mis extremidades
 - a) Siempre
 - b) Casi siempre
 - c) Algunas veces
 - d) Nunca

Si en las 2 primeras preguntas usted respondió una opción diferente a "nunca", nos gustaría evaluarlo de manera más amplia.

RESULTADOS

Se captaron 145 pacientes, de los cuales 21 fueron masculinos (14%) y 124 femeninos (86%). En la primera evaluación se encontraron 14 (10%) con síntomas sugerentes de SPI, se evaluaron nuevamente para confirmar un diagnóstico de SPI; el resto de la muestra no presentó síntomas sugerentes o compatibles con el SPI.

De los 14 pacientes en los que se sospechó la presencia del SPI, acudieron 10 a la segunda evaluación. Se estableció el diagnóstico de SPI en seis y se descartó en los otros cuatro restantes. De los seis pacientes con diagnóstico de SPI, ninguno requirió tratamiento farmacológico. La prevalencia de SPI en la muestra fue de 4.1%.

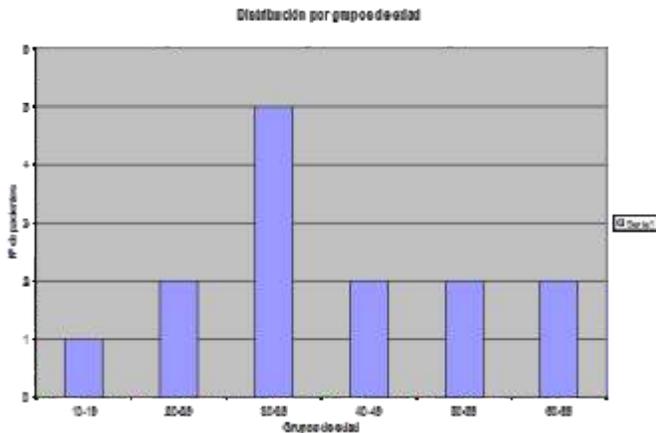
La edad promedio de los 14 pacientes con probable

SPI fue de 39 años (DS \pm 15) años, la edad promedio de los seis pacientes con SPI confirmado fue de 40 años (DS \pm 15). La distribución por grupos de edades para los 14 pacientes con probable SPI está descrita en la figura 1. La distribución por grupos de edad en los pacientes en los que se confirmó el diagnóstico de SPI fue de: 1 paciente en el grupo de 10 a 19 años, 2 en el grupo de 30 a 39 años, 1 en el grupo de 40 a 49 años y 2 en el grupo de 50 a 59.

Los diagnósticos psiquiátricos en los 14 pacientes con probable SPI fueron trastornos afectivos en el 93% (n = 13) e insomnio en el 7% restante (n = 1); de los 6 pacientes en los que se confirmó el diagnóstico de SPI, el 83% (n = 5) tuvo diagnóstico de un trastorno afectivo y el 17% restante (n = 1) tuvo diagnóstico de insomnio.

Prevalencia del síndrome de piernas inquietas en pacientes con diagnóstico psiquiátrico.

Figura 1.- Distribución por grupos de edad. Se muestra la distribución de edad de los 14 pacientes con probable SPI.



Análisis de la Escala de Escrutinio del SPI: Los resultados del análisis de la Escala de Escrutinio del SPI realizada por el doctor Alejandro Nenclares Portocarrero fueron los: el promedio de calificación total para los pacientes en los que se excluyó el SPI fue de 10 puntos (DS \pm 3); en los que se sospechó la presencia del SPI, fue de 13 (DS \pm 3); y en los pacientes en los que se confirmó el diagnóstico, fue de 15 (DS \pm 4).

Con la prueba T de student para muestras independientes se encontró una diferencia estadísticamente significativa ($p = 0.001$) entre los pacientes con diagnóstico confirmado de SPI y en los que no lo tuvieron; y también entre los que tuvieron diagnóstico probable y los que no lo tuvieron ($p = 0.012$). Estos resultados nos muestran que el instrumento es lo suficientemente sensible como para detectar que un paciente determinado tiene probabilidad de tener el SPI

La confiabilidad del cuestionario se determinó con el Coeficiente Alfa de Cronbach (SPSS). El coeficiente que se obtuvo fue $\alpha = 0.776$, el cual se considera aceptable, especialmente para un instrumento que consta de solamente 5 reactivos. (Tabla I)

Correlaciones

		reac1	reac2	reac3	reac4	reac5	total	
Rho de Spearman	reac1	Coefficiente de correlación	1.000	.523**	.168*	.393**	.350**	.653**
		Sig. (bilateral)	.	.000	.044	.000	.000	.000
		N	145	145	145	145	145	145
reac2	reac2	Coefficiente de correlación	.523**	1.000	.459**	.586**	.551**	.795**
		Sig. (bilateral)	.000	.	.000	.000	.000	.000
		N	145	145	145	145	145	145
reac3	reac3	Coefficiente de correlación	.168*	.459**	1.000	.303**	.450**	.658**
		Sig. (bilateral)	.044	.000	.	.000	.000	.000
		N	145	145	145	145	145	145
reac4	reac4	Coefficiente de correlación	.393**	.586**	.303**	1.000	.593**	.758**
		Sig. (bilateral)	.000	.000	.000	.	.000	.000
		N	145	145	145	145	145	145
reac5	reac5	Coefficiente de correlación	.350**	.551**	.450**	.593**	1.000	.795**
		Sig. (bilateral)	.000	.000	.000	.000	.	.000
		N	145	145	145	145	145	145
total	total	Coefficiente de correlación	.653**	.795**	.658**	.758**	.795**	1.000
		Sig. (bilateral)	.000	.000	.000	.000	.000	.
		N	145	145	145	145	145	145

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

Tabla I.- Correlaciones de los reactivos del cuestionario. Se comparan los resultados de cada reactivo, con el de cada uno de los demás y el puntaje total en la prueba. Obsérvese que los reactivos 2, 4 y 5 tienen la correlación más alta con los resultados de la prueba

Prevalencia del síndrome de piernas inquietas en pacientes con diagnóstico psiquiátrico.

DISCUSIÓN

El número de pacientes con probable SPI fue de 14, lo que representó el 10% de los pacientes entrevistados. Este resultado coincide con los estudios realizados por Lavigne y Montplaisir (1994) quienes encontraron una prevalencia del 10 al 15% en la población general (Canadá). No se han encontrado datos de prevalencia para la población mexicana. Cuatro de los 14 pacientes no contaron con todos los criterios necesarios para establecer el diagnóstico de SPI, y otros cuatro pacientes se perdieron, por lo que no se pudo realizar una segunda evaluación. Sólo en 6 pacientes se logró confirmar el diagnóstico, lo que se traduce en una prevalencia de 4.1%.

La edad promedio en los pacientes con probable SPI fue de 39 años, y en los pacientes con diagnóstico confirmado fue de 40 años. La cantidad de pacientes con probable SPI fue mayor en el grupo de 30 a 39 años (36%), comparable con la de los pacientes con diagnóstico confirmado de SPI, con el 33% de los pacientes en este grupo de edad.

Este porcentaje también se presentó en el grupo de 50 a 59 años. Este último resultado coincide con el estudio de Ulfberg y cols. (2001), en el cual se reportó que en la población de 55 a 64 años se encontró una prevalencia mayor. Los datos obtenidos no permiten hacer una generalización con significancia estadística, pero dan la pauta para suponer que en estudios posteriores podría encontrarse que la prevalencia de SPI es mayor en pacientes de 55 a 64 años.

La prevalencia por sexo fue del 86% ($n = 12$) mujeres y el 14% ($n = 2$) hombres. Así mismo, de los 6 pacientes en los que se confirmó el diagnóstico, el 100% fueron mujeres. Los resultados en cuanto a prevalencia por sexos tuvo la misma tendencia que el estudio REST (2004), en el cual se encontró una prevalencia dos veces mayor en mujeres.

Los trastornos psiquiátricos que presentaron los pacientes con probable SPI fueron trastornos afectivos, y de manera más específica la depresión (93%; $n = 13$); tres de ellos se asociaron con algún trastorno de ansiedad. El caso restante (7%) recibió el diagnóstico de insomnio. Estos resultados coinciden con lo reportado por Lee y colaboradores (2001), quienes encontraron que la prevalencia a lo largo de la vida de depresión, y del trastorno de angustia era mayor en pacientes con SPI en comparación con controles sanos.

Los resultados del análisis del Cuestionario de Escrutinio para SPI determinaron, que sí discrimina entre las personas que no tienen el SPI y los que si lo tienen; esto se determinó obteniendo las puntuaciones totales de los que tienen el padecimiento, de los que

probablemente lo tienen (pero no se confirmó) y de los que no lo tienen. Posteriormente los resultados fueron analizados con la prueba T de student para muestras independientes, la prueba T determinó que tanto los probables como los que tienen confirmado el diagnóstico difieren significativamente de los que no lo tienen, pero no hay diferencias significativas entre los que tienen el diagnóstico confirmado y los que solamente tienen probabilidad de tenerlo. Con la información obtenida se puede decir que el cuestionario distingue entre quienes tienen el SPI y quienes no lo tienen, pero no suficientemente sensible para distinguir entre quien lo tiene confirmado y quien probablemente lo tiene.

El coeficiente alfa de Cronbach, con el cual se determinó que la confiabilidad del cuestionario es relativamente buena ($\alpha = 0.776$), sobre todo tratándose de un cuestionario con un número de preguntas tan reducido

CONCLUSIONES

El objetivo de esta investigación fue estudiar prevalencia del SPI en los pacientes que acudieron al Instituto Nacional de Psiquiatría y se les diagnosticó un trastorno psiquiátrico. En la primera evaluación realizada se encontró que el 10% de la población estudiada tenía síntomas sugerentes de SPI, sin embargo en la segunda evaluación el SPI solo pudo ser confirmado en el 4.1% de la muestra. En el futuro sería conveniente realizar estudios de prevalencia con muestras más grandes y con un seguimiento más estrecho de los pacientes que acepten participar en estos estudios.

En cuanto a los resultados obtenidos del análisis del cuestionario de escrutinio del SPI, realizada por el doctor Nenclares, las conclusiones son las siguientes: el cuestionario sí discrimina a las personas que tienen el SPI de los que no lo tienen, pero no es útil para distinguir entre quienes lo tienen confirmado y quien probablemente lo tiene, sin confirmar.

Posterior al análisis del cuestionario también se pudo concluir que los reactivos que más ayudan a distinguir a las personas que tiene el SPI son el 2, el 4 y el 5; siendo los reactivos 1 y 3 poco específicos para el determinar la presencia del trastorno, por lo que es probable que sea necesario redactar o rediseñar estas preguntas. De acuerdo con resultado del Coeficiente Alfa de Cronbach, podemos decir que la confiabilidad del cuestionario es aceptable, sobre todo para un cuestionario tan pequeño. Sin embargo, es probable que si se aumenta el número de reactivos su confiabilidad aumentaría.

Prevalencia del síndrome de piernas inquietas en pacientes con diagnóstico psiquiátrico.

REFERENCIAS

1. Allen RP, Picchietti D, Hening WA, Trenkwalder C, Walters AS, Montplaisir J. Restless legs syndrome: diagnostic criteria, special considerations, and epidemiology. A report from the restless legs syndrome diagnosis and epidemiology workshop at the National Institutes of Health. *Sleep Med* 2003; 4: 101-119.
2. Wills T. The London practice of physick: Basset and Crooke, 2008; 1643: 404.
3. Ekblom KA. Restless legs: clinical study of hitherto overlooked disease in legs characterized by peculiar paresthesia (Anxietas tibiarum), pain and weakness and occurring in two main forms, asthenia crura, paraesthesia and asthenia crura dolorosa. *Acta Med Scand*. 1945; 158 Suppl.: 1-123.
4. Allen RP. Controversies and challenges in Refining the etiology and pathophysiology of restless legs syndrome. *Am J Med* 2007; 120: S13-S21
5. Ekblom KA. Restless legs syndrome. *Neurology*. 1960; 10: 868-873.
6. Allen RP, Picchietti D, Hening WA, Trenkwalder C, Walters AS, Montplaisir JY. Restless legs syndrome prevalence and impact: REST general population study. *Arch Intern Med* 2005; 165: 1286-1292.
7. Lavigne GJ, Montplaisir JY. Restless legs syndrome and sleep bruxism: prevalence and association among Canadians. *Sleep* 1994; 17: 739-743.
8. Ulfberg J, Nystrom B, Carter N, Edling C. Prevalence of restless legs syndrome among men ages 18 to 64 years: an association with somatic disease and neuropsychiatric symptoms. *Mov Disord* 2001; 16: 1159-1163.
9. Rothdach AJ, Trenkwalder C, Habersack J, Keil U, Berger K. Prevalence and risk factors of RLS in an elderly population: the MEMO study. Memory and Morbidity in Augsburg Elderly. *Neurology* 2000; 54: 1064-1068.
10. Gao X, Shwarzschild M, Wang H. Obesity and restless legs syndrome in men and women. *Neurology* 2009; 72: 1255-1261.
11. Hoglob, Kiechl S, Willeit J. Restless legs syndrome, A community based study of prevalence, severity and risk factors. *Neurology* 2005 ;64: 1920-1924.
12. Phillips B, Hening W, Britz P, Mannino D. Prevalence and correlates of restless legs syndrome. *Chest* 2006; 129: 76-80.
13. Phillips B, Young T, Finn L, Asherk K, Purvis C. Epidemiology of restless legs syndrome in adults. *Arch Intern Med* 2000; 160: 2137-2141.
14. Berger K, Luedermann J, Kessler C. Sex and the risk of restless legs syndrome in the general population. *Arch Intern Med* 2004; 164: 196-202.
15. Hening W, Walters AS, Allen RP, et al. Impact, diagnosis and treatment of restless legs syndrome (RLS) in a primary care population: the REST (RLS epidemiology, symptoms and treatment) primary care study. *Sleep Med* 2004 ;5: 237-246.
16. Kripke D, Garfinkel L, Wingard D, Glauber M, Marler M. *Arch Gen Psychiatry* 2002; 59: 131-136.
17. Becker P. The biopsychosocial effects of restless legs syndrome. *Neuropsychiatr Disease and Treat* 2006; 2: 505-512.
18. Merlino G, Piani A, Dolso P, Adorati M, Cancelli I, Valente M. Sleep disorders in patients with end-stage renal disease undergoing dialysis therapy. *Nephrol Dial Transplant* 2006; 21: 184-190.
19. Breslau N, Roth T, Rosenthal L, Adreski P. Sleep disturbance and psychiatric disorders: A longitudinal epidemiological study of young adults. *Biol Psychiatry* 1996; 39: 411-418.
20. Manconi M, Ferril R, Zucconi M. Time structure analysis of leg movements during sleep in REM sleep behavior disorder. *Sleep* 2007; 30: 1779-1785.
21. Honyak M, Feige B, Voderholzer U. polysomnography findings in patients with restless legs syndrome and in healthy controls: A comparative observational study. *Sleep* 2007; 20: 861-865.
22. Erman MK. Select sleep disorders: Restless legs syndrome and periodic limb movement disorder, sleep apnea syndrome, and narcolepsy. *Psychiatr Clin N Am* 2006; 29: 947-967.
23. Ryan M, Slevin J. Restless legs syndrome. *J Pharmacy practice* 2007; 6: 430-448.
24. Desautels A, Turecki G, Montplaisir J, Sequeira A, Verner A, Rouleau GA (2001) Identification of a major susceptibility locus for restless legs syndrome on chromosome 12q. *Am J Hum Genet* 2001; 69: 1266-1270.
25. Desautels A, Turecki G, Montplaisir J, Ftouhi-Paquin N, Michaud M, Chouinard VA, Rouleau GA. Dopaminergic neurotransmission and restless legs syndrome: a genetic association analysis. *Neurology* 2001; 57: 1304-1306.
26. Earley CJ, Heckler D, Allen RP. The treatment of restless legs syndrome with intravenous iron dextran. *Sleep Med* 2004; 5: 231-235.
27. Stefansson H, Rye DB, Hicks A, Petursson H, Ingason A, Thorgeirsson TE, Palsson S, Sigmundsson T, Sigurdsson AP. A genetic risk factor for periodic limb movements in sleep. *N Engl J Med* 2007; 35: 639-647.
28. Wingard D, Berkman L. Mortality risk associated with sleeping patterns among adults. *Sleep* 1983; 6: 102-107.

Prevalencia del síndrome de piernas inquietas en pacientes con diagnóstico psiquiátrico.

29. Connor JR, Ponnuru P, Wang XS, Patton SM, Allen RP, Earley CL. Neuropathological examination suggest impaired brain iron acquisition in restless legs syndrome. *Neurology* 2003; 61: 304-309.

30. Rieman D. Insomnia and comorbid psychiatric disorders. *Sleep Medicine* 2007; 8: 15-20.

31. Cortese S, Konofal E, Lecendreux M. Restless legs syndrome and attention-deficit/hyperactivity disorder: a review of the literature. *Sleep* 2005; 28: 1007-1013.

32. Sevin S, Dogu O, Kaleagasi H, Metin O. Correlation of anxiety and depression symptoms in patients with restless legs syndrome: a population based survey. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2004; 75: 226-230.

33. Chervin RD, Archbold KH, Dillon JE, Pituk K. Associations between symptoms of inattention, hyperactivity, restless legs, and periodic leg movements. *Sleep* 2002; 25: 213-218.

Utilidad de la fosfatasa alcalina como prueba diagnóstica de desnutrición primaria y secundaria en pacientes pediátricos

Anira Lizbeth Castro-Zarate*, Mario González-Santés**,
Francisco Xavier Cabrera-Mendoza*, Fernando Velazco-Bello***,
María Esther Deschamps-Lago*, Guadalupe Gisela Caltzontzin-Basurto*.

*Facultad de Medicina, Universidad Veracruzana, Veracruz Ver.

**Facultad de Bioanálisis, Universidad Veracruzana, Veracruz Ver.

***Centro de Especialidades Médicas "Rafael Lucio", Secretaría de Salud,
Xalapa Ver.

Correspondencia:

Anira Lizbeth Castro Zárate
Facultad de Medicina, región Veracruz
Iturbide y Carmen Serdán s/n.
Col. Flores Magón CP 91900
Veracruz, Veracruz
Tel: 2292 123325
E.mail. anycastro7519@gmail.com

RESUMEN

Introducción. La determinación del estado nutricional del pediátrico mediante evaluaciones alimentaria, clínica, antropométrica y bioquímica permite conocer si su crecimiento es normal. Los signos y síntomas de desnutrición se detectan cuando existe déficit avanzado, y sigue siendo el estándar de oro. La evaluación bioquímica detecta estados subclínicos midiendo niveles de un nutriente, su metabolito o actividad enzimática correspondiente. Dentro de las mediciones bioquímicas más utilizadas se encuentran: albúmina sérica, transferrina, prealbúmina ligadora de tiroxina, proteína ligadora de retinol e índice creatinina/talla. Hay pocos informes sobre la actividad de la fosfatasa alcalina (FA) en niños con desnutrición. En nuestro continente solo se ha realizado un estudio semejante. Objetivo: Determinar la utilidad de la fosfatasa alcalina hepática como prueba diagnóstica de desnutrición grados I y II en pacientes pediátricos de edad igual o mayor a 2 años e igual o menor a 6 años. Material y Métodos: De mayo a diciembre de 2011 se tomaron medidas antropométricas y se cuantificaron los niveles de FA y gamma glutamil transpeptidasa (GGTP) por espectrofotometría de 22 pacientes pediátricos. En base a las medidas antropométricas se clasificó a los pacientes en percentilas (3 a 97), se catalogaron como sanos o enfermos y se ubicaron en el

grado correspondiente de desnutrición (de acuerdo al punto Z: entre -1 y -2 D.E. [desviaciones estándar], desnutrición leve; entre -2 y -3 D.E., desnutrición moderada; debajo de -3 D.E., desnutrición grave). Las muestras fueron analizadas en los laboratorios de la Facultad de Bioanálisis de la Universidad Veracruzana Campus Veracruz. Los datos de antropometría y los resultados laboratorio se registraron en una hoja de cálculo (.xls) en computadora, posteriormente se realizó tratado estadístico, con el software IBM SPSS Statistics v20.0, para prueba diagnóstica (cuadro de contingencia) y curva COR; y la plantilla de lectura crítica CASPe para sensibilidad y especificidad. Para el análisis inferencial se utilizó la T de Student para comparaciones de medias independientes, con nivel de significancia de 0.05.

Resultados: La cuantificación de FA y GGTP mostró una sensibilidad de 33.3% y una especificidad de 87.5%, con valores predictivo positivo (VPP) de 50% y predictivo negativo (VPN) de 77.8%, un cociente de probabilidad positivo (RV+) de 2.67 y negativo (RV-) de 0.78, con exactitud de 72.7% y prevalencia de 27.3%. Los resultados de la curva COR tienden hacia las áreas 3 y 4 ($p=0.210$, IC95: 6.6–59.9, EE: 1.31).

No se encontró diferencia significativa en cuanto a la presencia de niveles elevados de FA en niños sanos y enfermos ($X^2= p>0.05$, OR= 3.50, IC95%: 0.368 – 33.308).

Utilidad de la fosfatasa alcalina como prueba diagnóstica de desnutrición primaria y secundaria en pacientes pediátricos

Conclusiones: Según lo observado, la FA con GGTP, no tiene utilidad como prueba diagnóstica; sin embargo, de acuerdo a la sensibilidad y especificidad obtenidas, es útil para descartar la presencia de enfermedad, lo cual se respalda con el VPN, la prevalencia y el RV-, por lo que la FA en conjunto con GGTP permite descartar la enfermedad con mayor seguridad que el estándar de oro actual en grados I y II. La tendencia de la curva COR hacia las áreas 3 y 4 indican que la FA en conjunto con GGTP no es útil para diagnosticar la desnutrición, pero tiende al área de especificidad, por lo que resulta útil para descartar su presencia.

Palabras clave: Fosfatasa alcalina, prueba diagnóstica de desnutrición, pacientes pediátricos.

ABSTRACT

The determination of nutritional status of pediatric assessments by food, clinical, anthropometric and biochemical, allows knowing if their growth is normal. Signs and symptoms of malnutrition are detected when there is advanced deficit, and remains the gold standard. The biochemical evaluation can detect subclinical states by measuring levels of a nutrient or metabolite corresponding enzyme activity. Among the most widely used biochemical measurements are: serum albumin, transferrin, thyroxine-binding prealbumin, retinol binding protein and creatinine/height index. There are only few reports on the activity of alkaline phosphatase (ALP) in children with malnutrition and in our continent has only been performed one similar study. Objective: To determine the usefulness of liver alkaline phosphatase as a diagnostic test of malnutrition grade I and II in pediatric patients aged 2 years or greater than and equal to or less than 6 years. Material and Methods: From may to december 2011 anthropometric measures were taken and quantified the levels of FA and gamma glutamyl transpeptidase (GGTP) by spectrophotometry of 22 pediatric patients. Based on anthropometric measures were classified patients into percentiles (3 to 97) as healthy or sick, and were located in the corresponding degree of malnutrition (according to point Z: between -1 and -2 SD [deviations standard], mild malnutrition, between -2 and -3 SD, moderate malnutrition; below -3 SD, severe malnutrition). Samples were analyzed in the laboratories of the Faculty of Chemistry at the Universidad Veracruzana - Veracruz Campus. Anthropometric data and laboratory results were recorded on a spreadsheet (. Xls) computer, then subjected to statistical agreement with IBM software SPSS v20.0 for diagnostic test (contingency table) and

ROC curve; and critical reading CASPe template for sensitivity and specificity. Inferential statistical analysis used Student t-test for comparisons of independent means, with significance level of 0.05. Results: The quantification of FA and GGTP showed a sensitivity of 33.3% and a specificity of 87.5% predictive values (PPV) of 50% and negative predictive (NPV) of 77.8%, a positive likelihood ratio (RV +) of 2.67 and negative (RV-) of 0.78, with accuracy of 72.7% and prevalence of 27.3%. The results of the ROC curve tend toward areas 3 and 4 ($p = 0.210$, IC95: 6.6 - 59.9, SE: 1.31). No significant difference was found regarding the presence of elevated levels of FA in healthy children and patients ($X^2 = p > 0.05$, OR = 3.50, 95% CI: 0,368 to 33,308). Conclusions: As noted, the AF GGTP, is not useful as a diagnostic test, but according to the sensitivity and specificity obtained, it is useful to rule out disease, which is supported with the VPN, the prevalence and the RV-, so that AF GGTP together with the disease can be ruled out with greater security than the current gold standard in grades I and II. The tendency of the ROC curve to areas 3 and 4 indicate that the FA in conjunction with GGTP is not useful for diagnosing malnutrition, but tends to the area of specificity, which is useful to rule out its presence.

Keywords: Alkaline phosphatase, malnutrition diagnostic test, pediatric patients

INTRODUCCION

La evaluación del estado nutricional del paciente pediátrico, mediante valoraciones alimentaria, clínica, antropométrica y bioquímica, permite conocer si su crecimiento es normal; inicialmente se realiza por medio del examen clínico, el cual incluye historia clínica y examen físico completo y búsqueda de signos y síntomas de desnutrición, aunque estos se detectan cuando existe déficit avanzado. Dentro del examen clínico, las medidas antropométricas más usadas son: peso, talla (longitud), perímetro cefálico, pliegues cutáneos y circunferencia del brazo, las cuales son comparadas con valores estándar de referencia y permiten saber si la velocidad de crecimiento es adecuada y determinar situaciones de riesgo o anomalías en términos de excesos o deficiencias del estado nutricional. Se utilizan las relaciones peso/edad, talla/edad y peso/talla, teniendo en cuenta que dentro de los percentiles 3 y 97 se encuentra en rango de normalidad.

El estado nutricional puede evaluarse por bioquímica para confirmar deficiencias nutricionales sugeridas por la evaluación clínica.

Utilidad de la fosfatasa alcalina como prueba diagnóstica de desnutrición primaria y secundaria en pacientes pediátricos

La depleción de reservas orgánicas precede a la manifestación de los signos clínicos, la evaluación bioquímica detecta estados de deficiencias subclínicas midiendo niveles de un nutriente, su metabolito o actividad enzimática correspondiente. Dentro de las mediciones bioquímicas más utilizadas se encuentran: albúmina sérica, transferrina, prealbúmina ligadora de tiroxina, proteína ligadora de retinol e índice creatinina/talla.

La fosfatasa alcalina (FA) se encuentra presente en casi todos los tejidos del cuerpo, especialmente (en orden decreciente) en placenta, mucosa ileal, túbulos renales, hueso e hígado. Es útil como índice de enfermedad ósea o hepática cuando se correlaciona con otros hallazgos clínicos.¹⁻³ La cuantificación provee información no específica sobre enfermedad hepática u ósea,⁴ su origen específico se puede determinar a partir del patrón de isoenzimas, ambos tejidos contienen isoenzimas diferentes.² Para saber si la elevación de FA es de origen hepático, se cuantifican los niveles de gamma glutamil transpeptidasa (GGTP), enzima microsomal presente en el túbulo contorneado proximal del riñón, hígado, páncreas e intestino, con vida media de 10 días en pacientes sanos; si los valores de esta enzima son normales, la elevación de fosfatasa alcalina será probablemente de origen no hepático.³

La desnutrición es un problema de salud pública complejo que puede deberse a diversas carencias nutricionales simultáneas. Como patrón de referencia del estado nutricional, se utilizan las tablas de crecimiento de la National Center for Health Statistics (NCHS), recomendado por la Organización Mundial de la Salud (OMS)⁵, la cual ha propuesto los términos de malnutrición proteico-calórica, y más recientemente, proteico-energética (MPE).

Los estudios de cambios enzimáticos en pacientes con MPE han seguido 3 patrones, con diferentes objetivos: 1) el estudio del estado funcional del metabolismo proteico en todo el organismo, en un tejido o en un órgano; 2) incremento de la concentración enzimática en sangre u orina, como evidencia de daño celular; y 3) definir la lesión bioquímica en cualquier estado de malnutrición.⁶⁻⁷

Hay pocos informes sobre la actividad de la FA en niños con desnutrición, los valores indicados en la bibliografía son discordantes: Waterlow et al (1948) encontró un nivel promedio de 19.7 unidades King-Armstrong (normal: 4 – 15) en 8 casos de “enfermedad de hígado graso” en Jamaica; Jayasekera, de Mel y Cullumbine (1951) reportaron un valor promedio de 15.8 unidades en 40 niños con Kwashiorkor en Ceilán, Asia; en Kampala, el promedio de 23 niños en

tratamiento para Kwashiorkor agudo fue de 11.8 unidades (Schwartz, 1953); investigadores en Ciudad del Cabo, Johannesburgo y Ciudad de Guatemala también encontraron valores bajos; investigadores indios que demostraron un aumento de las concentraciones de FA en el tejido del hígado de los niños con Kwashiorkor agudo, sugieren que la acumulación se debió a la incapacidad del hígado para eliminar el exceso de la enzima en forma habitual; es razonable esperar que un nivel mayor en el tejido pueda ir en paralelo con un alto nivel en sangre, pero se ha demostrado que lo que sucede es que la producción de enzimas en un niño gravemente enfermo, en general, se reduce, la cantidad total de FA que se produce es probablemente pequeña y la cantidad que se acumula en el hígado también puede ser pequeña, pero el hígado puede ser incapaz de hacer frente de manera satisfactoria, incluso con esa cantidad; como resultado, la enzima se acumula y la concentración en el suero se eleva, con tratamiento, la función del hígado se mejora, el exceso de la enzima se elimina y hay un descenso paralelo de los niveles de ésta en suero.⁸ Un estudio más actual, realizado en Venezuela (Dini 2002), observó las alteraciones de las pruebas de laboratorio en niños con desnutrición aguda moderada primaria; se analizaron hemograma, proteínas totales y fraccionadas, índice creatinina/talla, hierro, porcentaje de saturación de transferrina, calcio, fósforo, magnesio, pruebas de función renal, electrolitos, perfil lipídico e inmunológico, cropanálisis, uroanálisis y fosfatasa alcalina, en 240 niños menores de 10 años. Las pruebas que aportaron valor diagnóstico fueron hemograma, porcentaje de saturación de transferrina, prealbúmina, C3 e índice creatinina/talla para estudiar el estado proteico; calcio, fósforo y fosfatasa alcalina para identificar el grado de raquitismo subclínico (Cuadros 1, 2 y 3).⁹ Hassanein et al demostraron que las proteínas totales y la albúmina en niños con desnutrición leve, no fueron indicadores sensibles de la deficiencia nutricional, debido a la larga vida media de estas proteínas (20 días); 60 a 70% es extravascular y el contenido que el individuo presenta es grande (50 - 60% del total de proteínas), lo cual permite que pueda mantenerse la síntesis hepática, reducir el catabolismo en presencia de deficiencia proteica e inclusive redistribuirse desde el tejido intersticial al vascular, sin que ocurran cambios a nivel sanguíneo. Los resultados de este trabajo coinciden con lo expuesto por otros autores acerca de que estas proteínas no aportan más datos al diagnóstico de la desnutrición moderada porque se encuentran normales, por lo tanto, no son indicadores sensibles del estado proteico visceral,

Utilidad de la fosfatasa alcalina como prueba diagnóstica de desnutrición primaria y secundaria en pacientes pediátricos

ni de grados leves de desnutrición aguda por su larga vida media; su verdadera utilidad, es diagnosticar la severidad y pronóstico de la desnutrición.9-13

El potencial de crecimiento y desarrollo en niños menores de 6 años está limitado por las deficiencias nutricionales; ya que la desnutrición es un estado patológico potencialmente reversible y que la evaluación bioquímica puede detectar estados de deficiencia subclínica por medición de los niveles del nutriente, su metabolito, la proteína o enzima dependiente: entonces, ¿Puede utilizarse la fosfatasa alcalina como prueba diagnóstica de desnutrición en pacientes pediátricos?

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio piloto tipo prueba diagnóstica, de mayo a diciembre de 2011, en el cual se tomaron medidas antropométricas (estándar de oro) y se cuantificaron los niveles en suero de FA y GGTP por espectrofotometría (espectrofotómetro: J.P. Selecta; reactivos: SPINREACT® Y-GT y ALP, según las instrucciones del fabricante del reactivo) de 22 pacientes pediátricos de 2 a 6 años 11 meses, seleccionados a conveniencia, de la colonia "Venustiano Carranza", Boca del Río, Veracruz y del Centro de Estudios y Servicios en Salud (CESS) de la Universidad Veracruzana. Se incluyeron a niños ubicados en las percentilas 3 a 97 de acuerdo a las tablas antropométricas de la OMS (relaciones peso-edad, peso-talla), los niños se clasificaron de acuerdo con la OMS (punto Z: entre -1 y -2 D.E (desviación estándar), desnutrición leve; entre -2 y -3, desnutrición moderada; debajo de -3, desnutrición grave). Se excluyeron los niños que presentaron: hepatopatía, patología ósea e intervenciones quirúrgicas recientes. Los niños sanos que presentaron alguna patología durante el periodo de estudio fueron eliminados, así como los que recibieron algún tratamiento medicamentoso que pudiera modificar los niveles de FA y aquellos con desnutrición que recibieron tratamiento para la misma.

Procesamiento de la muestra: Se obtuvo 3ml de sangre del pliegue del codo de los pacientes (con consentimiento del tutor de cada niño), quienes debieron estar en ayuno de 8 horas; la sangre se depositó en un tubo Vacutainer® con heparina sódica (158 USP). La muestra elegida fue suero fresco, claro y no hemolizado, ésta se almacenó a 8°C por una semana. Las muestras fueron analizadas en los laboratorios de la Facultad de Bioanálisis de la Universidad Veracruzana Campus Veracruz. Las variables de estudio: peso, talla, edad, perímetro

cefálico y circunferencia de brazo, así como los niveles de FA y GGTP se capturaron en una hoja de cálculo Excel.

Análisis estadístico: se realizó estadística descriptiva para la determinación de: promedio (media), mediana (md), rango (R, máximo, mínimo), D.E., intervalo de confianza (IC95%), porcentajes (%), prueba de sensibilidad, especificidad, valores predictivos positivos y negativos, razones de verosimilitud positiva y negativa, pruebas de exactitud y prevalencia; se elaboró curva COR (Característica operativa del receptor). Para el análisis inferencial se utilizó la T de Student para comparaciones de medias independientes, con nivel de significancia de 0.05; se utilizó el paquete estadístico IBM SPSS Statistics v20.0 y la plantilla de lectura crítica CASPe (Critical Appraisal Skills Programme España).

RESULTADOS

Los resultados de las medidas antropométricas fueron discordantes, en 6 de los 22 pacientes estudiados, se encontró desnutrición según la relación peso-talla y 1 según la relación peso-edad (Tabla I). El rango de edad de la población total fue de 45 a 72 meses; en relación al peso, se observó un rango de 14 a 36kg, el rango de la talla fue de 100 a 128cm (Tabla II).

Tabla I. Características sociodemográficas de la muestra estudiada

n= 22

Características	N	%
Sexo		
Niños	11	50
Niñas	11	50
Relación peso-edad		
Sanos	21	95.5
Enfermos	1	4.5
Relación peso-talla		
Sanos	16	72.7
Enfermos	6	27.3

Utilidad de la fosfatasa alcalina como prueba diagnóstica de desnutrición primaria y secundaria en pacientes pediátricos

Tabla II. Estadística descriptiva de la población estudiada

Variable	x- ±DE	md	R (mm-mx)	IC95%
Edad (meses)	54.86 ±6.38	55.00	27 (45 – 72)	52.03 – 57.70
Talla (cm)	109.67 ±6.06	108.50	28 (100 – 128)	106.67 – 112.05
Peso	19.03 ±4.67	18.00	22 (14 – 36)	16.96 – 21.10
Relación peso-talla (%)	98.73 ±15.14	98.35	67 (68 – 135)	92.01 – 105.44
Relación peso-edad (%)	107.68 ±20.85	102.50	95 (81 – 176)	98.44 – 116.93
Perímetro cefálico	49.91 ±1.50	50.00	6 (46 – 52)	49.24 – 50.58
Circunferencia braquial	17.59 ±1.70	17.00	5 (15 – 20)	16.83 – 18.35

Con respecto a la FA, de los 22 pacientes, en 13 (59.1%) se observó niveles elevados, con un promedio de 477.27 ± 138.58 UI/L en la población total. En 6 (54.5%)

niños se encontró niveles elevados de GGTP, el promedio de la población total fue 26.45 ±32.52 (Tablas III y IV).

Tabla III. Estadística descriptiva de la población estudiada

Enzimas	x- ±DE	Md	R (mm-mx)	IC95%
FA	477.27 ±138.58	479.00	511 (271 – 782)	415.83 – 538.72
GGTP	26.45 ±32.52	13.50	112 (7 – 119)	12.03 – 40.88

Tabla IV. Niveles de FA y GGTP de la población

N= 22

Niveles séricos	N	%	V. Referencia
FA			≤400
Normales	9	40.9	
Elevados	13	59.1	
GGTP			
Niños			0 – 18
Normales	10	90.9	
Elevados	1	9.1	
Niñas			0 - 28
Normales	6	54.5	
Elevados	5	45.5	

Se observó desnutrición por antropometría y niveles elevados de FA con GGTP en 2 (50%) pacientes ($X^2 = p > 0.05$, OR = 3.50, IC95%: 0.368 – 33.308), diferencia no significativa con respecto a los niños sin desnutrición (Tabla V).

Tabla V. FA con GGTP vs. Estándar de oro

FA-GGTP	Desnutrición (Antropometría)		No	p	
	Si %	%			
Elevado	2	50.00	2	50.00	0.612*
Normal	4	22.20	14	77.80	

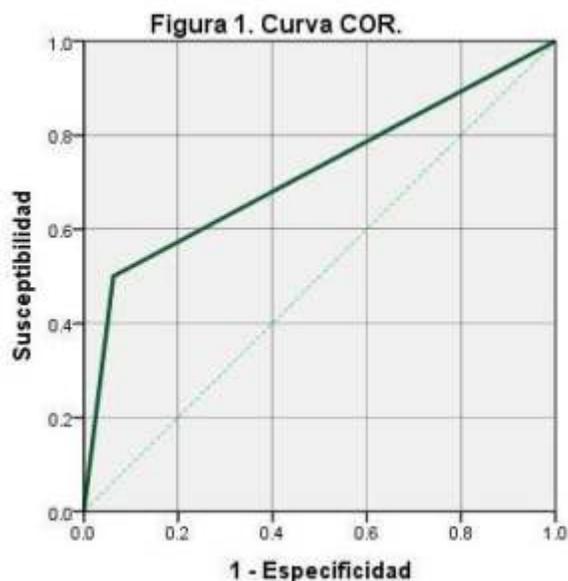
* X^2 (p>0.05) N.S

OR= 3.50, IC95% (0.368 – 33.308)

La FA con GGTP mostró sensibilidad de 33.3% (IC 95%: 9.7 – 70.0), especificidad de 87.5% (IC 95%: 64.0 – 96.5), valores predictivo positivo (VPP) de 50.0% (IC 95%: 15.0 – 85.0), predictivo negativo (VPN) de 77.8% (IC 95%: 54.8 – 91.0), cociente de probabilidad positivo (RV+) de 2.67 (IC 95%: 0.18 – 5.49) y negativo (RV-) de 0.78 (IC 95%: 0.39 – 1.50), exactitud de 72.7% (IC 95%: 51.8 – 86.8), prevalencia (probabilidad pre-prueba) de 27.3%, probabilidad post-prueba (PPP) de 22.2% (1-PPPN 77.8%), proporción de falsos positivos de 12.5% (IC 95%: 3.5 – 36.0), proporción de falsos negativos de 66.7% (IC 95%: 30.0 – 90.3) e índice J de Youden de 0.2.

Utilidad de la fosfatasa alcalina como prueba diagnóstica de desnutrición primaria y secundaria en pacientes pediátricos

Los resultados de la curva COR tienden hacia las áreas 3 y 4; ABC (área bajo la curva) de 0.719 (IC 95%: 0.445 – 0.992) (Figura 1)



El ABC presenta el valor diagnóstico de FA con GGTP de 0,72 (0,44-0,99). Su contribución se considera significativamente aceptable.

La curva tiende hacia las zonas 3 y 4.

DISCUSIÓN

Se estudiaron un total de 22 pacientes con edad de 2 a 6 años, los cuales se clasificaron en sanos y enfermos, y a estos a su vez se les colocó en las categorías: desnutrición leve, moderada y grave. 6/22 (27.27%) fueron desnutridos; de estos, 2/6 (33.33%) con niveles elevados de FA-GGTP. Los niveles más elevados de FA se encontraron en los pacientes con desnutrición leve y en algunos pacientes sin signos de ésta. Schwartz (1956), estudió 50 niños con edades de 6 meses a 3 años, los clasificó en tres grupos, el primero con pacientes sin signos detectables de retraso en el crecimiento, otro con pacientes que presentaron Kwashiorkor leve y el tercero con aquellos que presentaron Kwashiorkor grave; cuantificó el nivel de FA en suero de los pacientes, encontrando 30.8 unidades King Armstrong (UKA [normal 4 – 15]) en 13/50 (26%), que correspondieron a los pacientes sin signos de Kwashiorkor; 19.2UKA en 15/50 (30%) correspondiente a aquellos con Kwashiorkor leve y 14.0UKA en 22/50 (44%) correspondiente a los pacientes con Kwashiorkor grave. En niños gravemente enfermos, el nivel de FA fue bajo, en los niños con enfermedad leve, el nivel fue elevado; con lo anterior concluyó que en el Kwashiorkor el suero

contiene enzimas que normalmente no aparecen en el o sustancias que modifican la respuesta de la Fa8; sus resultados fueron semejantes a los encontrados en nuestro estudio. La presencia de desnutrición y niveles elevados de FA-GGTP fue mayor en el sexo femenino (4:2); no medimos otras proteínas o enzimas para determinar desnutrición. Dini et al (2002), estudió 240 niños con edad de 1 a 10 años, sin encontrar diferencias de resultados entre ambos sexos; diferente a nosotros, estudió las proteínas séricas en la población de su estudio, sin encontrar deficiencia importante en los resultados, como lo han reportado también otros estudios, ya que las proteínas de transporte no tienen una relación constante con la cantidad total de proteína corporal, por lo que no son indicadores sensibles del estado proteico visceral, ni de grados leves de desnutrición aguda; al igual que nosotros, Dini concluye que el perfil de laboratorio de niños con desnutrición debe incluir fósforo y FA para identificar el grado de raquitismo subclínico.9.

En este estudio, encontramos discrepancias en el diagnóstico de desnutrición por antropometría: se detectaron 6 pacientes con desnutrición, 5 en grado leve y 1 en grado moderado, por medio de la relación peso-talla y 1 paciente en grado leve por medio de la relación peso-edad, se concluye que esta última es menos confiable que la primera para diagnosticar desnutrición. Henriquez et al (2003), estudió a 50 niños desnutridos de ambos sexos con edad de 2 a 6 años, cada paciente fue categorizado por “juicio clínico” en desnutrido leve o moderado por dos observadores según la OMS y posteriormente realizó clasificación antropométrica en base a la combinación de indicadores. Encontró una concordancia similar entre el diagnóstico antropométrico y el clínico en ambos observadores, en tanto que la concordancia según grado de desnutrición, resultó muy alta para desnutrición leve en comparación con desnutrición moderada y no hubo concordancia en 11 casos¹⁴. Estamos de acuerdo con Henriquez en que la evaluación clínica no es un método efectivo para el diagnóstico de desnutrición.

La MPE en los países industrializados ha sido erradicada como tal, pero, persisten las formas secundarias a patologías subyacentes como los casos de SIDA, neoplasias, enteropatías crónicas, entre otras.⁵ En la MPE no edematosa (Marasmo) inicialmente hay una falta de aumento de peso y apatía hasta llegar a la emaciación; la MPE edematosa (Kwashiorkor) inicialmente tiene manifestaciones vagas como letargo, apatía o irritabilidad; la forma

Utilidad de la fosfatasa alcalina como prueba diagnóstica de desnutrición primaria y secundaria en pacientes pediátricos

avanzada se caracteriza por crecimiento inadecuado, falta de energía, pérdida de masa muscular, incremento de la vulnerabilidad a las infecciones, vómitos, diarrea, anorexia, flacidez del tejido subcutáneo y edema.⁶ Mejorar la relación talla/edad, corrigiendo el estado nutricional de preescolares, se asocia a mayor altura en edad adulta y número de grados de escolaridad completada. En el estudio de Alderman et al (2008), los niños en edad preescolar de esa muestra tuvieron la estatura de un niño promedio en un país desarrollado; al llegar a la adolescencia, la talla de estos últimos será 3.4 cm superior, habrán completado un 0.85 grados adicionales de escolaridad y habrán comenzado la escuela seis meses antes.¹⁵ Las dificultades de interpretación de la evaluación antropométrica, y la importancia de su resultado en la salud de los preescolares, indican la necesidad de utilizar otro tipo de evaluación nutricional más exacta, como lo es la bioquímica.

Los niveles de FA en conjunto con GGTP para diagnosticar desnutrición en pacientes pediátricos encontrados en este estudio, concuerdan con los reportados en las publicaciones disponibles hasta el momento; sin embargo, no se cuenta hasta ahora con algún estudio que permita comparar los resultados de sensibilidad, especificidad ni seguridad de la prueba.

CONCLUSIONES

Según lo observado en los gráficos realizados por SPSS v.20.0, la FA con GGTP, no tiene utilidad como prueba diagnóstica; sin embargo, de acuerdo a la sensibilidad y especificidad obtenidas por la plantilla de lectura crítica CASPe y a lo observado en la curva COR (tendencia hacia las áreas 3 y 4), concluimos que la prueba es útil para descartar la presencia de enfermedad con mayor seguridad que el estándar de oro actual (en grados I y II).

Aunque la prueba no fue significativa, suponemos que con una muestra más amplia, se obtendrá un resultado significativo.

Fue notoria la diferencia para clasificar los grados de desnutrición utilizando las relaciones peso-talla y peso-edad; al parecer, esta última no discrimina de forma minuciosa entre los diferentes grados como lo hace la relación peso-talla. Esta prueba puede ser útil en la práctica clínica para descartar la presencia de desnutrición en pacientes pediátricos cuando la exploración física no aporta datos concluyentes, para obtener evidencia de la efectividad del tratamiento antes de dar de alta al paciente, entre otros beneficios

RECOMENDACIONES

Antes de utilizar esta prueba en la práctica clínica y, ya que éste fue un estudio piloto, se recomienda realizar más estudios, ampliando la muestra de estudio y el periodo de tiempo para realizar el mismo.

También resultaría muy útil comparar los resultados de los pacientes con desnutrición primaria, con pacientes que presenten desnutrición secundaria, para evitar las consecuencias mencionadas en las conclusiones.

Se recomienda también realizar una comparación entre las enzimas y proteínas que forman parte del perfil bioquímico del niño con desnutrición con la FA, para verificar la eficacia y utilidad de cada una.

REFERENCIAS

1. Rojas CM. Nutrición clínica y gastroenterología pediátrica. Panamericana: México; 1999: 123-132, 141-154.
2. Baynes JW, Dominiczak MH. Bioquímica Médica. 2a ed. Elsevier: España; 2005: 416.
3. Balcells A. La clínica y el laboratorio: interpretación de análisis y pruebas funcionales, exploración de los síndromes, cuadro biológico de las enfermedades. 20a ed. Elsevier: España; 2006: 302.
4. Mejía AG, Ramelli RA. Interpretación clínica del laboratorio. 7a ed. Panamericana: México; 2006: 281-282.
5. Bueno M, Sarría A, Pérez JG. Nutrición en pediatría. 2a ed. Ergón: España; 2003: 313-320.
6. Heird CW, Inseguridad Alimentaria, hambre y desnutrición. En: Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB. Nelson Tratado de pediatría. 18a ed. Elsevier: USA; 2007: 170-173.
7. Waterlow JC. Enzyme changes in malnutrition. J Clin Path., 2009; 24: 75-79.
8. Schwartz R. Alkaline phosphatase activity of the serum in kwashiorkor. J Clin Path. 1956; 9: 333-340.
9. Dini GE, Arenas O. Pruebas de laboratorio en niños con desnutrición aguda moderada. An Venez Nutr. 2002; 15: 67-75.
10. Sauberlich H. Laboratory test for the assessment of nutritional status. 2a Ed. Boca de Ratón: CRC Press; 1999: 447-467.
11. Hassaneim ES, Assem HM, Rezk MM, El-Maghraby R M. Study of plasma albumin, transferrin, and fibronectin in children with mild to moderate protein-energy malnutrition. J Trop Pediatr 1998; 44: 362-368.
12. Gibson R. Nutritional assessment a laboratory manual. New York: Oxford University Press; 1993: 196..

Utilidad de la fosfatasa alcalina como prueba diagnóstica de desnutrición primaria y secundaria en pacientes pediátricos

13. Benjamín D. Pruebas de laboratorio y valoración nutricional. *Clín Ped Nort Am*. México: Interamericana; 1989: 25:153-178.

14. Henriquez G, Rached I, Sánchez A, Montilla M. Evaluación nutricional: antropometría vs. Clínica. *An*

Venez Nutr 2003; 16: 61 –67.

15. Alderman H, Hoddinott J, Kinsey B. Long term consequences of early childhood malnutrition. *Oxf Econ Pap* 2006; 58: 450-474.

Ansiedad y depresión en pacientes oncológicos y sus familiares

María Graciela Carrillo-Toledo*, Carmen Sofía del Socorro Silva-Cañetas*, Sarai Quintas-Guzmán**, Hilda Lozoya-López-Escalera*.

*Instituto de Investigaciones, Universidad Veracruzana, Veracruz Ver.

**Facultad de Psicología, Universidad Veracruzana, Veracruz Ver.

Correspondencia:

M.E. María Graciela Carrillo Toledo
Instituto de Investigaciones Médico Biológicas
Iturbide S/N , Col Centro
Veracruz, Ver.
2299582430
E.mail: grcarrillo@uv.mx

RESUMEN

Introducción: En la actualidad existen muchas enfermedades que afectan al ser humano y hacen menguar su salud o sus capacidades; una de ellas es el cáncer, muy común en nuestros días. Es una enfermedad de tratamiento complejo con muchos efectos secundarios evidentes, que suele presentar complicaciones en la salud mental del paciente y al mismo tiempo de sus familiares, debido a que se trata de un padecimiento que generalmente se relaciona con el dolor y la muerte. **Objetivo:** Determinar qué niveles de depresión y/o ansiedad presentan los pacientes oncológicos en comparación con sus familiares. **Material y métodos:** Se realizó un estudio de tipo encuesta comparativa en pacientes oncológicos y su respectivo familiar cuidador, que acudieron al Instituto de investigaciones Médico Biológicas de la Universidad Veracruzana durante el periodo de estudio (Septiembre-Noviembre de 2011). La población estudiada estuvo compuesta por 200 participantes divididos en dos grupos, grupo 1 (pacientes) y grupo 2 (familiares). La recolección de datos se llevó a cabo mediante la escala HAD de ansiedad y depresión de Zigmond y Snaith, 1983, en su adaptación hispana. También se investigaron: edad, sexo, estado civil, ocupación y religión. El análisis fue con estadística descriptiva y chi cuadrada. **Resultados:** Predominó el sexo femenino en ambos grupos (76% y 67%), así

como el estado civil casado (55% y 60%); la edad fue mayor entre los pacientes (50 a 65 años) que en los familiares cuidadores (34 a 49 años); la escolaridad fue principalmente primaria en el grupo 1 (33%) y secundaria y bachillerato en el grupo 2 (55%). El 82% de los pacientes y el 74% de los familiares practican la religión católica.

La depresión se presentó con mayor frecuencia en el grupo 1 (11%) y 3% en el grupo 2 ($p > 0.05$). Presentan más ansiedad los familiares (24%) que los pacientes (18%) ($p > 0.05$). **Conclusiones:** La depresión fue más frecuente en los pacientes que en sus familiares. La ansiedad se presentó principalmente en los familiares cuidadores que en los pacientes. La ansiedad fue mayor que la depresión en ambos grupos.

Palabras clave: Ansiedad, depresión, paciente oncológico, familiar.

ABSTRACT

Introduction: At present there are many diseases that affect humans and do diminish their health and capacities, one of which is cancer, very common today. It is a disease of complex treatment with many obvious side effects, which often causes complications in the patient's mental health and also their families, because it is a condition usually associated with pain and death.

Ansiedad y depresión en pacientes oncológicos y sus familiares

Objective: To determine the anxiety and depression levels in the oncology patients and their parents. **Material and methods:** We performed a comparative study in oncologic patients and their respective family caregivers who attended the Biological Medical Research Institute of the University of Veracruz during the period (September-November, 2011). The study population consisted of 200 participants divided into two groups: group 1 (patients) and group 2 (relatives). Data collection was carried out by the HAD scale for anxiety and depression (Zigmond and Snaith, 1983) in its Spanish adaptation. Also was investigated: age, sex, marital status, occupation and religion. Analysis was by descriptive statistics and Chi2. **Results:** Female sex predominated in both groups (76% and 67%) and marital status married (55% and 60%), age was higher among patients (50 to 65 years) than in family caregivers (34 to 49 years) level of schooling was basic in group 1 (33%) and high school students in group 2 (55%). The catholic religion was 82% and 74% respectively. Depression was more frequently in group 1 (11%) than in group 2 (3%) ($p > 0.05$). Families have more anxiety (24%) than patients (18%) ($p > 0.05$). **Conclusions:** Depression was more common in patients than in their families. Anxiety is presented mainly for family caregivers. Anxiety was greater than the depression in both groups.

Key words. Anxiety, depression, oncology patients, carer parent

INTRODUCCIÓN

La salud es el bien más preciado de la humanidad y la principal riqueza que posee una persona; tener salud significa sentirse bien y poder realizar la totalidad de nuestras actividades cotidianas.(1) El enfermar es algo común. Todo ser humano a lo largo de su vida enfermará en múltiples circunstancias, con distinto grado de severidad y con consecuencias disímiles.(2) Para la mayoría de las personas hablar de cáncer significa hacer referencia a graves enfermedades, por lo general muy agresivas, o que pueden generar importantes disfunciones, así como a tratamientos invasivos, o incluso a la muerte; el diagnóstico de cáncer puede ser considerado en general como un evento vital estresante que afectará no sólo al individuo que lo recibe, sino también a su entorno familiar y social más directo; la vida de la persona diagnosticada y de su familia se ve comprometida a cambios drásticos en su rutina y estructura.(3) La presencia de alteraciones psicopatológicas o trastornos mentales en pacientes con cáncer ha sido

extensamente documentada a lo largo de las dos últimas décadas. Posiblemente, todos los pacientes que son diagnosticados con cáncer presentan una primera respuesta de malestar, estrés o perturbación emocional. Se ha establecido que entre un 30% y un 50% de las personas con cáncer presentan alguna alteración psicológica que amerita tratamiento. La depresión y la ansiedad son los trastornos más frecuentes y muchas veces no son atendidos.(4)

A pesar de los estudios realizados durante las dos últimas décadas sobre la prevalencia de los trastornos mentales en los pacientes oncológicos, es de todos conocida la dificultad que entraña el realizar un diagnóstico psicopatológico en el paciente con cáncer, debido a la convergencia de síntomas psicológicos y somáticos que dificultan el diagnóstico diferencial, y debido a la propia naturaleza de la enfermedad neoplásica que es generadora de un malestar emocional (diestress) que puede oscilar entre una reacción normal ante la enfermedad hasta la presencia de un conjunto de signos y síntomas que requieran una intervención específica desde el campo de la salud mental. Los trastornos del sueño pueden afectar seriamente al bienestar físico y mental así como a la calidad de vida del paciente, y más pronunciado es en aquellos pacientes con enfermedades que amenazan la vida, como el cáncer. El 25-50% de los pacientes con cáncer avanzado presentan morbilidad psiquiátrica mantenida principalmente en forma de trastornos de ansiedad y depresivos.(5)

Tras el estudio multicéntrico clásico de Derogatis en 1983 que demostraba que el 47% de los pacientes oncológicos presentan síntomas suficientes como para que se les pueda diagnosticar una enfermedad psiquiátrica.

Los trastornos mentales descritos más frecuentemente son las depresiones reactivas, los trastornos de ansiedad o ambos por ser una enfermedad que se asocia al dolor y la muerte.(6)

Cabe señalar que la ansiedad es una parte de la existencia humana, todas las personas sienten un grado moderado de la misma, siendo ésta una respuesta adaptativa. El término ansiedad proviene del latín *anxiatus*, En definitiva, la ansiedad se refiere a una respuesta a un peligro indefinido, confuso o imaginario; ésta se caracteriza por la tirantez, inquietud y un sentido de desamparo. El individuo ansioso anticipa una desgracia, dando como resultado ciertas manifestaciones clínicas particulares, como sudoración, tensión muscular, quejidos, pulso acelerado, respiración entrecortada, indigestión, diarrea, disfunción sexual, entre otras.

Ansiedad y depresión en pacientes oncológicos y sus familiares

Por otra parte el término estrés hace referencia a una sobrecarga emocional que experimenta el individuo, vinculada a una exigencia desproporcionada del ambiente, y que se manifiesta en un estado de nerviosismo porque requiere un sobreesfuerzo por parte del individuo, poniéndole en riesgo de enfermar. En definitiva, el estrés es la respuesta fisiológica y psicológica del cuerpo ante un estímulo (estresor), que puede ser un evento, objeto o persona. (7)

En otro estudio, realizado por Rodríguez Vega y colaboradores se describe cómo un 68% de los pacientes oncológicos reciben diagnóstico de trastorno adaptativo con depresión, ansiedad o mixto, lo cual pone de manifiesto la importancia de la respuesta de estrés en el paciente oncológico ante la enfermedad.(6)

En los estudios existentes sobre las implicaciones psicológicas del cáncer, la incidencia de los tratamientos psicológicos en la supervivencia no se han ratificado, pero sí su utilidad en la disminución de síntomas, la mejora en el afrontamiento de la enfermedad al mismo tiempo que los tratamientos y en calidad de vida de estos pacientes, lo que nos indica que la correcta evaluación de la situación emocional del paciente y el adecuado manejo de las consecuencias psicológicas proporciona una mayor estabilidad emocional al mismo durante el tratamiento de la enfermedad.

Pese a esto se han señalado dificultades importantes para la adecuada detección y orientación de estos pacientes con problemas psicológicos, debidas a: 1) factores que inciden en la gran variabilidad en la prevalencia de síntomas psicopatológicos en estos pacientes; 2) factores que influyen en la facilidad con que estos síntomas relacionados con la enfermedad física, pasan desapercibidos para el médico especialista; 3) necesidad de formación académica del médico para reconocer y tratar la naturaleza emocional de ciertos problemas del paciente. En este punto resulta importante mencionar que existe una tendencia común del paciente, la familia y el equipo médico a considerar los síntomas de ansiedad y depresión como parte de la respuesta esperada en una situación de enfermedad grave, y, por esta razón, no tienen en cuenta que estas reacciones puedan responder a un tratamiento adecuado consiguiendo una mejora en la adaptación del paciente a los cambios, la calidad de vida, la sintomatología, e incluso, un posible efecto positivo en el curso de la enfermedad.(8)

Cuando el cáncer es diagnosticado, como ya se ha mencionado afecta y cambia la vida del paciente, sin embargo existe un grupo que en consecuencia se ve afectado por esta situación; la familia del paciente se ve

involucrada directamente en la enfermedad. A partir del momento en que en una familia se anuncia una enfermedad oncológica en uno de sus miembros, en el grupo como un todo se produce una crisis, entiéndase ésta como expresión de contradicciones entre la organización estructural y funcional de la familia y las demandas derivadas de los nuevos acontecimientos de la vida que se afrontan que producen desorganización en el seno familiar.

La noticia de un diagnóstico difícil es uno de esos acontecimientos que genera una crisis y estado de duelo tanto en pacientes como familiares, seguido de un curso patológico o un afrontamiento saludable, esto depende de las características de cada uno de estos individuos y de sus grupos familiares correspondientes.(9)

El duelo es la respuesta natural a la pérdida de cualquier persona, cosa o valor con la que se ha construido un vínculo afectivo, y como tal, se trata de un proceso natural y humano y no de una enfermedad que haya que evitar o de la que haya que curarse. La expresión del duelo incluye reacciones, que muy a menudo se parecen a aquellas que acompañan a trastornos físicos, mentales o emocionales.

Es importante ser muy cauteloso en la interpretación de ciertas expresiones de duelo que pueden aparecer como patológicas y ser, en realidad, manifestaciones totalmente naturales y apropiadas, dadas las circunstancias particulares de la pérdida anticipada.(10)

Las respuestas de la familia y del paciente a esa situación de recibir un diagnóstico de enfermedad terminal, dependen de una estructura previa de funcionamiento, de la forma en que han manejado eventos importantes anteriores y una serie de mitos, creencias y tradiciones que se desarrollan y establecen alrededor del tiempo de esta historia.(11)

La rutina de la familia cambia, las actividades que cada quien realizaba se ven afectadas debido a que los familiares ahora se centran en el cuidado y atención al miembro que se encuentra enfermo. Sin embargo, este cuidado que normalmente brinda un miembro de la familia, suele ser agotador y desgastante para él, tanto física y emocionalmente. La antropóloga Comas D'Argemir describe dos de los componentes del cuidar: el componente afectivo y el componente moral. El cuidar en la familia implica "un fuerte componente afectivo (se ama a las personas para las cuales se realiza este trabajo) que además está impregnado también de un elevado contenido moral, ya que se lleva a cabo en el marco de un conjunto de obligaciones y deberes derivados de los lazos del parentesco".(12)

Ansiedad y depresión en pacientes oncológicos y sus familiares

El cuidado diario y a largo plazo de un familiar enfermo, así se asuma de manera voluntaria y con cariño, conlleva a riesgos para la salud de las personas que lo realizan, principalmente si toda la responsabilidad recae sobre una sola persona.

Astudillo y colaboradores en 2008, definen al cuidador primario, como: la persona que atiende en primera instancia las necesidades físicas y emocionales de un enfermo: papel que por lo general lo juegan el cónyuge, los hijos, un familiar cercano o alguien que es significativo para el paciente. El síndrome del cuidador primario suele estar provocado por la dificultad que entraña para el cuidador el cambio radical de su modo de vida y el desgaste que provoca ver como un ser querido va perdiendo progresivamente sus facultades físicas y psíquicas; pasando, conforme avanza el curso de la enfermedad, de ser un mero supervisor de las actividades del paciente al que le procura los cuidados más básicos.(13)

En un estudio realizado sobre “Perfil y riesgo de morbilidad psíquica en cuidadores de pacientes ingresados en su domicilio” se llegó a los siguientes resultados: los cuidadores presentan más riesgo de ansiedad, depresión e índice de esfuerzo cuanto mayor es la dependencia física y el deterioro mental del paciente, menor el apoyo social y mayor el tiempo cuidando de éste. Presenta más riesgo de ansiedad y depresión a mayor índice de esfuerzo, y más ansiedad e índice de esfuerzo a mayor disfunción familiar.

El hecho de no tener un trabajo remunerado se relaciona con mayor depresión y esfuerzo; padecer una enfermedad crónica se relaciona con la depresión, y no disponer de ayuda en el cuidado se asocia con la presencia de ansiedad.

De estos resultados podemos concluir que existe un alto grado de posibilidades que el cuidador o los cuidadores sufran algún trastorno emocional ocasionado principalmente por el estrés y la ansiedad e incluso la depresión.(14)

Los cuidadores domiciliarios precisan de mucho apoyo, porque atender a un enfermo en casa representa un cambio muy sustancial en sus vidas para el que están muy poco preparados. Necesitan comprensión de sus problemas, cuidados de salud (se automedican demasiado por no tener tiempo para visitar a su médico) y educación sobre cómo atender a los enfermos. La labor de proporcionar cuidados constantes al enfermo por un tiempo prolongado, produce con frecuencia en el responsable de la asistencia, astenia, fatiga, sensación de fracaso, deshumanización de la asistencia, insomnio, síntomas somáticos, pérdida del sentido de la prioridad, estado

depresivo, aislamiento social, mayor automedicación, irritabilidad, falta de organización, pobre concentración y rendimiento.(12)

Los médicos de familia pueden tener un impacto significativo en la salud y el bienestar de los cuidadores. Al evaluar el nivel de cuidador de carga, incluyendo la cuestión de la depresión, el médico puede identificar a los cuidadores que están en alto riesgo de problemas físicos y emocionales. Los médicos de familia pueden educar a los cuidadores sobre técnicas de gestión de comportamiento y estrategias de supervivencia. Al proporcionar el enfoque integral para el cuidado de los cuidadores, médicos de familia pueden ayudar a prepararlos para las muchas fases de este papel difícil.(15)

Como podemos darnos cuenta, la situación que enfrentan tanto el paciente oncológico como sus familiares no es nada sencilla, ambos necesitan de todo el apoyo que se les pueda brindar no solo medicamente sino a la par de una intervención psicológica oportuna que les ayude en el proceso de afrontar la enfermedad. La Asociación de Ligas Europeas contra el cáncer (ECL) menciona al respecto “los aspectos médicos y psicosociales tienen la misma importancia para el paciente de cáncer. Los pacientes oncológicos, allegados y sus familiares necesitan asesoramiento, apoyo y cuidados especiales durante y después del tratamiento”.(16)

Resulta clara la necesidad de disponer de instrumentos adaptados en nuestra población para mejorar la intervención y la investigación en el ámbito de la Psicooncología; y, en particular, la pertinencia de poder registrar con fiabilidad variables tan importantes como son las respuestas emocionales, la depresión y la ansiedad. La Escala de Ansiedad Hospitalaria (HAD) (Zigmond y Snaith, 1983) es un instrumento que evalúa ansiedad y depresión y se utiliza cada vez con mayor frecuencia en el campo de la salud-enfermedad. La escala HAD tiene una alta aplicabilidad, ya que su sencillez y brevedad aumenta la probabilidad de aceptación y capacidad para ser usado como medida de prevalencia de ansiedad y depresión en enfermedad física; de evolución del impacto psicológico en procesos de enfermedad y su tratamiento, de predictor de respuesta emocional posterior; y de resultado en intervención psicológica. La ausencia de alusiones a psicopatología la hace más adecuada y aceptable para pacientes físicos que otras escalas psiquiátricas.(16)

Ansiedad y depresión en pacientes oncológicos y sus familiares

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio de tipo encuesta comparativa (Prospectiva, transversal, observacional, y comparativa) en pacientes oncológicos y su respectivo familiar cuidador, que acudieron al Instituto de investigaciones Médico Biológicas de la Universidad Veracruzana durante el periodo de estudio (Septiembre, Octubre, Noviembre del 2011).

La población estudiada estuvo compuesta por 200 participantes divididos en dos grupos, grupo1 (pacientes) y grupo2 (familiares). Los criterios de inclusión fueron que los pacientes y sus familiares acudieran a consulta o a radiación dentro del periodo de estudio. Fueron excluidos los pacientes en hospitalización y los que no accedieron a responder la encuesta. Y eliminados de la muestra los cuestionarios incompletos.

La recolección de datos se llevó a cabo mediante la escala HAD de ansiedad y depresión de Zigmond y Snaith, 1983, en su adaptación hispana. La escala consta de 14 ítems, de los cuales las preguntas pares corresponden a depresión y las nones a ansiedad. Dicha escala se encuentra estructurada como "auto-aplicable" ó de "auto-informe", las respuestas se califican en un rango de 0 a 3 puntos según la respuesta en ambas secciones (ansiedad y depresión). Sus ítems se refieren a contenidos especialmente relevantes en el contexto de enfermedad médica, incluyendo respuestas cognitivas, emocionales y comportamentales de la ansiedad y depresión; obviando en su mayor parte el componente somático que podría dar falsos positivos al contaminarse con sintomatología de enfermedad física.

Se estudiaron las variables correspondientes a características sociodemográficas, como la edad, el sexo, la ocupación, la escolaridad y la religión. Haciendo una comparación entre pacientes y familiares. La variable independiente en este caso es el paciente con cáncer; las variables dependientes que produce con frecuencia en el responsable de la asistencia, astenia, fatiga, sensación de fracaso, deshumanización de la asistencia, insomnio, síntomas somáticos, pérdida del sentido de la prioridad, estado depresivo, aislamiento social, mayor automedicación, irritabilidad, falta de organización, pobre concentración y rendimiento.(12)

Los médicos de familia pueden tener un impacto significativo en la salud y el bienestar de los cuidadores. Al evaluar el nivel de cuidador de carga, incluyendo la cuestión de la depresión, el médico puede identificar a los cuidadores que están en alto riesgo de problemas físicos y emocionales. Los médicos de familia pueden

educar a los cuidadores sobre técnicas de gestión de comportamiento y estrategias de supervivencia. Al proporcionar el enfoque integral para el cuidado de los cuidadores, médicos de familia pueden ayudar a prepararlos para las muchas fases de este papel difícil.(15)

Como podemos darnos cuenta, la situación que enfrentan tanto el paciente oncológico como sus familiares no es nada sencilla, ambos necesitan de todo el apoyo que se les pueda brindar no solo medicamente sino a la par de una intervención psicológica oportuna que les ayude en el proceso de afrontar la enfermedad. La Asociación de Ligas Europeas contra el cáncer (ECL) menciona al respecto "los aspectos médicos y psicosociales tienen la misma importancia para el paciente de cáncer. Los pacientes oncológicos, allegados y sus familiares necesitan asesoramiento, apoyo y cuidados especiales durante y después del tratamiento".(16)

Resulta clara la necesidad de disponer de instrumentos adaptados en nuestra población para mejorar la intervención y la investigación en el ámbito de la Psicooncología; y, en particular, la pertinencia de poder registrar con fiabilidad variables tan importantes como son las respuestas emocionales, la depresión y la ansiedad. La Escala de Ansiedad Hospitalaria (HAD) (Zigmond y Snaith, 1983) es un instrumento que evalúa ansiedad y depresión y se utiliza cada vez con mayor frecuencia en el campo de la salud-enfermedad. La escala HAD tiene una alta aplicabilidad, ya que su sencillez y brevedad aumenta la probabilidad de aceptación y capacidad para ser usado como medida de prevalencia de ansiedad y depresión en enfermedad física; de evolución del impacto psicológico en procesos de enfermedad y su tratamiento, de predictor de respuesta emocional posterior; y de resultado en intervención psicológica. La ausencia de alusiones a psicopatología la hace más adecuada y aceptable para pacientes físicos que otras escalas psiquiátricas.(16)

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio de tipo encuesta comparativa (Prospectiva, transversal, observacional, y comparativa) en pacientes oncológicos y su respectivo familiar cuidador, que acudieron al Instituto de investigaciones Médico Biológicas de la Universidad Veracruzana durante el periodo de estudio (Septiembre, Octubre, Noviembre del 2011). La población estudiada estuvo compuesta por 200 participantes divididos en dos grupos, grupo1 (pacientes) y grupo2 (familiares).

Ansiedad y depresión en pacientes oncológicos y sus familiares

Los criterios de inclusión fueron que los pacientes y sus familiares acudieran a consulta o a radiación dentro del periodo de estudio. Fueron excluidos los pacientes en hospitalización y los que no accedieron a responder la encuesta. Y eliminados de la muestra los cuestionarios incompletos.

La recolección de datos se llevó a cabo mediante la escala HAD de ansiedad y depresión de Zigmond y Snaith, 1983, en su adaptación hispana. La escala consta de 14 ítems, de los cuales las preguntas pares corresponden a depresión y las nones a ansiedad. Dicha escala se encuentra estructurada como "auto-aplicable" ó de "auto-informe", las respuestas se califican en un rango de 0 a 3 puntos según la respuesta en ambas secciones (ansiedad y depresión). Sus ítems se refieren a contenidos especialmente relevantes en el contexto de enfermedad médica, incluyendo respuestas cognitivas, emocionales y comportamentales de la ansiedad y depresión; obviando en su mayor parte el componente somático que podría dar falsos positivos al contaminarse con sintomatología de enfermedad física.

Se estudiaron las variables correspondientes a

características sociodemográficas, como la edad, el sexo, la ocupación, la escolaridad y la religión. Haciendo una comparación entre pacientes y familiares. La variable independiente en este caso es el paciente con cáncer; las variables dependientes que se midieron fueron la ansiedad y la depresión.

El procesamiento y análisis estadístico se realizó con estadística descriptiva y las prueba chi cuadrada, lo que permitió la comparación entre pacientes y familiares.

RESULTADOS

De la población estudiada se observó que el sexo femenino predominó en ambos grupos (pacientes 76%, familiares 67%). En ambos grupos el mayor porcentaje del estado civil fue casado (pacientes 55%, familiares 60%), seguido de un 27% de solteros. La escolaridad primaria (pacientes 33%, familiares 24%) predominó en el grupo 1 y secundaria y bachillerato en el grupo 2 (pacientes 29%, familiares 56%). La mayor parte de la población estudiada profesa la religión católica (pacientes 82%, familiares 74%). (Tabla I)

TABLA I. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMGRÁFICAS DE LOS PACIENTES Y SUS FAMILIARES N = 200

Características	Grupo 1 (n=100)		Grupo 2 (n=100)		p
	n	%	n	%	
Sexo					
Femenino	76	76	67	67	NS
Masculino	24	24	33	33	
Estado civil					
Casado	55	55	60	60	NS
Soltero	27	27	28	28	
Viudo	9	9	4	4	
Divorciado	3	3	2	2	
Otro	6	6	6	6	
Escolaridad					
Ninguna	27	27	8	8	
Primaria	33	33	24	24	
Secundaria	12	12	31	31	
Bachillerato o técnico	17	17	25	25	
Licenciatura o más	11	11	12	12	
Religión					
Católica	82	82	74	74	
Evangélica	13	13	13	13	
Mormona	2	2	4	4	
Testigo de Jehová	3	3	1	1	
Otros	0	0	8	8	

Ansiedad y depresión en pacientes oncológicos y sus familiares

La edad en la mayor parte de la población estudiada se encuentra entre los 50 y 65 años (41) y de los 34 a 49 años (34) en el grupo 1, mientras que en el grupo 2, la mayor población tiene una edad entre los 34 y 49 años (42) y los 18 a 33 años (28). La mayor parte de la población se desempeña como ama de casa (pacientes 57, familiares 47), en un menor número se desempeñan como empleados (pacientes 17, familiares 18). (Figuras 1 y 2).

el grupo 2, la gran mayoría de pacientes y sus familiares no mostraron depresión. (Figura 3)

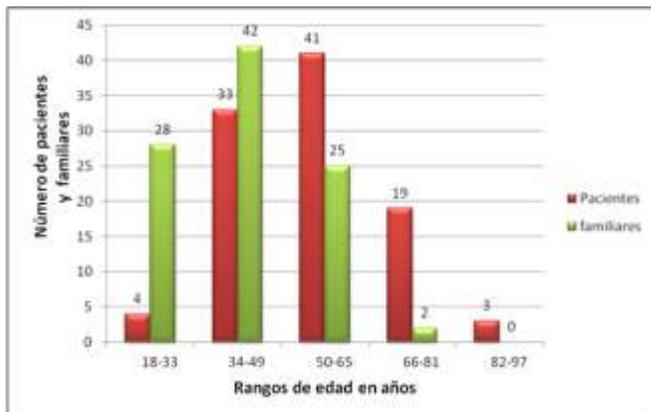


Figura 1. EDAD DE PACIENTES Y SUS FAMILIARES

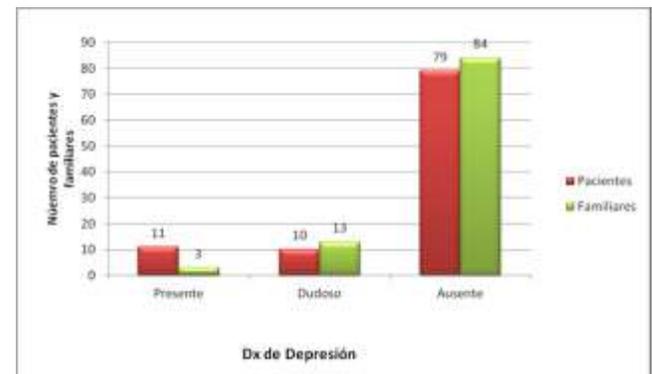


Figura 3. DEPRESIÓN EN PACIENTES Y SUS FAMILIARES

Se encontró más ansiedad en el grupo 2 (24), que en el grupo 1 (18) sin diferencia significativa estadística ($p > 0.05$). También se observaron casos dudosos de ansiedad en 21 pacientes y 24 familiares. La mayor parte de los dos grupos no reportan puntuación de ansiedad. (Figura 4)

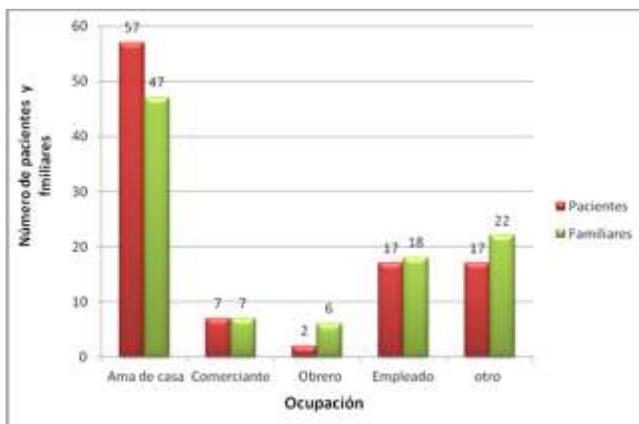


Figura 2. OCUPACIÓN DE PACIENTES Y SUS FAMILIARES

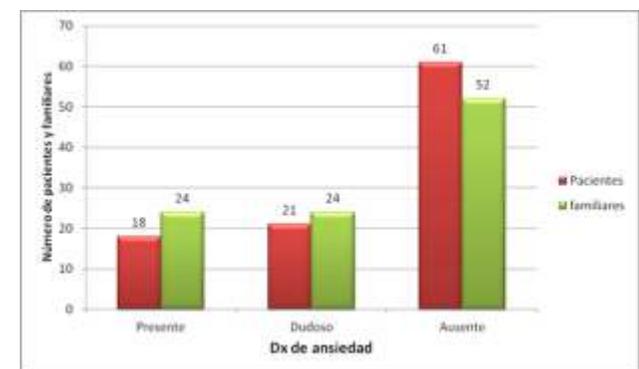


Figura 4. ANSIEDAD EN PACIENTES Y SUS FAMILIARES

La mayor parte de la población que presenta diagnóstico de depresión se encuentra ubicada en el grupo 1 (11), lo mismo en caso dudoso (10); únicamente se encontraron tres casos de depresión en

Ansiedad y depresión en pacientes oncológicos y sus familiares

DISCUSIÓN

Barrón en el 2009 realizó un estudio monográfico en México, donde encontró que las características sociodemográficas de los familiares que cuidan a los pacientes con cáncer son en su mayoría mujeres casadas entre los 45 y 65 años de edad, sin estudios; resultados que tienen ciertas coincidencias a los obtenidos en la presente investigación donde los familiares en su mayoría son mujeres entre los 34 y los 49 años de edad, casadas, con secundaria terminada. Si bien ambos resultados tienen ciertas diferencias en cuanto a la escolaridad los rangos de edad son similares.(13)

Cortez realizó un estudio en pacientes y familiares que ingresaron al Servicio de Oncología Médica del Hospital Universitario 12 de Octubre de Madrid (España), durante el año 2002; donde establece que los familiares son mujeres entre los 36 y 55 años, rango de edad que es similar al encontrado en el presente estudio.(15)

En cuanto al diagnóstico por la aplicación del test HAD para el presente estudio se obtuvo que 24% de los familiares presentan ansiedad y sólo 3% presentan depresión. En el estudio monográfico que Barrón realizó en México expone los resultados obtenidos por Dueñas que en el 2006 concluyó que el 81.3% son casos de ansiedad y el 85.2% son casos de depresión de una población de 112 familiares. Existe una marcada diferencia entre ambos resultados.(13)

En el grupo de pacientes la mayoría son mujeres casadas, amas de casa entre los 50 y 65 años de escolaridad básica, Cortez en el 2009 por medio de un cuestionario sociodemográfico y datos clínicos obtuvo de una muestra de 55 pacientes que la mayoría son hombres casados con una edad media de 50 años de grado escolar básico. Cabe resaltar que en comparación con el presente estudio estos resultados difieren en el sexo de los pacientes pero son similares en la edad y el grado de estudio.(15)

De igual forma Díaz en el 2010 realizó un estudio con pacientes que se encontraban en tratamiento en los Servicios de Ginecología Oncológica y Medicina Oncológica del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins donde encontró en una población de 287 pacientes que estos son mujeres, mayores de 60 años; comparando estos resultados con los obtenidos en la presente investigación encontramos que la edad y el sexo son similares en ambos resultados. De los resultados obtenidos del diagnóstico se encontró que el 18% padecen ansiedad y 11% presentan depresión. Hernández en el 2011 realizó un estudio en Madrid donde encontró que 42% de los pacientes

presentaban ansiedad y 21% depresión de una población de 66 pacientes. Comparando ambos estudios, encontramos que las poblaciones estudiadas varían en cuanto a la cantidad de la población.(11, 18)

En otro estudio realizado por Hernández en el 2007, en una población de 120 pacientes oncológicos se encontró que el 7.8% presentan ansiedad y el 5.2% depresión. Dichos resultados fueron obtenidos con el mismo instrumento utilizado para el presente estudio y que en comparación son menores a los encontrados en la presente investigación.

La diferencia esencial que encontramos entre este y los estudios mencionados con anterioridad radica, en las circunstancias de la aplicación del instrumento que en la mayoría de los casos fue utilizado el test HAD, en los estudios mencionados la aplicación se realizó en pacientes que se encontraban hospitalizados y los familiares que cuidaban de ellos, por el contrario la aplicación para este estudio se realizó en pacientes que acudían a sesión de Radioterapia y los familiares que les acompañaban.

CONCLUSIONES

1. Los pacientes oncológicos son el grupo que presenta un mayor número de casos de depresión, en comparación con los familiares cuidadores.
2. Los familiares encargados de cuidar a los pacientes oncológicos presentan ansiedad, no obstante la frecuencia es baja.
3. Los pacientes en su mayoría son mujeres casadas, entre los 50 y 65 años de edad, de bajo nivel educativo, y que profesan la religión católica.
4. Los familiares que se encargan de cuidar a los pacientes oncológicos en su mayoría son mujeres casadas, amas de casa, entre los 34 y 49 años de edad; con educación secundaria que profesan la religión católica.

REFERENCIAS

1. Torres-Ferman IA, Beltrán-Guzmán FJ, Martínez-Perales G, Saldívar-González AH, Quesada-Castillo J, Cruz-Torres LD. Cuidar a un enfermo ¿pesa?. La ciencia y el hombre 2006;19: 24-26..
2. Rojas-May G. Intervención psicológica en pacientes con cáncer de mama. Revista médica clínica Condes 2006; 17: 194-197.
3. Cano A. Control emocional, estilo represivo de afrontamiento y cáncer: ansiedad y cáncer. Psicooncología 2005; 2: 71-80.

Ansiedad y depresión en pacientes oncológicos y sus familiares

4. Murillo M, Alarcón-Prada A. Tratamientos psicosomáticos en el paciente con cáncer. *Rev Colomb Psiquiat*. 2006; 35: 92-111.
5. Maté J, Hollenstein MF, Gil FI. Insomnio, ansiedad y depresión en el paciente oncológico. *Psicooncología* 2004; 1: 211-230.
6. Rodríguez-Vega, A. Ortiz-Villalobos J, Palao-Tarrero E, Avedillo A. Sánchez-Cabezudo F, Chinchilla C. Síntomas de ansiedad y depresión en un grupo de pacientes oncológicos y sus cuidadores. *Eur. J. Psychiat* 2002; 16: 27-38.
7. Sierra JC, Ortega V, Zubeidat I. Ansiedad, angustia y estrés: tres conceptos a diferenciar. *Revista Mal Estar e Subjetivade* 2003; 3.
8. Hernández M, Cruzado JA, Arana Z. Problemas psicológicos en pacientes cáncer: dificultades de detección y derivación al psicooncólogo. *Psicooncología* 2007; 4: 179-191.
9. Pérez-Cárdenas C, Rodríguez-Herrera F. Afrontamiento de la enfermedad oncológica por el grupo familiar. *Psicología científica.com* 2008.
10. Gil-Juliá B, Bellver A, Ballester C. Duelo: Evaluación, diagnóstico y tratamiento. *Psicooncología* 2008; 5: 103-116.
11. Díaz AG, Yaringaño LJ. Clima familiar y afrontamiento del estrés en pacientes oncológicos. *Revista IIPSI Facultad de psicología UNMSM* 2010; 13: 69-86.
12. Expósito CY. La calidad de vida en los cuidadores primarios de pacientes con cáncer. *Instituto superior de ciencias médicas de la habana* 2008; 52.
13. Barrón-Ramírez BS, Alvarado-Aguilar S. Desgaste físico y emocional del cuidador primario en cáncer. *Instituto nacional de cancerología de México* 2009; 4: 39-46.
14. Serrano MM, Ortegab López-Matosesb P, Pellicer-Magranerc P. Perfil de riesgo de morbilidad psíquica en cuidadores de pacientes ingresados en su domicilio. *Originales* 2003; 32: 77-87.
15. Cortés-Funes F, Abián L, Cortés-Funes H. Adaptación psicosocial del paciente oncológico ingresado y del familiar cuidador principal. *Psicooncología*; 0: 83-92.
16. Grupo Madrileño de Psicooncología. Colegio Oficial de Psicólogos de Madrid. Propuesta de inclusión del psicólogo en la atención integral del paciente con cáncer. *Psicooncología*; 0: 157-160.
17. López-Roig, S., Terol, M.C., Pastor, M.A., Neipp, M.C., Massutí, B.; Rodríguez-Marín, J., Leyda, J.I., Martín-Aragón, M. y Sitges, E. Ansiedad y depresión. Validación de la escala HAD en pacientes oncológicos. *Revista de psicología de la de la salud* 2000; 12: 127-155.
18. Fernández-Rodríguez C, Padierna-Sánchez C, Villoria-Fernández E, Amigo-Vázquez A, Fernández-Martínez R, Peláez-Fernández I. Repercusión de la ansiedad y la depresión en el estado físico y funcionalidad de enfermos oncológicos durante el tratamiento con quimioterapia. *Psicothema* 2011; 23: 374-381.

Impacto de la educación nutricia y actividad física basada en un bajo índice glucémico en pacientes diabéticos.

Adriana Ramos-Beauregard*, María Teresa Carús-Docal*, Raúl Antonio Díaz-Vega*, Rubí del Rocío Sánchez-Ramírez*, Cinthia Macossay-Moreno*.

*Facultad de Nutrición, Universidad Veracruzana, Veracruz Ver.

Correspondencia:

Mtra. Adriana Ramos Beauregard
Facultad de Nutrición, campus Veracruz
Universidad Veracruzana
Iturbide s/n esquina Carmen Serdán.
Col. Zaragoza C.P. 91700
Veracruz, Ver.
Teléfono: 2299312003
Fax: 2299312003
Correo electrónico: adrramos@uv.mx

RESUMEN

Introducción: El proyecto piloto "VIDA" dirigido a diabéticos promocionado por la OPS/OMS y la Secretaría de Salud en México, se llevó a cabo en el Centro de Salud Urbano No. 7 "Club de Leones" de los Servicios de Salud de Veracruz, específicamente en la Jurisdicción Sanitaria No. VIII., parte del estilo de vida saludable lo es la alimentación basada en un bajo índice glucémico y la actividad física que incidan en cifras de glucosa favorables. Objetivo: Lograr cifras de glucosa en sangre menor o igual a 100 mg/dl a través de la educación nutricia y el ejercicio. Material y métodos: Se efectuó un estudio de tipo transversal y cuali - cuantitativo. Universo: usuarios que pertenecen al programa del adulto. Muestra: Se seleccionaron de forma aleatoria a 20 pacientes con Diabetes tipo II con peso normal, sobrepeso u obesidad, de los cuales 10 fueron grupo control en el centro de salud de Reserva Tarimoya. Criterios de Inclusión: Pacientes diabéticos que pudieran realizar actividad física y tuvieran disponibilidad de participar en la investigación. Resultados: El 20% modificó su IMC de obesidad grado II a obesidad grado I. En el grupo control los pacientes no obtuvieron pérdida de peso con los planes alimentarios convencionales. En relación a la glucosa capilar el grupo control con planes convencionales se mantuvo un 60% controlado pero el 40% descontrolado a diferencia del grupo experimental en donde el 60% logró niveles de glucosa < de 100mg,

30% entre 101 y 126 mg y únicamente un 10% > de 126mg.El 90 % tensión arterial óptima y el 60 % menos o igual a 85 cm de circunferencia de cintura. Conclusiones: La alimentación basada en un bajo índice glucémico sí influye en la variación de la glucemia siempre y cuando se tenga un control en el paciente y el mismo paciente sea constante en el plan alimentario indicado y realice ejercicio.

Palabras clave: Alimentos de bajo índice glucémico, educación nutricia, actividad física.

ABSTRACT

Introduction: The pilot scheme "LIFE" directed diabetics promoted by the OPS/OMS and the Secretariat of Health in Mexico, was carried out in the Urban Center of Health Not. 7 "Club of Lions" of the Services of Health of Veracruz, specifically in the Sanitary Jurisdiction Not. The VIII.th, part of the healthy way of life it is the supply based on a low index glucémico and the physical activity that they affect in favorable numbers of glucose. Target: To achieve numbers of glucose in minor or equal blood to 100 mg/dl across the nutritious education and the exercise. Material and method: There was effected a study of transverse type and cuali - quantitatively. Universe: users who belong to the program of the adult.

Impacto de la educación nutricional y actividad física basada en un bajo índice glucémico en pacientes diabéticos.

It shows: type was selected of random form to 20 patients by Diabetes type II by normal weight, overweight or obesity, of which 10 were a group control in the center of health of Reservation Tarimoya. Criteria of Incorporation: diabetic Patients who could realize physical activity and had availability of taking part in the investigation. Results: 20 % modified his IMC of obesity degree II to obesity degree I. In the group control the patients did not obtain loss of weight with the food conventional plans. In relation to the capillary glucose the group control with conventional plans was kept 60 % controlled but 40 % got out of control unlike the experimental group where 60 % achieved levels of glucose <of 100mg, 30 % between 101 and 126 mg and only 10 %> of 126mg. 90 % arterial ideal tension and 60 % less or equal to 85 cm of circumference of waist. Conclusions: The supply based on a low index glucémico yes influences the variation of the glycemia always and when a control is had in the patient and the same patient is constant in the food indicated plan and realizes exercise

Key words: Low glycemic index foods, nutritional education, physical activity

INTRODUCCIÓN

La OPS/OMS y la Secretaría de Salud en México se organizaron y llevaron a cabo en los Centros de Salud “Club de Leones” y “Reserva Tarimoya” un proyecto piloto dirigido a pacientes diabéticos en el cual se busca el mejoramiento de la calidad de la atención a la Diabetes en México, con el fin de realizar cambios que faciliten los esfuerzos del equipo de salud.

Aún la mayoría de los pacientes diabéticos del Centro de Salud Urbano (CSU 7) “Club de Leones” no se ha apegado al plan alimentario y se han resistido a realizar constantemente actividad física.

Es frecuente escuchar que no pueden asistir a consulta o a los ejercicios por cuestiones de labores del hogar o de trabajo, como también que una dieta es muy cara. Se consideró importante el diseñar estrategias alimentarias de acuerdo a cada paciente diabético e integrar a cada paciente paulatinamente a la práctica de una actividad física cómoda y constante, promoviendo la aceptación del plan alimentario permitiendo alimentos de bajo índice glucémico.(1-8)

MATERIAL Y MÉTODOS

Se efectuó un estudio de tipo transversal, ya que a

través de un registro los indicadores fueron medidos en ocasiones durante 6 meses con pacientes diabéticos sin complicación, en donde las Variables Independientes: Hábitos Alimentarios (cualitativa, con escala nominal) y Ejercicio (cuantitativa, de razón, unidad de medición; tiempo). Variable Dependiente: Glucemia (cuantitativa, de razón con unidad de medición en mg/dl) en control, a los cuales se les brindó información, utilizando dentro de la educación nutricional técnicas de manejo de alimentos “liebre y tortugas”, además de darles a conocer las complicaciones y el tratamiento de su patología e integrándose el 50% de cada grupo a una rutina de ejercicio de tipo aeróbico con una frecuencia de 3 a 5 veces por semana según su acondicionamiento físico, de 30 a 45 minutos por sesión. El 50% restante fue el grupo control. Universo: 106 usuarios que pertenecen al programa del adulto. Muestra: Se seleccionaron de forma aleatoria a 20 pacientes con Diabetes tipo II con peso normal, sobrepeso u obesidad, 10 de ellos habían participado anteriormente en el proyecto vida y 10 sujetos a control. Criterios de Inclusión: Pacientes diabéticos que pudieran realizar actividad física y tuvieran disponibilidad de participar en la investigación. Criterios de Exclusión: a) Pacientes que no acudieron al servicio de nutrición, b) Aquellos que se mostraron renuentes o que presentaran alguna complicación, c) Quienes se negaron a seguir participando en el programa. Evaluación del Estado Nutricio: En la consulta se realizó la evaluación nutricional, tomando en cuenta los indicadores antropométricos y alimentarios, los cuales se registraron en un formato de nutrición, además de la glucosa capilar y la tensión arterial. Material: Báscula, estadímetro, glucómetro, tiras reactivas, baumanómetro, cinta, rotafolios, plato del bien comer y réplicas de alimentos.

Manejo estadístico de la información: Tomando en cuenta los indicadores antropométricos, la glucosa capilar y la tensión arterial, se realizaron evaluaciones periódicas, obteniendo un porcentaje según la frecuencia con que se presentó disminución en dichos indicadores, a los cuales se les asignó una categoría, refiriendo en esta los valores óptimos y factores de riesgo.

Diagnostico del Estado Nutricio: Según los resultados de los indicadores de la evaluación se fijaron los objetivos de la nutrioterapia individual.

Los pacientes seleccionados realizaron de 3 a 5 veces por semana una rutina de ejercicios, se confirmó cada mes en la consulta con el Índice de Masa Corporal (IMC), circunferencias de cintura Con respecto a la Tensión arterial, observamos que en

Impacto de la educación nutricia y actividad física basada en un bajo índice glucémico en pacientes diabéticos.

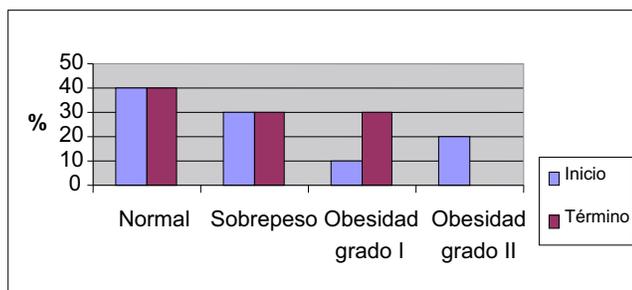
el grupo control no hay modificación de la misma, es decir se mantuvieron de un inicio al final con los mismos niveles, a diferencia del grupo que realizó actividad física en donde se aprecia un incremento en la normalidad de la presión sanguínea y por lo consiguiente la disminución de la alta.

un 60% obtuvo una cintura de menos o igual a 85 cm de circunferencia, un 20% menos o igual a 90 cm de circunferencia y solo un 20% se mantuvo con más de 90 cm de circunferencia de cintura (Gráfica 5). Se usó como estrategia la disminución paulatina de calorías para no causar un rechazo, iniciaron una rutina de ejercicio, el 50% ya realizaba anteriormente ejercicio, el 40% se adaptó gradualmente hasta alcanzar la misma intensidad y sólo un 10% realizó una rutina de ejercicio de coordinación. (9-26)

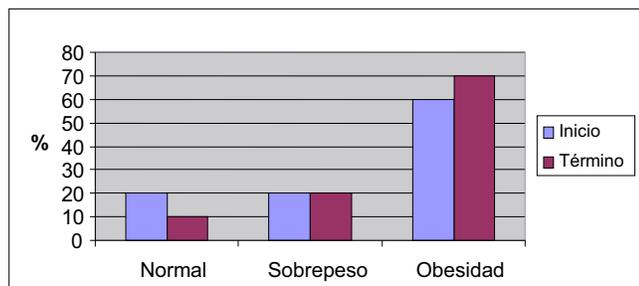
RESULTADOS

El efecto causado en los pacientes seleccionados se observa en la Grafica 1 donde nos muestra que el 20% modificó su IMC de obesidad grado II a obesidad grado I. Analizando los datos en forma particular en el cuadro I se indica el IMC de cada uno de los pacientes seleccionados.

Podemos observar en la Grafica 2 que en el grupo control los pacientes no obtuvieron pérdida de peso con los planes alimentarios convencionales, y que por el contrario se aprecia un incremento del mismo en los casos de sobrepeso y obesidad.

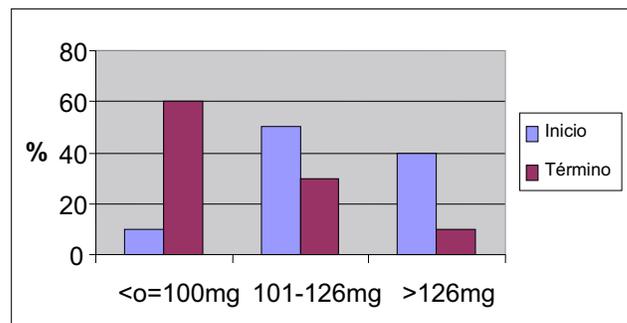


Gráfica 1. IMC en pacientes seleccionados

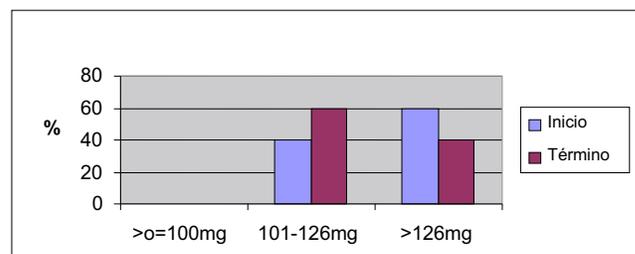


Gráfica 2. IMC en pacientes del grupo control

Con respecto al comportamiento de la Glucosa capilar en pacientes seleccionados (Gráfica 3) la combinación del plan alimentario de bajo IG con la actividad física logró que el 60% de los pacientes seleccionados, obtuviera cifras de glucemia igual o menor a 100 mg/dl, el 30% logró mantenerse controlado y un 10% en descontrol, no así en el grupo control (Grafica 4) ya que, con planes convencionales se mantiene un 60% controlado pero el 40% descontrolado.



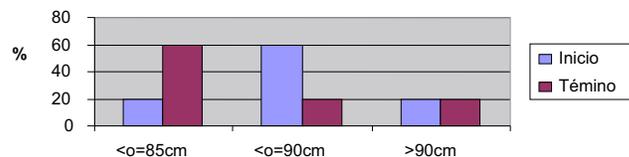
Gráfica 3. Glucosa capilar en pacientes seleccionados



Gráfica 4. Glucosa Capilar en pacientes del grupo control

Con respecto a la Tensión arterial, observamos que en el grupo control no hay modificación de la misma, es decir se mantuvieron de un inicio al final con los mismos niveles, a diferencia del grupo que realizó actividad física en donde se aprecia un incremento en la normalidad de la presión sanguínea y por lo consiguiente la disminución de la alta.

un 60% obtuvo una cintura de menos o igual a 85 cm de circunferencia, un 20% menos o igual a 90 cm de circunferencia y solo un 20% se mantuvo con más de 90 cm de circunferencia de cintura (Gráfica 5).



Gráfica 5. Circunferencia de Cintura

Impacto de la educación nutricional y actividad física basada en un bajo índice glucémico en pacientes diabéticos.

CONCLUSIONES

El objetivo de nuestra investigación fue mostrar que la alimentación basada en un bajo índice glucémico combinada con la actividad física logra cifras menores o igual a 100 mg/dl de glucosa capilar. Dando como resultado disminución de la glucemia en los pacientes que realizaron ejercicio y alimentación basada en bajo índice glucémico.

Cabe mencionar que aunque se logró en un 20 % la disminución ponderal de 1,000 g a 2,500 g, un 6 % obtuvo menos o igual a 100 mg/dl de glucosa capilar, el 90 % tensión arterial óptima y el 60 % menos o igual a 85 cm de circunferencia de cintura, por lo que puedo concluir que la alimentación basada en un bajo índice glucémico sí influye en la variación de la glucemia siempre y cuando se tenga un control en el paciente y el mismo paciente sea constante en el plan alimentario indicado y realice ejercicio.(21-26)

REFERENCIAS

1. Badui Dergal S. Química de los alimentos 3ra edición. Ed. Pearson Educación Longman, México. 1999 págs. 117-119.
2. Buskirk EK. Conocimientos actuales sobre nutrición. 6ta edición. Ed: Organización Panamericana de la Salud e Instituto Interamericano de ciencias de la vida, Washington, DC. págs. 394, 337.
3. Braguinsky y col. Obesidad. Patogenia, clínica y tratamiento. 2da edición. Ed: El Ateneo. México, págs. 323, 337.
4. Casanueva E, Kaufer-Horwitz M. Pérez Lizaur AB, Arroyo, P. Nuriología Médica 2da edición. Ed: Médica Panamericana. 2001. págs 17-190, 283-310, 369-388.
5. Cuadernos de Nutrición. Vol. 27 No. 3 Mayo/Junio 2004.
6. Cuadernos de Nutrición. Vol 27 No 4. Julio/Agosto 2004.
7. Fiegel KM, Ezati TM, Harris MI. Prevalence or Diabetes in Mexican American Cubans and Puerto Rico; de Hispanic Health and Nutrition Examination Survey. 1991. págs. 628-688.
8. Gangliardino J.J., Assad G.D, Kronsbein M., Lahera E., Mercuri N., Rizziti L., y Zufriategui Z. Como tratar mi diabetes 1ª. edición. Ed: Biblioteca Médica Adventis. 2003. págs.100-103, 110.
9. Greenspan F. Gordon J. Strewler. Endocrinología Básica y Clínica 5ta. Edición. Ed: El Manual Moderno. México, 2000. págs. 677-750, 811, 825.
10. Guyton H. Fisiología y Patología 7ª edición. Ed: Mc Graw Hill. Interamericana. México, 1998. págs 624-628.
11. Hernández Rodríguez M., Sastre Gallego A., Tratado de nutrición 1a.edición. Ed: Díaz de Santos. 1999. págs 959-972.
12. Horton E.S y Napoli N. Conocimientos actuales sobre Nutrición 7ma edición. Editores Ekhard E: Ziegler y L.J Filer Jr. ED: Internacional Life Sciencen Institute. págs 22-35, 95-103, 476-485, 449-457.
13. Lerman. Atención integral al paciente diabético 2da edición. Ed: Mc Graw-Hill Interamericana 1998. págs 55-57, 87-95 y 276.
14. Lerman Garber I. Aprenda a vivir sin diabetes. Guía práctica para el manejo de la diabetes. 1ª. edición. Ed. Offset. 1999 págs 26, 43-45, 82-88.
15. Lerman Garber I. Fundamentos de la diabetes "tratamientos". Grupo Mercadotecnia de Innovación y Desarrollo S.A. de C.V. 1997. págs 3-17.
16. Levobitz H.E. MD. American Diabetes Association. Programa clinic educacional. Tratamiento de la Diabetes Mellitus y sus complicaciones. 1ª. edición. págs 102-110.
17. Madrid Conesa J. El libro de la obesidad y su tratamiento 1ª. edición. Ed: Arán 1998. págs. 149-161.
18. Mahan L.K., Escot Stump S. Nutrición y Dietoterapia de Krause 10a edición. Ed: Mc Graw-Hill Interamericana 2001. págs 810-815, 826-829.
19. Mazza G. Alimentos Funcionales, Aspectos Bioquímicos y de procesado. Ed: Acribia S.A. 1998. págs 46-54.
20. Moreno E., Monereo M.S, Alvarez Hdez J. Obesidad "La Epidemia del Siglo XXI". 2ª edición . Ed: Díaz Santo 2000. págs. 149-165, 292-305.
21. Rodríguez Portales J.A. Endocrinología Clínica. 1ª. edición. Ed: Mediterráneo 2000. págs. 281-285, 439-443.
22. Sherman WM, Peden MC, Wright DA. Carbohydrate feedings 1 hr before exercise improves cycling performance Am J Clin Ntr. 191; 54: 1991. 866-870.
23. Shils M.E. "Nutrición en Salud y enfermedad". 9a. edición. Ed: Mc Graw-Hill. Vol II 2002. págs. 1577-1583, 1589-1595.
24. Smith/Thies Fisiología "Principios biológicos de la enfermedad" 2ª. edición. Ed: Médica Panamericana. 1999. págs. 327-334, 419.
25. Sodeman. Fisiología Clínica de Sodeman. 7ª edición. Ed: Mc Graw-Hil. Interamericana. 1999 págs. 816-828.
- www.fns.org.mx
26. Fomento de nutrición y salud AC. Cuadernos de Nutrición 2003.

CASOS CLÍNICOS

Osteopoikilosis Autosómica Dominante en una familia.

Roberto Lagunes Torres*, Cecilia Aida Bustamante-Reyes**,
Carmen Sofía Silva-Cañetas*

*Instituto de investigaciones Médico-Biológicas, Universidad Veracruzana, Veracruz Ver.

**Hospital de Pediatría, Centro Médico "La Raza", Instituto Mexicano del Seguro Social, México DF.

Correspondencia:

Dr en C. Roberto Lagunes Torres
Departamento de Biología celular
Instituto de Investigaciones Médico-Biológicas
Universidad Veracruzana.
Iturbide SN
Col. Zaragoza 91900
Veracruz Ver
Tel: (229) 9223292
E.mail. rlagunes@uv.mx

RESUMEN

Introducción: La Osteopoikilosis que puede incluir al Síndrome de Buschke-Ollendorff (BOS) y la Melorheostosis (MEL); porque en algunos casos ambas entidades se presentan juntas. Es un padecimiento poco frecuente que se hereda en forma autosómica dominante. En la mayoría de los casos benignos cursa sin manifestaciones clínicas, y en muchas ocasiones el hallazgo es por algún estudio radiológico dirigido a la búsqueda de otra situación clínica. Se caracteriza por lesiones punteadas redondas u ovoides en las regiones esponjosas de metáfisis y epífisis de huesos largos, en la escápula, en la pelvis, en carpo y en tarso. El gen responsable de ambos tipos de osteopoikilosis es LEMD3 localizado en 12q14.3 (banda 14.3 en el brazo largo del cromosoma 12) y su número de catálogo en OMIM es 16670. El gen codifica una proteína de la membrana nuclear interna que es importante como señal durante la embriogénesis. Se considera que la Melorheostosis es una forma alélica del efecto del mismo gen con número de catálogo OMIM 155950. Caso clínico: Se presenta una familia de seis miembros de los cuales tres de ellos presentaban la afección, se discute la etiología la herencia y aspectos de biología molecular. Conclusión:

Se destaca la importancia del diagnóstico diferencial sobre todo el cáncer óseo

Palabra clave: Osteopoikilosis Autosómica Dominante, aspectos clínicos, estudio genealógico.

ABSTRACT

Introduction: Osteopoikilosis, that sometimes includes the Buschke-Ollendorff syndrome and the Melorheostosis; ; because in some cases the two entities appear together. Is a rare disease inherited as an autosomic dominant trait. In many cases the disease is benign and doesn't have clinical manifestations and the diagnosis is made in a radiologic study searching another class of data. It is characterized by spotted rounded or oval lesions in cancellous bones, particularly in epiphysis and metaphysis of large bones, in the scapulae, pelvis, tarsus and carpus. The gene responsible of both types of disease is LEMD3 localized in 12q14.3 (band 14.3 of the long arm of chromosome 12) and its number of catalog is 16670. It is considered that the Melorheostosis is an allelic form of the same gene. The number of catalog in OMIM is 155950. Clinical case: We present a case in a family of six members of whom three of them had Osteopoikilosis

Osteopoikilosis Autosómica Dominante en una familia.

and discusses the etiology inheritance and aspects of molecular biology. Discussion It emphasizes the importance of the differential diagnosis particularly bone cancer:

Key words: Autosomal Dominant Osteopoikilosis, clinical aspects, genealogic study.

INTRODUCCIÓN

La Osteopoikilosis es una entidad clínica rara que se hereda en forma autosómica dominante y caracterizada por la aparición de lesiones puntiformes en algunos huesos como la pelvis, la escápula, el carpo y el tarso y en las epífisis y metáfisis de los huesos largos. Se presenta con signos de afección del tejido conectivo como nevos, o nódulos que en el estudio histológico pueden ser ricos en elastina (elastomas) o en colágena (dermatofibrosis lenticularis diseminata) Las lesiones usualmente son duras y firmes. Este fenotipo es descrito con el nombre de síndrome de Buschke-Ollendorf que como sinónimos alternos puede ser denominada como Dermatoosteopoikilosis, Dermatofibrosis diseminata con osteopoikilosis, Dermatofibrosis Lenticularis Diseminata con Osteopoikilosis u Osteopatía Condensans diseminata. El síndrome BOS en ocasiones se acompaña de una Melorheostosis (MEL) en la que hay hiperostosis de la corteza de los huesos tubulares generalmente asimétrica que afecta solo una extremidad correspondiendo a un esclerotomo específico. Estas lesiones óseas se acompañan de anomalías del tejido blando adyacente como contractura de articulaciones, lesiones esclerodérmicas, atrofia muscular o hemangiomas. Se puede presentar también como lesiones óseas puntiformes sin manifestaciones de BOS o de MEL. (1, 2)

La primera descripción detallada de la Osteopoikilosis fue publicada por Albers-Schonberg en 1915 (3). La frecuencia del padecimiento no se conoce con certeza en parte porque su diagnóstico en la mayoría de los casos es incidental y por otro lado la ausencia de datos clínicos en muchos pacientes ocasiona que no se diagnostique. En 1971 Szabo, Pudo reunir 300 casos con lo que calculó una incidencia de Osteopoikilosis de 1 afectado por cada 50,000 personas. (4, 5)

Se considera, ya sea en forma de BOS, de MEL o una combinación de ambos, que es debida a una mutación en el gen LEMD3 localizado en el brazo largo (q) del cromosoma 12. Los pacientes estudiados muestran la mutación del gen LEMD3 en estado heterocigoto (Aa). El hecho de que el alelo de LEMD3 sea normal, no es suficiente para una función adecuada de la proteína

codificada lo que conduce al desarrollo del padecimiento. Este gen codifica una proteína que se expresa en la membrana interna del núcleo celular y al parecer tiene la función de antagonizar a las proteínas Morfogénicas del hueso (BMP) y al factor de crecimiento tumoral TGF-B durante la embriogénesis. Estos datos sugieren que la Haploinsuficiencia de LEMD3 confiere a la célula un incremento en las señales de BMP o de TGF-B. La interrupción de la función de esta proteína nuclear conduce a la falla en el desarrollo de algunas características moleculares de los huesos y en su estructura que determinan la hiperostosis. (6, 7, 8)

CASO CLÍNICO

Se trata de una familia de seis miembros de los cuales tres están afectados y presentan estructuras densas en las áreas esponjosas que dan a sus huesos de la pelvis un aspecto moteado.

El caso índice un varón de 23 años, fue estudiado radiológicamente por dolor en región lumbar y en él fue que se detectaron los huesos de la pelvis moteados. En un inicio se catalogó como una fibrodisplasia posiblemente hereditaria, por lo que se tomaron radiografías a los otros miembros de la familia. Ninguno de los miembros afectados presentaba lesiones dermatológicas, articulares o degenerativas musculares. En el servicio de genética del Centro Médico Ruiz Cortines del IMSS se conservaron las radiografías de los pacientes, los cuales no regresaron nunca a consulta en cuanto se les informo que las alteraciones del hueso eran totalmente benignas.

Un análisis posterior de las radiografías y consultando la literatura respecto a este tipo de lesiones llevo a la conclusión de que se trata de una familia afectada de una Osteopoikilosis del tipo Autosómico Dominante. La familia no llevo a conocer el diagnóstico definitivo debido a que nunca regresaron a la consulta

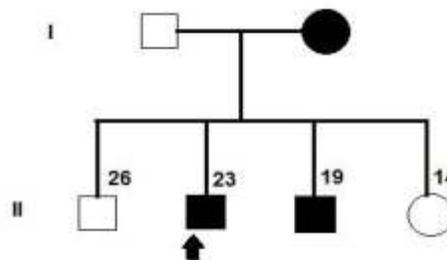


Fig. 1 Árbol genealógico constituido por seis miembros, se aprecia que en las dos generaciones (I Y II) hay miembros afectados. Los números en el ángulo superior derecho de cada símbolo son las edades de los miembros de la genealogía

Osteopoikilosis Autosómica Dominante en una familia.



Fig.2 Huesos de la pelvis de uno de los familiares sin afección ósea.



Fig.3 Huesos de la pelvis de uno de los miembros afectados. Obsérvese el patrón moteado simétrico en huesos pubianos y en cabeza, trocánter y epífisis del fémur.

DISCUSIÓN

Aunque la Osteopoikilosis como entidad aislada, es una osteodisplasia benigna, plantea un reto de diagnóstico en el sentido de que puede confundirse con otras entidades con las que se debe hacer el diagnóstico diferencial. En esta familia el árbol genealógico es de tipo informativo ya que en las dos generaciones estudiadas (Los padres I y los hijos II) hay afectados, lo que determina en términos Mendelianos, el carácter de dominante y por el hecho de que hay mujeres y hombres afectados establece su carácter de autosómica. (9, 10)

Ninguno de los afectados presento lesiones dérmicas, articulares o musculares lo que descarta al Síndrome de Buschke-Ollendorff y a la Melorheostosis. Por lo que se estableció el diagnóstico de osteopoikilosis aislada. Se sabe que en estas entidades la Haploinsuficiencia

del gen LEMD3 localizado en el cromosoma 12 trae como consecuencia la disminución de las señales inhibitorias para FTG-b y para las proteínas responsables de la morfogénesis del hueso. En algunos trabajos se ha encontrado que las mutaciones de otro gen, el EXT1 puede contribuir a la variedad de cuadros clínicos que se presentan en la Osteopoikilosis. (11, 12)

Las entidades que se deben tener en cuenta para el diagnóstico diferencial son: La osteopetrosis (Enfermedad de Albers-Schonberg), La picnodisostosis y la osteopatía estriata. (13)

Ya que hasta el momento no se ha encontrado un significado clínico adverso en este tipo de padecimiento el aspecto mas relevante es el diagnóstico diferencial con las entidades arriba mencionadas y con algunos tipos de cáncer de hueso.

Osteopoikilosis Autosómica Dominante en una familia.

REFERENCIAS

1. Albers-Schönberg H. Eine seltene, bisher nicht bekannte strukturanomalie des skelettes. *Fortschr Roentgenstrb* 1915; 73: 174-175.
2. Jonash E. 12 falle von osteopoikilie. *Fortschr Roentgenstr* 1955; 82: 344-353.
3. Szabo AD. Osteopoikilosis in a twin. *Clin Orthop Relat Res* 1971; 79:156-63.
4. Melnick JC. Osteopathia condensas disseminata (osteopoikilosis). Study of a family of 4 generations. *Am J Roentgen* 1959; 82: 344-53.
5. Vanhoenacker FM, De Beuckeleer LH, Van Hul W, Balemans W, Tan GJ, Hill SC, De Schepper AM. Sclerosing bone dysplasias: genetic and radioclinical features. *Eur Radiol* 2000; 10: 1423-1433.
6. Hellemans J, Preobrazhenska O, Willaet A, Debeer P, Verdonk PC, Costa T, Janssen K, Menten B, et al. Loss of function mutation in LEMD3 result in osteopoikilosis, Buschke-Ollendorff syndrome and melorheostosis. *Nat Genet* 2004; 36: 1213-1218.
7. Benli IT, Akalin S, Boysan E, Mumcu EF, Kis M, Tiirkoglu A. Epidemiological and radiological aspects of osteopoikilosis. *J Bone Joint Surg Br* 1992; 74: 504-506.
8. Padín-Paz EM, Díaz-Peromingo JA. Osteopoikilosis in the knee. *CMAJ* 2011; 183: 461.
9. Hii CH, Tan CK. Osteopoikilosis in the pelvic region. *CMAJ* 2011; 183: 460.
10. Canade A, Costantini AM, Reale F, et al. Reasoned approach to multiple osteosclerotic lesions. combined diagnostic imaging in a case of osteopoikilosis. *Rays* 2005; 30: 273-277.
11. Waddel C, Demos TC, Lomasney L, et al. Radiologic case study. *Orthopedics. ProQuest Health and Medical Complete* 2005; 8: 720.
12. Borman P, Ozoran K, Aydog S, Coskun S. Osteopoikilosis: report of a clinical case and review of the literature. *Joint Bone Spine* 2002; 69: 230-233.
13. Gina di Primo. Bening spotted bones: a diagnostic dilemma. *CMAJ*, 2011; 183: 456-459

Histiocitosis de las células de Langerhans: reporte de un caso con correlación anatomoclínica.

Jorge Augusto Brenner-Zurita*, Efrén Delgado-Mendoza*, Georgia Alderete-Vázquez**, Peter Grube-Pagola*.

* Facultad de Medicina, Universidad Veracruzana, Veracruz, Ver.

** Hospital de Alta Especialidad, Secretaría de Salud, Veracruz, Ver.

Correspondencia:

Dr. Jorge Brenner Zurita

Profesor de la Facultad de Medicina

Universidad Veracruzana

Xicoténcatl 1266.

20 de noviembre

Col. Centro CP 91700.

Veracruz Ver.

Tel: (229)9313261

E-mail: jorgebrenner@gmail.com

RESUMEN

La Histiocitosis de células de Langerhans (HCL) es una enfermedad caracterizada por la proliferación clonal de células de Langerhans en el sistema reticuloendotelial, su incidencia es baja (0.05 a 0.5% por año), ocurre con mayor frecuencia en niños de 5 a 12 años, con predominio en el género masculino y afecta predominantemente en piel y tejido óseo.

El objetivo de ésta trabajo fue la presentación de un caso de un niño de 8 meses de edad, atendido en el Hospital de Alta Especialidad de la Secretaría de Salud en Veracruz, el cual se manifestó con presencia de placas hematoescamosas y pruriginosas en la zona del pañal con rápida diseminación a otras áreas con predominio en pliegues cutáneos, con afección del sistema óseo, acompañado de anorexia, pérdida de peso, poliuria y exoftalmos bilateral. Ante la sospecha clínica se realizó biopsia de piel en la cual se pudo demostrar la proliferación de histiocitos y células de Langherhans, confirmada por técnica de inmunohistoquímica.

Palabras clave: Histiocitosis, Células de Langerhans, diagnóstico inmunohistoquímico.

ABSTRACT

The Langerhans cell histiocytosis (LCH) is a disease

characterized by clonal proliferation of Langerhans cells in the reticuloendothelial system, its incidence is low (0.05 to 0.5% per year in children 5 to 10 years, predominantly in male and predominantly affects the skin and bone tissue

The aim was the presentation of a case of an 8-month-old treated at the Hospital of High Specialty of the Secretaría de Salud in Veracruz, with hematic and scaly plaques plaques and itching in diaper area with rapid dissemination to other areas, predominantly in skin folds, with involvement of the skeletal system, accompanied by anorexia, weight loss, polyuria and bilateral exophthalmos. Skin biopsy was performed in which it was demonstrated the proliferation of histiocytes and Langherhans cells, confirmed by immunohistochemical technique.

Key Words: Histiocytosis, Langerhans cells, immunohistochemical diagnosis.

INTRODUCCIÓN

Las Histiocitosis corresponden a enfermedades del sistema reticuloendotelial; en las que hay acumulación o proliferación de las células del sistema fagocítico-mononuclear (macrófagos y células dendríticas), englobada dentro de un grupo de enfermedades denominadas como reticuloendoteliosis.

Histiocitosis de las células de Langerhans: reporte de un caso con correlación anatomoclínica.

Se clasifica en tres grandes grupos: Clase I, Histiocitosis de células de Langerhans; Clase II, Histiocitosis de fagocitos mononucleares distintos a

las células de Langerhans y; Clase III, Histiocitosis malignas (Cuadro I).

Cuadro I.- CLASIFICACIÓN DE LA HISTIOCITOSIS INFANTILES ¹²

Clase	Enfermedades	Características celulares	Tratamiento
Clase I	Histiocitosis de las Células de Langerhans	Células de Langerhans con gránulos de Birbeck	Radioterapia en lesiones locales Quimioterapia en enfermedad diseminada
Clase II	Linfohistiocitosis Eritrofagocitaria Familiar Síndrome de la Hemofagocitosis asociada a Infección	Macrófagos reactivos morfológicamente normales con eritrofagocitosis prominente	Quimioterapia Trasplante de medula ósea alogénica (paliativo)
Clase III	Histiocitosis Maligna Leucemia Monocítica Aguda	Proliferación neoplásica de células con características de monocitos/macrófagos o sus precursores	Quimioterapia antineoplásica

a La Histiocitosis de Células de Langerhans (HCL) es una entidad rara con una incidencia de 1 en 200,000 niños menores de 15 años, con predominio en el género masculino y tiene diversas presentaciones clínicas. La HCL corresponde a enfermedad caracterizada por la proliferación clonal de células de Langerhans formando infiltrados que se localizan predominantemente en el tejido óseo y en la piel. Su etiología es aún desconocida y es considerada dentro de las enfermedades pseudotumorales diagnosticadas mediante biopsia del tejido afectado. Clínicamente tiene presentación variable, que va desde

manifestaciones locales como lesión dérmica o tumoración ósea acompañadas de dolor, tumefacción e inflamación y es acompañada de fiebre, mal estado general, leucocitosis, elevación de la Velocidad de sedimentación globular y alteraciones óseas sobre todo en los huesos largos y costillas en donde se demuestra una lesión radiolúcida asociada a despegamiento periostico pudiendo similar lesiones malignas. Ha sido asociado a diversas entidades clínicas como: Granuloma eosinófilo, Enfermedad de Hand-Shüller-Christian, Granuloma Eosinófilo Multifocal y Enfermedad de Letterer-Siwe. (Cuadro II)

Cuadro II.- CLASIFICACIÓN DE LA HISTIOCITOSIS DE CELULAS DE LANGERHANS

Entidades Clínicas	Presentación	Sitios de afección
Granuloma Eosinófilo	Aguda- Localizada	Lesión lítica en cráneo, mandíbula, fémur o cuerpos vertebrales
<i>Enfermedad de Hand - Shüller-Christian</i> Granuloma Eosinófilo Multifocal	Crónica- Diseminada	Lesiones líticas múltiples, exoftalmos y diabetes insípida
<i>Enfermedad de Letterer - Siwe</i>	Aguda- Diseminada	Fiebre, salpullido, linfadenopatías, megalias, lesiones osteolíticas y dermatosis generalizada

Histiocitosis de las células de Langerhans: reporte de un caso con correlación anatomoclínica.

Microscópicamente, se caracteriza por la presencia de las células de Langerhans dispuestas a manera de granulomas, ultraestructuralmente el hallazgo más característico es la presencia de gránulos de Birbeck o cuerpos raquetoides. Con estudios de inmunohistoquímica las células de Langerhans son positivas para CD1, proteína S100 así como Langerina.

PRESENTACION DEL CASO

Lactante menor de 8 meses de edad sin antecedentes de importancia. Inició su padecimiento a los 6 meses de edad con presencia de lesiones eritematosas localizadas en la zona del pañal, acudió con un dermatólogo quien diagnosticó dermatitis del pañal e implemento tratamiento tópico sin mejoría; posteriormente muestra diseminación a región genital, perineal, pliegues cutáneos y cuero cabelludo por lo cual acudió a consulta al Hospital de Alta Especialidad de la Secretaría de Salud en Veracruz Ver., refiriendo además adinamia, hipotonía, anorexia, pérdida de peso de 2kg y poliuria.

A la exploración física muestra lesiones en "cielo estrellado" con pápulas difusas y exofticas además de placas hematoescamosas y ulceraciones con signos de rascado (Figura 1) exoftalmos y cianosis periférica. A la palpación se encontró hepatoesplenomegalia mayor a 2cm por debajo del reborde costal. Presenta además ascitis y edema de miembros inferiores.



Figura 1 Dermatitis diseminada con exacerbación en pliegues inguinales, se observan las lesiones en "cielo estrellado" pápulas, costras melicéricas y hemáticas, placas hematoescamosas y signos de rascado.

La biometría hemática reveló anemia, leucopenia y trombocitopenia; en el frotis de medula ósea se

diagnosticó anemia macrocítica arregenerativa. Se observó además elevación de: DHL, bilirrubina total y proteína C reactiva. Las pruebas de funcionamiento hepático así como las pruebas de coagulación estuvieron ligeramente alteradas. El Perfil TORCH, estudio de microbiología, examen general de orina y detección de anticuerpos para hepatitis revelaron valores normales.

La radiografía de cráneo y la TAC mostraron lesiones líticas fronto-temporales (Figuras 2 y 3). Las radiografías simples de tórax, abdomen y huesos largos fueron normales. La TAC de abdomen mostró hepatomegalia y esplenomegalia además de ascitis



Figura 2. Radiografía lateral de Cráneo. Se observan lesiones líticas difusas en las porciones parieto-temporales.

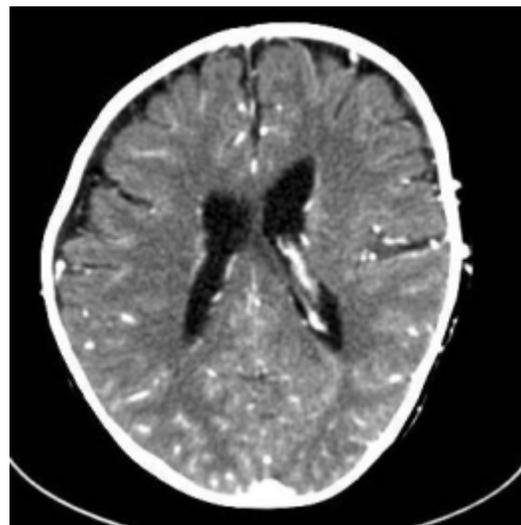


Figura 3. TAC de cráneo.- Se observa asimetría del cráneo, Dilatación de los ventrículos laterales e hidroma fronto-parietal derecho.

Histiocitosis de las células de Langerhans: reporte de un caso con correlación anatomoclínica.

Se realizó biopsia de la piel afectada, evidenciándose histológicamente acúmulos de células de Langerhans en la epidermis y dermis superficial, la epidermis mostro algunas zonas con perdida en la continuidad con formación de costras hemáticas en la tinción con hematoxilina-eosina (Figura 4)

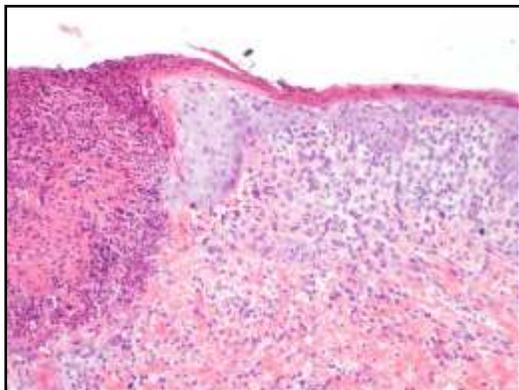


Figura 4. Zona adyacente a la ulcera, detalle de infiltrado de células de Langerhans en la dermis superficial y epidermis. (Hematoxilina y eosina, 10x).

Se realizó PS100, CD1a las cuales fueron positivas en células neoplásicas con lo cual se confirmó el diagnóstico de Histiocitosis de Células de Langerhans. (Figuras 5 y 6)

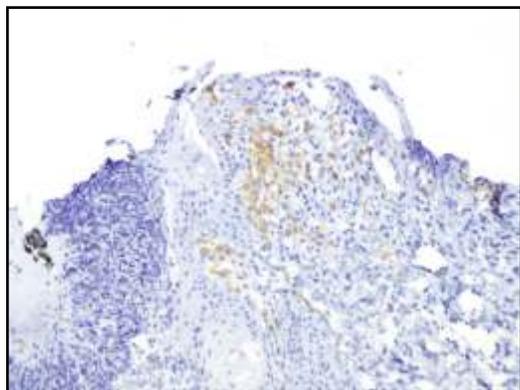


Figura 5.. Inmunoreacción para PS100, positiva en las células de Langerhans.

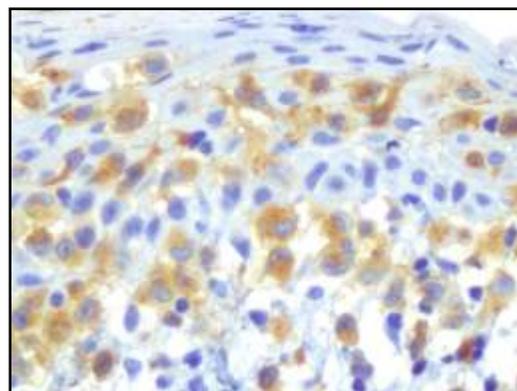


Figura 6. Inmunoreacción para CD1a, positiva en las células de Langerhans.

Se inició manejo a base de Dexametasona a dosis de 10mg/m²sc/día por 7 días; posteriormente se agregaron antimitóticos: Vimblastina 3mg IV en bolo 1 y Etopósido 100ml IV y como adyuvante Ondansetrón 2mg IV.

DISCUSION

La HCL es una enfermedad poco frecuente, cuyas manifestaciones clínicas son variadas debido a que puede afectar diferentes órgano o sistemas. Los síntomas más comunes son: fiebre elevada, anorexia, pérdida de peso, anemia, astenia, irritabilidad, petequias y exoftalmos. Los sitios más afectados son piel y el tejido óseo. Las lesiones óseas pueden ser únicas o múltiples; predominan en cráneo y pueden cursar asintomáticas o referir el paciente dolor con tumefacción local. En la columna vertebral puede existir colapso de los cuerpos vertebrales produciendo compresión medular; en los huesos largos son lesiones líticas con bordes bien definidos acompañándose en ocasiones con fracturas patológicas; la destrucción ósea de la mandíbula y maxilares da una imagen en "dientes flotantes". En la piel las lesiones son autolimitadas; papulares, difusas y exfoliativas similares a la dermatitis seborreica localizadas principalmente en cuero cabelludo, pliegues y región perineal, pero pueden extenderse y afectar espalda, tórax, palmas de las manos y plantas de los pies. La infiltración al tejido retro orbitario produce exoftalmos y en los el aparato respiratorio se manifiesta como fibrosis difusa que puede complicarse y producir neumotórax con taquipnea e insuficiencia respiratoria. Suele identificarse hepatomegalia moderada de borde romo y superficie lisa, dolorosa con presencia de ictericia y alteración en las pruebas funcionales. así como también esplenomegalia.

Histiocitosis de las células de Langerhans: reporte de un caso con correlación anatomoclínica.

Con menor frecuencia puede presentarse disfunción hipofisaria o afección hipotalámica con retraso del crecimiento y diabetes insípida; la afección al sistema nervioso central se manifiesta con hipertensión intracraneal, temblor, disartria, hiperreflexia, hemiplejía, cuadriplejía, disfagia, irritabilidad, fallo de medro. Cuando infiltra la médula ósea produce anemia y trombocitopenia.

El pronóstico de la HCL depende de tres factores: edad de inicio, cantidad de órganos afectados y grado de disfunción orgánica. La estadificación se basa en cuatro categorías: enfermedad no activa, enfermedad Activa, enfermedad estable y, enfermedad maligna la cual tiene mal pronóstico.

El tratamiento de la enfermedad dependerá de la extensión de la enfermedad. En algunos casos de enfermedad localizada existe respuesta a la radioterapia. La quimioterapia sistémica empleando Vimblastina y Esteroides es el tratamiento de elección para la enfermedad multisistémica diseminada. Se han reportado resultados alentadores con el trasplante alogénico de médula ósea y el empleo de inmunodepresores.

CONCLUSIONES

La HCL es una entidad poco frecuente y debido a la diversidad de sus manifestaciones clínicas es importante tenerla en cuenta en el diagnóstico diferencial de diversas entidades dermatológicas. Su manejo dependerá de la extensión de las lesiones, por lo que es conveniente realizar el diagnóstico oportunamente para mejorar su pronóstico.

El diagnóstico histopatológico es esencial y deberá realizarse estudios de inmunohistoquímica para diferenciarla de los diferentes tipos de Histiocitosis.

REFERENCIAS

- 1.- de la Llata-Romero M, Urrusti-Sanz J, Aguirre-García J, Poblano-Ordoñez A. Lactante de 1 mes y 20 días de edad con palidez generalizada y petequias diseminadas. *Gac Med Mex.* 2009; 145: 65-68.
- 2.- Ibarra-de la Torre A, Anaya-Jara M, Rodríguez-Jurado R. Histiocitosis de las células de Langerhans vertebral con compresión medular en un infante. *Arch Neurocién.* 2010; 15: 194-198.
- 3.-Martinez, DSM; Villagran, UJ; Ajqui, RR; Cervantes CK. Manifestaciones orales de las Histiocitosis de las células de Langerhans (HCL): Revisión de literatura y reporte de un caso. *Revista odontológica mexicana.* 2012; 16: 123-130.
- 4.- Gómez-Llata GS, Padrón-Salazar N, González-Hernández FJ. Histiocitosis de las células de Langerhans en un paciente lactante menor: reporte de un caso. *Rep Hosp Jua Mex.* 2005; 72: 131-134.
- 5.- Trujillo M, Uribe P, Arredondo MI, Ruiz A. Enfermedad Letterer-Siwe: diagnóstico dermatológico de una enfermedad sistémica. *Rev Asoc Colomb Dermatol.* 2010; 18: 107-109.
- 6.- Egeler RM; Neglia JP; Arico M, et al. Langerhans cell histiocytosis: a case study suggesting a reactive etiology. *British Journal of Dermatology.* 2010; 163: 210-211.
- 7.- Minkov M. Multisystem Langerhans Cell Histiocytosis in Children. *Pediatr Drugs.* 2011; 13: 75-86.
- 8.- Kaduu S, Mulyowa G, Kovarit C. Hypopigmented scaly, scalp and facial lesions and disfiguring exophthalmus. *British Journal of Dermatology.* 2010; 35: 52-53.
- 9.-Ng-Cheng-Him B, O'Halon-Brown C, Alifrangis C, Waxman J. Langerhans cell histiocytosis: old disease new treatment. *QJ Med.* 2011; 104: 89-96.
- 10.- Choi W, Cheol-Jeong Y, Young-Kim S, Dam-Kim S, Paul-Pribis J, Jin-Kim H, et al. New clinical score for disease activity of diagnosis in Langerhans cell histiocytosis. *KJH.* 2011; 46: 186-191.
- 11.- Crooks, B; Grenier, D. Langerhans cell histiocytosis: A complex recurrent disease. *Pediatr Child Health.* 2010; 15: 69-70
- 12.- Delgado-Rubio, A; Melian-Machin, A; Mata-Fernández, C; Lorenzo-Sanz, G; Perez-Lescure, J; Ruiz-Contreras, Stephan-Ladisch J. Síndromes de Histiocitosis en la infancia. En: Nelson Tratado de Pediatría. 17ª Edición. España: Elsevier; 2008. PP: 2487-2490.

RESUMENES DE LOS TRABAJOS DEL FORO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA DE ESTUDIANTES DE MEDICINA 2011

1.- INVESTIGACIÓN CLÍNICA

1.1.- ADHERENCIA TERAPEUTICA EN PACIENTES HIPERTENSOS

Karina Nalaleli Nayeli-Cruz, Mildred Cubillas-Roman, Yamilet Pérez-García, Ana Silvia Sabido-Siglher

Universidad Autónoma Villa-Rica Facultad de Medicina.

Introducción: El control de la hipertensión arterial ha sido difícil, en gran medida porque las enfermedades crónicas conllevan a una deficiente adherencia a los tratamientos médicos de larga duración y esto se convierte en asunto difícil para la salud pública contemporánea.

Objetivo. Identificar factores relacionado con la adherencia terapéutica en pacientes hipertensos de hospital Naval de Veracruz

Material y Métodos. Se realizó una encuesta transversal e 50 pacientes hipertensos de la consulta externa. Se aplicó el cuestionario MBG (Martín-Bayrre-Grau) el cual consta de 12 preguntas con ítems que abarcan tres áreas: Cumplimiento terapéutico (CT), implicación personal (IP) Relación paciente medico. Calificación del 0 nula adherencia al 48 máxima obtenida. Se utilizó estadística descriptiva y analítica.

Resultados: El 40 % fueron hombres, el promedio de puntuación obtenida en la escala fue de 29. Quince pacientes (37%) tuvieron baja se clasificaron como los casos. Treinta y cinco con buena adherencia fueron el grupo de comparación. En el grupo de alta puntuación hubo 11 pacientes con licenciatura y uno en el grupo de baja puntuación. El Riesgo por estudios de licenciatura fue de 0.14 (IC 95% 0.14 a 1.01 $p = 0.04$). Las áreas que obtuvieron menor puntuación fueron la relación paciente médico y la implicación personal.

Conclusiones. La escolaridad elevada es un factor protector para el cumplimiento terapéutico. Se requiere mejorar la relación médico paciente y mayor compromiso del paciente en busca de estrategias para recordar la toma de su medicamento.

1.2.- RELACIÓN DEL IMC Y CIRCUNFERENCIA ABDOMINAL CON EL GRADO DE OBESIDAD

Ángela Ochoa-Zarate, Rosa María Torres-Hernández

Universidad Veracruzana Campus Veracruz

Objetivo: El objetivo fue conocer el estado nutricional en estudiantes de secundaria utilizando el índice de masa corporal y la IC-C.

Material y métodos: El estudio fue de tipo observacional, analítico y prospectivo y transversal se llevó a cabo a través de la recolección de datos en ESTI # 130 con previo consentimiento informado. Se estudió

un total de 100 alumnos. A los cuales se les midió la talla y el peso, con el fin de obtener el IMC. Posteriormente se buscaba determinar si un programa de educación disminuye los factores de riesgo para obesidad. Se realizó una encuesta a alumnos antes de dar una estrategia educativa, y se realizó otra encuesta después de haber dado la estrategia educativa.

Resultado: Se estudió a un total de 100 niños de 13 a 14 años, El IMC de 23.03. La medición de cintura y cadera se obtuvo una media de 80.97 cm y 95.18 cm respectivamente para obtener una circunferencia media de 0.84 La relación del IMC con el grado de obesidad, en la cual observamos que el 12% presenta bajo peso, el 58% cuentan con un peso normal y el 30% son individuos con sobrepeso u obesidad en grado 1, es decir con un IMC comprendido entre 30 y 34.9

Conclusiones: Es importante estudiar la frecuencia de factores como la obesidad y el bajo peso que puedan desencadenar enfermedades.

1.3.- RELACIÓN DE LA RETINOPATÍA DIABÉTICA Y LA ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR

Luis Armando Vargas-Ahumada, Daniel Mendoza-Ortiz, Mauricio Portilla-Aguilar, Ana Silvia Sabido-Siglher.

Universidad Autónoma Villa-Rica Facultad de Medicina.

Introducción: La retinopatía diabética ha sido considerada como un predictor de enfermedad cerebrovascular, su asociación ha sido investigada en algunos estudios para establecer el riesgo que representa.

Objetivo: Identificar la asociación entre retinopatía diabética, enfermedad cerebrovascular (EVC) y enfermedad cardiovascular isquémica.

Material y Métodos. Estudio prospectivo, comparativo. Se seleccionaron de la consulta externa de oftalmología pacientes diabéticos tipo 2 que acudían a su examen oftalmológico, se registró el reporte de oftalmología y se interrogó acerca de los antecedentes de EVC, infarto al miocardio o angina. Se revisó su expediente para evaluar el control metabólico. Se compararon con prueba exacta de Fisher (para muestras pequeñas).

De 21 pacientes diabéticos tipo 2, 16 padecían de hipertensión arterial.

Se clasificaron de acuerdo al tipo de retinopatía.

Pacientes con retinopatía no proliferativa (RTNP) $n = 8$ (42%), con retinopatía proliferativa (RTP) 11 (58%) sin retinopatía 2 (10%).

En los pacientes con RTP, el antecedente de ECV se presentó en 5 casos, ninguno en pacientes con RTNP $p = 0.0321$

RESUMENES DE LOS TRABAJOS DEL FORO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA DE ESTUDIANTES DE MEDICINA 2011

En los pacientes con RTNP el antecedente de infarto y angina 6 casos, en los pacientes con RTNP 4 casos. El promedio de glucemia en los últimos dos meses fue de 170 mg/dl.

Conclusiones: Se encontró asociación entre la presencia de retinopatía proliferativa y el antecedente de ECV, la enfermedad vascular isquémica fue similar en los grupos. Se recomienda vigilancia de estos casos y mejorar su control metabólico.

1.4.- RELACIÓN DE ACTIVIDAD FÍSICA Y DISMENORREA PRIMARIA COMPARADA EN ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE MEDICINA Y EDUCACIÓN FÍSICA DE UNIVERSIDAD VERACRUZANA

Jaime Rafael Gutiérrez-Pérez. Rosa María Torres-Hernández

Universidad Veracruzana Campus Veracruz

Objetivos Determinar la relación del ejercicio con la dismenorrea en estudiantes universitarias, alumnas de la Facultad de Medicina y de la Facultad de Educación física de la Universidad Veracruzana.

Material y métodos. Se realizó un estudio comparativo descriptivo de correlación sobre dos grupos de población. Grupo 1 (n=45) de la facultad de medicina y Grupo 2 (n=45) de la facultad de educación física de la Universidad Veracruzana. Se aplicaron dos cuestionarios validados sobre el padecimiento de la dismenorrea, la intensidad y frecuencia del dolor, así como la frecuencia y duración de la actividad física semanal.

Resultados La frecuencia de dismenorrea registrada en el grupo 1 fue 57.8% mientras del grupo 2 fue 66.7%. El grado de dolor de la dismenorrea, fue 3.88 ± 2.94 en el grupo 1 y 4.75 ± 3.38 en el grupo 2. La frecuencia anual de dismenorrea en el grupo 1 fue 5.32 ± 3.86 veces al año mientras en el grupo 2 fue 5.46 ± 3.12 veces. No se hallaron relaciones significativas entre ejercicio y frecuencia de dismenorrea en el grupo 1 $r=0.146$ y en el grupo 2 $r=-0.209$, tampoco existió correlación notable entre ejercicio e intensidad del dolor obteniendo en el grupo 1 $r=0.029$ y en el grupo 2 $r=0.174$, la relación entre ejercicio y frecuencia del padecimiento tampoco resulto significativa registrando en el grupo 1 $r= -0.102$ y en grupo 2 $r=0.223$.

Conclusiones La frecuencia de dismenorrea registrada fue alta en ambos grupos. El ejercicio no se considera un factor preventivo de la dismenorrea primaria.

1.5.- CARACTERIZACION CLINICA DE PACIENTES CON NEUMONIA DEL HOSPITAL NAVAL DE

VERACRUZ

Liliana Domínguez-Aguilar, Olga del Pilar Rosales-Aedo, Estefanía Ruiz-Vela, Ana Silvia Sabido-Siglier.

Universidad Autónoma Villa-Rica Facultad de Medicina. Introducción: La neumonía es una afección pulmonar grave ocasionada por diversos gérmenes. Los meses de diciembre y enero son los que tienen mayor incidencia y mortalidad.

Objetivo: Identificar las características de los casos hospitalizados en el sector naval durante el mes de enero y de febrero 2011.

Material y Métodos: Se realizó un estudio observacional prospectivo descriptivo durante los meses de diciembre a febrero 2011. Se revisaron los expedientes de los pacientes hospitalizados con diagnóstico de neumonía se investigaron, resultados de laboratorio y gabinete, datos clínicos, tiempo de hospitalización, antecedentes de exposición a tabaco, humos, y padecimientos subyacentes. Se utilizó estadística descriptiva.

Resultados: La edad promedio 49 años, Ocho hombre y 4 mujeres, promedio de leucocitos 14,000, la PCo2 49.5, frecuencia respiratoria promedio 23, la Cardíaca 89, Ta 126/80. Tiempo de hospitalización 11 días.

Del agente etiológico mas común el neumococo, estreptococo B, e influenza. El 70 % fumadores de mas de 20 años, 50% con Hipertensión arterial, 30 % diabéticos, 10 % asmáticos. Se encontraron 2 médicos, un chef, un ingeniero industrial un marino, el resto otras enfermedades comprometen sistema inmune.

Conclusiones: El neumococo fu el principal agente etiológico, los casos se presentaron en pacientes con tabaquismo mas exposición a humos y con enfermedades de riesgo como la hipertensión arterial, la diabetes mellitus, o el asma.

1.6.- CARACTERISTICAS CLINICAS DE PACIENTES HOSPITALIZADOS POR EVENTO CEREBROVASCULAR EM EL HOSPITAL NAVAL DE VERACRUZ.

María Cruz Orea, Jorge Martínez-Rodríguez, María José Santana, Ana Silvia Sabido Siglier .

Universidad Autónoma Villa-Rica Facultad de Medicina. Introducción: El evento cerebrovascular es un cuadro agudo que pone en peligro la vida del paciente, constituye la primera causa de discapacidad en México, el 20% fallecen en los siguientes 12 meses y el resto en los siguientes 5 años.

Objetivo: Identificar las características clínicas y posibles factores de riesgo para presenta evento cerebrovascular en pacientes del hospital Naval.

RESUMENES DE LOS TRABAJOS DEL FORO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA DE ESTUDIANTES DE MEDICINA 2011

Material y métodos: Se registraron los 25 casos que se presentaron durante los meses de diciembre 2010 a febrero del 2011 al servicio de urgencias y fueron hospitalizados con el diagnóstico de evento cerebrovascular (ECV). Se revisaron sus expedientes clínicos y fueron interrogados.

Resultados. El promedio de edad 72 años, 10 mujeres y 15 hombres, el 50% diabéticos de 23 años de evolución en promedio, el 38% eran hipertensos de 20 años de evolución, 10 (55%) con ambos padecimientos, el 46 % fumadores, 14 (56%) tenían antecedentes de infarto al miocardio, cinco casos (20%) tenían antecedente de un familiar de primera línea con EVC.

Conclusiones: En los pacientes estudiados la enfermedad predominó en la tercera edad, diabéticos e hipertensos, casi la mitad fumadores, factores genéticos se hicieron evidentes. Con un posible riesgo elevado de muerte por el porcentaje alto de antecedente de infarto al miocardio. El conocimiento de los datos clínicos de los casos presentados ayudará a tomar medidas para un mejor manejo, seguimiento, una posible reducción de la mortalidad. Es recomendable continuar investigando con otros diseños.

1.7.- FACTORES RELACIONADOS CON EL ESTRES HOSPITALARIO

Dalila Abigail Marín-Proudinat, Melisa Reyes-Cuevas, Juan Carlos Paniagua-Landa, Ana Silvia Sabido-Siglherr

Universidad Autónoma Villa-Rica Facultad de Medicina.

Introducción: La ansiedad y el estrés son factores que pueden influir en la prolongación o empeoramiento de las enfermedades. Es importante identificarlos en los pacientes hospitalizados ya que el personal de salud pocas veces atiende este aspecto.

Objetivo: Cuantificar el estrés hospitalario e identificar las áreas en donde se presenta con mayor frecuencia.

Material y Métodos. Estudio transversal descriptivo. Se aplicaron 40 encuestas a pacientes hospitalizados de los diferentes servicios del hospital Naval de Veracruz. Se utilizó el inventario de ansiedad y depresión hospitalaria (HADS), puntuación del: 0-7 - Normal, 8-10 dudosa ≥ 11 problema clínico. Se analizaron con estadística descriptiva

Resultados: El 25% eran mujeres. La edad promedio 60 ± 15 años, Se encontraron 16 casos (40%) con puntuación para ansiedad $>$ de 11 y 22 casos (55%) con puntuación >11 para depresión. El área donde predominó la ansiedad fue cirugía, las áreas donde predominó la depresión fue oncología y hemodiálisis.

Algunos diagnósticos como el hipotiroidismo se asociaron a niveles elevados de ansiedad y depresión.

Conclusiones. Entre los hospitalizados predominaron los varones, la ansiedad y depresión estuvieron presentes en cerca del 50 % de los pacientes en pacientes con enfermedades terminales y en las áreas quirúrgicas. Se recomienda apoyo psicológico a estos pacientes durante su estancia hospitalaria en paciente con enfermedades terminales y en los que serán sometidos a intervenciones quirúrgicas.

Se recomienda apoyo psicológico a estos pacientes durante su estancia hospitalaria en paciente con enfermedades terminales y en los que serán sometidos a intervenciones quirúrgicas.

1.8.- ESTUDIO COMPARATIVO DE SOBREPESO Y OBESIDAD, ASÍ COMO DE LOS FACTORES CAUSALES PARA PADECER ESTAS PATOLOGÍAS EN ADOLESCENTES Y ADULTOS DEL MUNICIPIO DE NAUCALPAN DE JUÁREZ, MÉXICO.

Miriam Bibiano-Astudillo, Carmen Yassaira Gaytán León-Carmen, Antonio Gómez-Campos.

Instituto Politécnico Nacional Escuela Nacional De Medicina Y Homeopatía

En la población Mexicana durante la última década (2000-2010) se ha incrementado la prevalencia de sobrepeso y obesidad, tanto que ya se le considera una epidemia global.

El sobrepeso y la obesidad vistos como agentes causales de las principales morbilidades y mortalidades en México es importante que se estudie.

Este estudio fue realizado con el fin de indagar, recopilar, documentar e interpretar la información que poseían un pequeño grupo de 220 personas del Estado de México acerca del sobrepeso y la obesidad. Se realizó una entrevista y se determinaron algunos valores que nos permitieron establecer la incidencia de sobrepeso y obesidad. La mayoría de los encuestados presentaron normopeso con un 55.5% y en relación a la información que poseían era muy básica a pesar de ser una población en su mayoría de un nivel educativo medio superior y superior tenían un concepto muy simple y básico.

RESUMENES DE LOS TRABAJOS DEL FORO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA DE ESTUDIANTES DE MEDICINA 2011

2.- EDUCACIÓN

2.1.- ESTRATEGIA EDUCATIVA PARA EL CONOCIMIENTO DEL PARA EL AUTOCUIDADO LA DIABETES EN LA POBLACIÓN CHINANTECA

Oralia Escobar-Castro, Rosa María Torres-Hernández
Universidad Veracruzana Campus Veracruz

Introducción: proceso educativo del paciente con diabetes es fundamental el paciente debe de conocer la nutrición en el tratamiento global de la diabetes se requiere de un esfuerzo coordinado en equipo como el médico, dentista, dietista y familiares del paciente.

Objetivo Determinar el conocimiento del para el autocuidado la diabetes en la Población Chinanteca.

Material y Métodos: un estudio transversal, analítico y prospectivo. Universo de trabajo: 15 Chinantecos diabéticos de Centro de salud de San Lucas Ojiltán, Oax. . Se aplico un cuestionario Diabetes and hormone center of the pacific Director: David Fitz-Patrick M.D., F.A.C.P., F.A.C.E. Diabetes Knowledge al grupo "A" antes y el grupo "B" después de aplicarse la estrategia educativa que consistió en una exposición con ayuda de material gráfico

Resultados: Los pacientes no asisten a consulta con el oftalmólogo no han efectuado exámenes de laboratorio resientes. En la pregunta ¿Sabe Ud. que es la Diabetes Mellitus? Respondieron correctamente el grupo A 10% y el grupo B 86% ($p < 0.05$) ¿Cuales son los síntomas más comunes de la Diabetes Mellitus? el grupo A 33% y el grupo B 73% ($p < 0.05$)

Conclusiones: El conocimiento de la diabetes fue en un nivel alto, después de la información transmitida en su idioma nativo y adaptado a sus condiciones de vida de la población

2.2.- EDUCACIÓN SEXUAL PARA LA PREVENCIÓN DE EMBARAZO EN ALUMNOS DE BACHILLERATO.

Beatriz Aldara Fernández-Campos, Rosa María Torres-Hernández

Universidad Veracruzana Campus Veracruz

Introducción: El embarazo en la adolescencia se ha considerado como un problema relevante, a pesar de que las tasas específicas de fecundidad en mujeres entre 15 y 19 años han disminuido en los últimos años
Objetivo. Determinar el conocimiento sobre la como prevenir embarazos no deseados en alumnos de bachillerato.

Material y métodos. El estudio realizado fue de tipo observacional, analítico, prospectivo y transversal y se llevó a cabo a través de la recolección de datos en el CONALEP 244 de la ciudad de Papantla, Ver. Con previo consentimiento informado por parte del Director.

La muestra fue de 70 alumnos y fue proporcionada por la escuela. Se aplico un cuestionario a alumnos (grupo I) antes de dar una estrategia educativa, y después (Grupo 2) de haber dado la estrategia educativa.

Resultados. En la pregunta ¿El coito interrumpido es un método muy eficaz para evitar el embarazo?: Totalmente de acuerdo en grupo 1: 12.86%, en grupo 2: 7.14%; De acuerdo en grupo 1: 30%, en grupo 2: 10%; Ni de acuerdo ni en desacuerdo en grupo 1: 25.71%, en grupo 2: 7.14%; En desacuerdo en grupo 1: 14.29%, en grupo 2: 24.29%; Totalmente en desacuerdo en grupo 1: 17.14%, el grupo 2: 51.43%, ($p < .001$). La pregunta ¿Si se tienen relaciones sexuales sin preservativo y durante la menstruación, una mujer no puede quedar embarazada? Totalmente de acuerdo en grupo 1: 17.14%, en grupo 2: 10%; De acuerdo en grupo 1: 14.29%, en grupo 2: 14.29%; Ni de acuerdo ni en desacuerdo en grupo 1: 30%, en grupo 2: 4.9%; En desacuerdo en grupo 1: 11.43%, en grupo 2: 22.86%; Totalmente en desacuerdo en grupo 1: 27.14%, en grupo 2: 48.57%, ($p < 0.05$).

Conclusión. En general, en el grupo 1, hubo pocos conocimientos y actitudes correctas sobre prevención de embarazos, sin embargo, se mostró un incremento de conocimientos y actitudes sobre prevención de embarazos en el segundo grupo, después de la aplicación de una estrategia educativa

2.3.- COMPRENSIÓN LECTORA DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA, FACULTAD DE MEDICINA, EN TEXTOS DE TEMAS DE METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Carlos Baruc Solís-Hernández, Rosa María Torres-Hernández

Universidad Veracruzana Campus Veracruz

Introducción La lectura es una actividad cuyo objetivo es, comprender el contenido del texto, que depende de la interacción entre las características del texto y la actividad del lector
Objetivo: Determinar la comprensión lectora de los estudiantes de la universidad veracruzana, facultad de medicina, en textos de temas de metodología de la investigación
Material y Métodos Se realizo un estudio observacional, prospectivo, transversal y analítico es 27 alumnos de la E.E. de Metodología de la Investigación de la Facultad de Medicina, se evaluó la comprensión lectora de los estudiantes con una prueba test cloze antes (Grupo I) y después (Grupo II) de una serie de estrategias como lectura comentada, resúmenes, guías de lectura critica y repaso indicadas por el catedrático.

RESUMENES DE LOS TRABAJOS DEL FORO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA DE ESTUDIANTES DE MEDICINA 2011

Los criterios para la conversión de los puntajes del cloze en niveles funcionales de lectura fueron: 1.- Excelente (100-90%) 2.- Bueno (89-75%) 3.- Instruccional (74-58%) 4.- Dificultad (57-44%) 5.- Malo (43-30%) 6.- Pésimo (29-0%)

Resultados: El test cloze muestra un manejo del texto pésimo en el grupo I 88.9% y en el grupo II 66% del nivel "malo" Grupo I 25% Grupo II 11%

Conclusiones: La comprensión lectora en estudiantes de Medicina fue deficiente en el significado de las palabras y la capacidad para elaborar inferencias durante la lectura

2.4.- ESTRATEGIAS EDUCATIVAS EN SALUD SOBRE LA PREVENCIÓN OPORTUNA DEL CÁNCER DE MAMA

Brianda Montero-Morales, Rosa María Torres-Hernández

Universidad Veracruzana Campus Veracruz

Introducción: El cáncer en México es un grave problema de salud pública y representa un reto multidisciplinario. Su apropiado control implica ofrecer educación para la salud; mejorar programas de prevención y detección oportuna de cáncer (DOC)

Objetivo: Determinar el nivel de conocimiento que tienen las mujeres antes y después de la estrategia educativa.

Material y Métodos: Se realizó un estudio Prospectivo, Observacional, Comparativo y Analítico en la Escuela Primaria y Secundaria Nocturna "Antonia Nava" para medir el nivel de conocimiento previo y posterior a una Estrategia Educativa en Salud mediante la aplicación de un cuestionario que constaba de 12 preguntas; la Estrategia Educativa consistía en explicar, mediante laminas, un maniquí e imágenes, la prevención oportuna del cáncer de mama, sus síntomas, factores de riesgo, datos estadísticos y como realizarse la autoexploración mamaria tanto en mujeres como en hombres entre 16 y 60 años de edad. Resultados: La pregunta ¿sabe que cada 1 de 11 mujeres padece un Cáncer de Mama?, en el Grupo A, contestaron Si un 67.5% y No un 32.5%, mientras que el Grupo B contesto Si en un 97.5% y No un 2.5%. ($p < .01$).

(La pregunta ¿con qué frecuencia consideraban que se debía realizar el autoexamen mamario?, contestando en el Grupo A correctamente un 15%; en cambio, en el Grupo B contestaron correctamente el 80%. ($p < .001$). La pregunta ¿a qué edad consideraban que se debía comenzar con la práctica del autoexamen de mama?, respondiendo correctamente en el Grupo A un 37.5; y en el Grupo B un 92.5%. ($p < .001$). La pregunta ¿en cual momento del ciclo menstrual consideran que

deben realizarse el autoexamen mamario?, la respuesta correcta en el Grupo A estos fue contestada por un 17.5%; mientras que en el Grupo B fue un 72.5%. ($p < .005$)

Conclusión: En este estudio la población tiene una buena información sobre el Cáncer de Mama.

2.5.- DESARROLLO DE HABILIDADES EN LA TÉCNICA DE INTUBACIÓN ENDOTRAQUEAL EN SIMULADOR DE VÍA AÉREA POR ALUMNOS DE 3° Y 4° AÑO DE LA CARRERA DE MEDICINA

Lidia Karene Velázquez-Fonseca

Universidad Autónoma Villa-Rica Facultad de Medicina.

Objetivo: Consolidar en el alumno, conocimientos y destrezas en el manejo de vía aérea con el uso de los simuladores. Integrar la simulación como herramienta potencial de entrenamiento y evaluación en los alumnos de la carrera de medicina. Metodología: Estudio experimental en simulador de vía aérea. El tamaño de muestra fue de 80 alumnos previamente aleatorizado a través de un software (randomización). Grupo 1 $n=40$ realizaron 4 maniobras de intubación con intervalo de una semana para completar su ciclo de 4 intentos. Grupo 2 $n=40$ realizaron 2 maniobras de intubación con intervalo de una semana para completar su ciclo de 2 intentos. A ambos grupos se les valoró su desempeño en base a 10 items que consisten en 1.- Preparar el material necesario para la intubación, 2.- Colocación de guantes antes del procedimiento, 3.- Ventilar al simulador antes de la intubación, 4.-Toma del mango y colocación de la hoja del laringoscopio correctamente, 5.-Reconocer la anatomía de la vía aérea superior, 6.-Realizar la técnica de intubación de forma correcta, 7.-Corroborar la ventilación del simulador después de la intubación, 8.-Valorar la longitud del tubo endotraqueal, 9.-Intubar al simulador, 10.-Asegurar el tubo.

Resultados: El 100% de los alumnos que completaron las 4 ejecuciones de intubación endotraqueal en el simulador, lo hicieron en forma correcta evaluados con los 10 items. Sólo 2.5% de los alumnos fallaron en la ventilación y 1.3% no valoraron la longitud del tubo endotraqueal. El promedio de éxito en la primera ejecución fue de 73% y en la segunda de 86.6%, con diferencia de aquellos alumnos que asistieron a los simuladores en cuatro ocasiones, alcanzaron 99.6% de éxito en el desarrollo de la técnica. Conclusión: El uso de simuladores es una herramienta de gran utilidad para que el alumno pueda desarrollar habilidades y destrezas en el procedimiento de intubación endotraqueal. El continuo contacto de los alumnos de medicina con los simuladores, permite capacitar y

RESUMENES DE LOS TRABAJOS DEL FORO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA DE ESTUDIANTES DE MEDICINA 2011

fortalecer aptitudes de los alumnos en el ejercicio de la medicina.

2.6.- UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA PARA LA REDUCCIÓN DEL IMC EN ALUMNOS DE LA FACULTAD DE MEDICINA

Stephany Ortiz-Avenida

Universidad Veracruzana Campus Veracruz

Objetivo: Observar los cambios en el IMC pesando cada semana a un grupo de estudiantes del tercer semestre de la carrera de medicina después de una plática acerca de la historia natural del síndrome metabólico.

Material y método: Se llevo a cabo un estudio descriptivo prospectivo observacional con dos intervenciones en un grupo de 70 alumnos del tercer semestre de la facultad de medicina Región Veracruz que consistió en una plática acerca de la historia natural del síndrome metabólico y pesarlos cada semana durante 10 semanas mostrándoles su historial después de pesarse.

Resultados: De un total de 76 alumnos que se pesaron la primera semana encontramos que 34 (44%) de ellos tenían un IMC mayor a 25. De esos alumnos, 31 (40%) estaban en niveles de sobrepeso y 3 en obesidad (4%). La moda fue de 26.84, la mediana de 27.55 y una media de 28.19. Al final del semestre la moda de los alumnos con sobrepeso y obesidad fue de 26.84, la mediana de 27.79 y una media de 27.66.

2.7.- CONOCIMIENTO DE LOS HÁBITOS ALIMENTICIOS EN ADOLESCENTES DE LA "ESCUELA SECUNDARIA Y DE BACHILLERES OFICIAL "A" DE ALVARADO" TURNO VESPERTINO

Efrén Delgado-Mendoza, Rosa María Torres-Hernández

Universidad Veracruzana Campus Veracruz

Introducción Los adolescentes son una población interesante de estudiar debido a que durante esta etapa de la vida, el ser humano se enfrenta a múltiples cambios de tipo físico y emocional.

Objetivos. Aumentar el nivel de conocimiento sobre los hábitos alimenticios en adolescentes obesos y no obesos con la finalidad de mejorar su calidad de vida.

Material y métodos. Se registro peso, talla e IMC en 50 alumnos de la "Escuela Secundaria y de Bachillerés Oficial "A" turno vespertino" La muestra control está conformada por 13 hombres y 37 mujeres en edades que oscilan de 15-18 años. Primero se aplico una encuesta a la población para conocer su conocimiento sobre los Hábitos Alimenticios, posteriormente se expuso la Estrategia Educativa "Mejorar mis Hábitos

Alimenticios" y, finalmente, una semana después de la Estrategia Educativa se aplico una encuesta para conocer el avance en el conocimiento sobre el tema "Hábitos Alimenticios", para comparar resultados.

Resultados. La pregunta "¿Realizas 5 comidas diarias?" con la respuesta nunca en el grupo 1 62%; en el grupo 2 de 20%, ($p < 0.05$) "¿Desayunas habitualmente?" el grupo 1 contesto en un 34% que siempre desayuna, para el grupo 2 62% ($p < 0.05$), La pregunta ¿Tomas comida basura (hamburguesas, pizzas, burger King)?, el 14% del grupo 1 mientras que el grupo 2 el 2% ($p < 0.05$) ¿Tomas habitualmente chucherías (caramelos)? el 22% del grupo 1 14% del grupo ($p < 0.05$).

Conclusiones. La eficacia de la Estrategia Educativa "Mejorar mis Hábitos Alimenticios" develo buenos resultados en el conocimiento de una "Dieta Sana"; las principales modificaciones se presentaron en el conocimiento integral de la Pirámide Alimenticia, aumentando el conocimiento así como correcta elección de los alimentos.

2.8.- NIVELES DE INFORMACIÓN QUE POSEEN LAS PERSONAS DE LA DELEGACIÓN COYOACÁN ACERCA DEL CÁNCER GÁSTRICO.

María Fernanda León-Díaz, Rosa Amada Martínez-Pérez, Aketzalli Ruiz-Camargo

Instituto Politécnico Nacional Escuela Nacional De Medicina Y Homeopatía

En el 2010 en México el cáncer gástrico ocupa el segundo lugar como causa de muerte de cáncer en general y es la primera causa de mortalidad en general dentro de las neoplasias del tubo digestivo. El cáncer gástrico, comienza cuando las células del estómago se vuelven anormales y se multiplican sin control; puede originarse en cualquier parte del estómago y diseminarse a cualquier órgano del cuerpo. El riesgo de padecer cáncer de gástrico aumenta si: es una persona mayor; es del sexo masculino; tiene antecedentes familiares de cáncer de estómago; tiene una infección por *Helicobacter pylori*; come abundantes alimentos salados o ahumados; fuma, entre otros factores de riesgo. Es difícil diagnosticar el cáncer de gástrico en sus primeras etapas; por este motivo, con frecuencia se diagnostica tarde, el tratamiento es difícil y las posibilidades de sobrevivir son muy pocas. Las opciones de tratamiento incluyen cirugía, quimioterapia, radiación o una combinación de éstas.

Objetivo Este trabajo indago los factores de riesgo que tenia la población, la información que esta posee.

Metodología: Se realizo una investigación descriptiva analítica transversal, se eligió un a muestra a

RESUMENES DE LOS TRABAJOS DEL FORO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA DE ESTUDIANTES DE MEDICINA 2011

conveniencia de 200 personas, a las que se entrevistó. Las respuestas se categorizaron a partir de análisis de contenido, se tabularon y dio tratamiento estadístico.

Conclusiones: Con podemos observar en los resultados, la información que posee la población es escasa, pesar de que la incidencia está relacionada a factores de riesgo usuales como son la dieta, la enfermedad ácido péptica crónica, y es la 2ª causa de muerte por cáncer y la primera de tubo digestivo.

2.9.- NIVEL DE INFORMACIÓN DE LA POBLACIÓN DE LA CIUDAD DE MÉXICO SOBRE LA MALNUTRICIÓN Y DESNUTRICIÓN.

Laura Liseth Aburto-Leal, Rodrigo Lozano-Covarrubias, Mariana Martínez-Hernández.

Instituto Politécnico Nacional Escuela Nacional De Medicina Y Homeopatía

En el presente trabajo, se abordara el tema de la malnutrición y la desnutrición, partiremos marcando la diferencia entre ambos conceptos y los padecimientos derivados de cada uno de ellos.

Abordaremos la epidemiología de este padecimiento, la manera en la que arrasa con la vida de millones de personas al año, nacionalmente ocupando el 12 lugar de mortalidad en México y teniendo a fechas de diciembre del 2010 un total 786474 niños padecen desnutrición en México, a demás de determina las cifras de este padecimiento a nivel mundial, identificaremos más que su etiología los factores de riesgo que vuelven a la población propensa de padecerla.

Objetivo: recopilar información acerca de la nutrición, malnutrición y desnutrición a través de una revisión bibliográfica y compararlo con el nivel de información que posee la población.

Metodología: Se aplico una encuesta en la que se indago la información tenia la población, a 200 personas, así como que imagen tenían de ellos.

2.10.- CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS DE LA SEXUALIDAD EN ESTUDIANTES DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD VILLA-RICA DE VERACRUZ.

Ana Lidia Antonio-Trinidad, Esaú Arellanes-Pérez, Víctor Manuel Esparza-García, Ana Silvia Sabido-Siglhher.

Universidad Autónoma Villa-Rica Facultad de Medicina.

Introducción: La educación sexual abarca varios campos, como la salud reproductiva, las práctica sexuales, identidad sexual, valores y creencias respecto a la sexualidad.. Que tanto los estudiantes de medicina cuya área del conocimiento esta

directamente relacionada están capacitados para enfrentar esta problemática, es motivo de esta investigación.

Objetivo: Identificar conocimientos actitudes y practicas de sexualidad en estudiantes de medicina de la Universidad Villa-Rica de Veracruz. Se realizó un estudio transversal descriptivo. Se aplicaron 80 encuestas seleccionadas al zar de cada grado de estudio, sobre conocimientos de educación sexual a estudiantes de medicina, de todos los grados, se interrogó también acerca de la escolaridad de los padres. Se analizó con estadística descriptiva

Resultados: El 55 % mujeres, edad promedio 19.8 años. El 64% tiene pareja sexual. Del el 35 % de los alumnos de primer año no tienen conocimientos adecuados sobre planificación familiar. El 45 % señaló que hablar de métodos de planificación familiar durante las relaciones sexuales bloquea la satisfacción de la pareja. El 54 % tiene total confianza en su pareja, el 29 % considera que si existe confianza plena en la pareja no corren riesgo de contraer alguna enfermedad sexual.

Conclusiones: Más de la mitad de los alumnos tiene pareja sexual estable. Es necesario reforzar los conocimientos sobre educación sexual, porque existe un porcentaje cercano a 30 % de alumno que aun no tiene los conocimientos suficientes sobre planificación familiar y creencias y actitudes de riesgo

2.11.- CONOCIMIENTO DE INFECCIONES DE TRANSMISIÓN SEXUAL EN ALUMNOS DE 3ER AÑO DE SECUNDARIA

Shareni Gálvez-Ríos, Rosa María Torres-Hernández
Universidad Veracruzana Campus Veracruz

Introducción: La sexualidad activa empieza comúnmente en el periodo de la adolescencia. Debido a las alteraciones emocionales por las que pasan los adolescentes en dicha etapa, estos, por lo regular, no cuentan con la información necesaria al inicio de su vida sexual activa. Objetivo Determinar el nivel de Conocimiento de infecciones de transmisión sexual en alumnos de 3er año de Secundaria

Material y métodos: Se llevo a cabo un estudio prospectivo y observacional. Se realizo la aplicación de una encuesta a 24 alumnos del 3er año de secundaria de Colegio Bilingüe Paidos, con el fin de medir el nivel de conocimientos acerca ITS antes y después de una estrategia educativa.

Resultados: En la pregunta: Las personas pueden protegerse de las ITS/ VIH/ SIDA no teniendo relaciones sexuales, el grupo 1 respondió afirmativamente en un 66.7% y el grupo 2 en un 100% ($p < 0.05$). Las personas pueden protegerse de las ITS/ VIH/ SIDA

RESUMENES DE LOS TRABAJOS DEL FORO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA DE ESTUDIANTES DE MEDICINA 2011

manteniendo relaciones sexuales con una pareja mutuamente fiel, el grupo uno respondió No en un 29.2%, mientras que el grupo 2, respondió No, en un 70.8% ($p < 0.05$). Las personas pueden protegerse de las ITS/ VIH/ SIDA usando preservativos o condones en todas sus relaciones sexuales, el grupo uno respondió Si, en un 79.2%, mientras que el grupo 2 respondió Si en un 100%. ($p < 0.05$).

Las personas pueden protegerse de las ITS/ VIH/ SIDA no compartiendo vasos, cubiertos, etc., el grupo uno respondió Si en un 8.3%, mientras que el grupo 2, respondió Si en un 95.8%. ($p < 0.05$).

Conclusión: Debido a una intervención previa acerca del tema de sexualidad a nuestro grupo de estudio, se concluyo con este trabajo la importancia del reforzamiento al conocimiento de las ITS en adolescentes.

2.12.- ESTRATEGIA EDUCATIVA PARA EL CONOCIMIENTO DE LA DIABETES EN ESTUDIANTES DE PREPARATORIA DEL INSTITUTO AMÉRICA A.C

Arturo Josué Uscanga-Padrón, Rosa María Torres-Hernández

Universidad Veracruzana Campus Veracruz

La diabetes mellitus tipo II es un problema de salud pública de mucha importancia en nuestro país llegándose a considerar como epidemia, debido a esto, a los altos costos de su tratamiento y la gravedad de sus complicaciones, se emplean estrategias que pretenden educar a la población sobre lo que es la diabetes mellitus.

Objetivo del estudio es evaluar el conocimiento de Diabetes Mellitus en estudiantes de preparatoria

Material y métodos: se realizó un estudio observacional, prospectivo, transversal y comparativo, donde se avaluó el conocimiento de los jóvenes al aplicarle un cuestionario sobre diabetes antes y después de una estrategia educativa y demostrar si hubo significancia.

Resultados: En la pregunta ¿Cuál de los siguientes alimentos es rico en grasa?; el grupo A eligió la respuesta correcta leche baja en grasas en un 13.8% e incorrectas el 86.2 % (palomitas, jugo de naranja y miel); el grupo B eligió la respuesta correcta de leche baja en grasas 51.7% y el 40.3% las demás opciones incorrectas. Solo 4 preguntas resultaron significativas ($P > 0.05$), ¿Qué podría causar una reacción a la insulina? el grupo A contesto la respuesta correcta "demasiado ejercicio" en un 3.4% e incorrectas el 94.6% (infecciones, demasiado comer, no tomar insulina); el grupo B respondió la opción correcta

demasiado ejercicio en 51.7%

Conclusión: El grupo de estudio de nuestra investigación ya contaba con conocimiento u/o educación previa sobre la diabetes mellitus tipo II por lo que la estrategia educativa solo le sirvió para poder reforzar su conocimiento acerca de este tema.

2.13.- NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE LA DIABETES Y SUS COMPLICACIONES EN PACIENTES DE LA CLÍNICA N° 61 DEL IMSS

Carlos Yair Llaven Velázquez, Rosa María Torres-Hernández

Universidad Veracruzana Campus Veracruz

Introducción. La Diabetes Mellitus en nuestros días para muchos países representa un gran problema de salud, se considera un problema universal y en aumento. La importancia del aspecto educativo en el cuidado general de las personas con diabetes es un hecho reconocido y se ha ido enfatizando hasta alcanzar su mayor relevancia en las últimas décadas.

Objetivo. Determinar el nivel de conocimientos de los pacientes diabéticos sobre su padecimiento y sus complicaciones.

Material y métodos. Se efectuó un estudio observacional, prospectivo, transversal, analítico, en 25 pacientes diabéticos de la clínica N° 61 del IMSS con previa autorización del comité local de investigación. La encuesta consta de 16 preguntas de las cuales 15 se evaluaron en adecuado o inadecuado y una pregunta arrojó el origen de los conocimientos previos y se las opciones son: grupo de diabetes, personal de salud (médicos), internet y/o revistas, amigos y/o pacientes.

Resultados. En la pregunta ¿Sabe usted que daños produce y que órganos afecta?, en el grupo A tan solo el 16% contesto adecuadamente pero en el grupo B el 68% lo hizo de manera adecuada ($p < 0.005$), en la pregunta ¿Sabe usted que les pasa a las personas que tienen esta enfermedad y no reciben tratamiento?, el 92% del grupo A contesto adecuadamente y en el grupo B el 100% (NS), en la pregunta ¿Sabe usted cual es el tratamiento que está recibiendo para la diabetes?, en el grupo A el 52% de los pacientes contesto de manera adecuada y en el grupo B el 60% (NS)

Conclusión. Después de aplicar la estrategia educativa, los pacientes diabéticos demostraron tener mayor conocimiento acerca de la DM y sus complicaciones.

2.14.- LA EDUCACIÓN SEXUAL EN EL CONOCIMIENTO DEL VPH EN ADOLESCENTES

Carolina Vergara-Hernández, Rosa María Torres-Hernández

Universidad Veracruzana Campus Veracruz

RESUMENES DE LOS TRABAJOS DEL FORO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA DE ESTUDIANTES DE MEDICINA 2011

Introducción Los programas de educación sexual permiten que disminuyan ciertos riesgos que pueden devenir una práctica sexual desprotegida y contaminación por el Virus de papiloma humano
Objetivo: Determinar el conocimiento del VPH en adolescentes.

Material y Métodos: Diseño fue Transversal, comparativo, prospectivo en 30 alumnos de entre edad de 11 y 15 años, de la escuela primaria Agustín Melgar cursantes del 6° año, procedentes de los municipios de Veracruz y Boca del Río; se aplicó un cuestionario que el mismo contó de 15 preguntas el cual incluyó edad, sexo, ejercicio de la función sexual, parejas sexuales, etiología del virus del papiloma humano, modos de transmisión, la clínica y la prevención población nuestra población presentó una predominancia de hombres, divididos en dos grupos (A y B) representando el antes y el después.

Resultados: El sexo fue 18 hombres (60%) y 12 mujeres (40%). Para el estudio, multiplicamos el número de jóvenes, quedando 60 personas; ¿La vía sexual es un modo de contagio de la infección por papiloma humano? Respondiendo si en el grupo A 50% y en el grupo B 80%, No en el grupo A 16.66% y en el grupo B 6.66%; y no sé en el grupo A 33.33% y en el grupo B 13.33%.

Conclusión: El conocimiento presentado por la población fue bueno después de presentar la estrategia educativa.

2.15.- CONOCIMIENTO DE LOS ALUMNOS DE LA FACULTAD DE MEDICINA SOBRE LA DONACIÓN DE SANGRE

Tania Lizeth García-Hernández Tania, Abishnaed Eileen Flores-García Hernández-Torres

Universidad Veracruzana Campus Minatitlán

Se desarrollo una investigación a 75 alumnos de la facultad de medicina campus Minatitlán.

Objetivo. Determinar cuál es el nivel de conocimiento que tienen sobre la donación de sangre.

Material y métodos. El estudio realizado fue observacional, descriptivo y transversal. Se llevo a cabo dentro de las instalaciones de la Universidad Veracruzana, campus Minatitlán. Los alumnos que se tomaron en cuenta fueron 15 de cada semestre, de la facultad de medicina y se seleccionaron por muestreo aleatorio simple. Abarcando un tiempo del 17 de mayo al 21 de junio del 2010. El instrumento utilizado fue un cuestionario de 16 ítems en base a la NOM-003-SSA2-1993. Los reactivos que midieron la variable conocimiento fueron trece preguntas, el rango que se estableció fue: conocimiento alto de 13 a 9 aciertos,

conocimiento medio de 8 a 6 y conocimiento bajo de 5 a 0.

Resultados. Predominó la población femenina siendo el 62.7% del total del universo, los hombres el 37.3%. De la población total un 48.0% tiene un nivel bajo de conocimiento, 46.7% se encuentra con un nivel medio y, solo el 5.3% se encuentran en un nivel alto. De este porcentaje el segundo semestre representa un 50 % de conocimiento alto.

Conclusiones. Los alumnos de la facultad de medicina campus Minatitlán, carecen de conocimientos sobre la donación de sangre, por lo que se debe realizar una intervención temprana a fin de su capacitación en esta área de la salud.

3.- SALUD PÚBLICA

3.1.- DIABETES MELLITUS TIPO II EN LOS USUARIOS DE LA LÍNEA 3 DEL METRO DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Paulina Consuelos-Lozano, José Daniel López-Campuzano

Instituto Politécnico Nacional Escuela Nacional De Medicina Y Homeopatía

La Diabetes Mellitus es una alteración en el metabolismo de los hidratos de carbono asociada con una insuficiencia insulínica debido a una anomalía en los islotes de Langerhans del páncreas.

Planteamiento del problema: ¿Qué información manejan los usuarios de la línea 3 del metro de la ciudad de México sobre Diabetes Mellitus tipo 2? ¿Cuál es la incidencia de Diabetes Mellitus tipo 2 en México?

Objetivo: Indagar sobre la información que manejan los usuarios de la línea 3 del metro de la ciudad de México sobre Diabetes Mellitus.

Metodología: La metodología utilizada consistió en la realización de una encuesta constituida por preguntas de fácil entendimiento para los usuarios de la línea 3 del metro de la Cd. de México.

Resultados: De 200 personas encuestadas encontramos que aproximadamente el 50% no saben la definición de la enfermedad ni el tratamiento, factores de riesgo ni cómo prevenirla.

Conclusión: En esta investigación concluimos que las personas solo tienen una idea muy superficial sobre la Diabetes Mellitus por lo cual no saben cómo prevenirla y es por eso que en México esta enfermedad se asocia como la primera causa de muerte.

RESUMENES DE LOS TRABAJOS DEL FORO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA DE ESTUDIANTES DE MEDICINA 2011

3.2.- RELACIÓN ENTRE EL IMC Y EL NIVEL DE AUTOESTIMA

Arlette Huerta-López, Rosa María Torres-Hernández
Universidad Veracruzana Campus Veracruz

Introducción. La obesidad se considera un problema de salud pública a nivel mundial que se ha incrementado.

El indicador propuesto por la OMS para identificar el sobrepeso es el IMC. En los adolescentes la autoestima es un factor relevante en su desarrollo. En el presente estudio se pensó en contribuir al conocimiento de la relación que pudiera haber entre la imagen corporal (IMC) y la autoestima al culminar la adolescencia.

Material y métodos. Se realizó un estudio transversal, descriptivo, prospectivo y observacional. El estudio se llevo a cabo dentro de las instalaciones de la escuela de bachilleres "Agustín Yáñez" Diurna. La población está formada por 50 alumnos que se encuentran cursando el nivel medio superior en dicha escuela, entre la edades de 15 y 18 años de edad, incluidos hombres y mujeres.

Resultados. El promedio de edad fue de 16.9 +0.97 años. Hubo 25 hombres (50%) y 25 mujeres (50%). El promedio del nivel de autoestima fue de 90.88 +5.15; la media de IMC fue de 23.63 +3.76 kg/m²; para el sexo, las variables de autoestima fueron mayores en las mujeres que en los hombres. Se obtuvo una r de 0.821.

Conclusiones. Los alumnos mostraron una tendencia amplia a presentar un IMC normal acompañado de un nivel de autoestima alto positivo, por lo cual podemos concluir que si existe una relación entre estas dos variables.

3.3.- NIVELES DE ESTRÉS EN ESTUDIANTES DE MEDICINA DE 2º, 4º Y 6º SEMESTRE.

Raquel Abigail Ovando-Gavito, Ana Habsi Hernández-Cruz

Universidad Veracruzana Campus Minatitlán

Objetivos: Determinar el nivel de estrés de estudiantes de medicina de 2do, 4to Y 6to semestre.

Materiales y métodos: Estudio No experimental, transversal y descriptivo. Se realizó una encuesta a 45 alumnos de la Universidad Veracruzana, de la facultad de medicina, 15 alumnos de 2º semestre, 15 de 4º semestre y 15 de 6º semestre en un periodo de tiempo del 25 mayo 2010 al 18 junio 2010. Se utilizó el Inventario de Estrés Académico (IEA).

Resultados: Las situaciones generadoras de estrés fueron: Sobrecarga de tareas y trabajos escolares (\bar{x} =3.58), tiempo limitado para hacer un trabajo (\bar{x} =3.3), evaluaciones de los profesores (exámenes, ensayos, y trabajos de investigación) (\bar{x} = 3.07). Se analizó la relación de numero de materias con el nivel

de estrés mostro una $p=0.35$ lo que demuestra que no hay un valor estadístico relevante. Pero se observa que a mayor numero de materias mayor nivel de estrés, (leve con $\bar{x}= 5.5$, moderado con $\bar{x}= 5.64$ y profundo con $\bar{x}= 7.0$)

Existe una relación significativa entre la percepción personal del nivel de estrés del estudiante y el nivel real de estrés obtenido, ya que la pendiente de relación fue de $r=0.57$ $r^2=0.33$ (0.33–0.74).

Conclusiones: existe una relación significativa entre la percepción personal del nivel de estrés del estudiante y el nivel real de estrés obtenido en la encuesta.

3.4.- DEPRESION Y ANSIEDAD EN CUIDADORES DE ENFERMOS CRÓNICOS EN RELACIÓN AL GRADO DE DISCAPACIDAD

Karina Hernández-Lagunes, Alan Enrique Rechy-Amaro, Ana Silvia Sabido-Siglier

Universidad Autónoma Villa-Rica Facultad de Medicina.

Introducción: Se entiende por persona dependiente aquella que por motivos de edad, enfermedad o discapacidad, y ligadas a la pérdida de autonomía física, sensorial, mental o intelectual, precisa con carácter permanente la atención de otra persona o ayuda para realizar las actividades básicas de la vida diaria. La sobrecarga que soporta el cuidador, una vez superados los recursos disponibles puede repercutir en su salud, sobretodo como malestar psíquico.

Objetivo: determinar el grado de ansiedad y depresión en cuidadores de enfermos crónicos en relación al grado de discapacidad.

Material y Métodos. Estudio transversal, analítico. Se aplicaron 50 encuestas a cuidadores de enfermos crónicos del hospital del ISSSTE de Veracruz. Se utilizó la escala de ansiedad y depresión de Goldber y el índice de Barthel para medir la discapacidad del enfermo (0= dependiente total y 100 independiente total. Se analizó con estadística descriptiva y correlación de Pearson.

Resultados: Se identificaron 14(28%) cuidadores con ansiedad y 23 (46%) con depresión. El índice de Barthel promedio fue de 66 puntos que corresponde a discapacidad moderada. Se encontró correlación de la depresión y la ansiedad con el grado de discapacidad del enfermo $r= 0.73$. Mas del 50 % eran diabéticos hospitalizados

Conclusiones: En los cuidadores de enfermos predominó la depresión, que se relacionó e con el grado de discapacidad del enfermo. El deterioro psicológico puede llevar al deterioro físico por lo que es recomendable asistencia psicológica.

RESUMENES DE LOS TRABAJOS DEL FORO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA DE ESTUDIANTES DE MEDICINA 2011

3.5.- PREVALENCIA DE TABAQUISMO Y FACTORES DE RIESGO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Dulce Marisol Mises-Gerónimo, Ángel Puig-Nolasco
Universidad Veracruzana Campus Minatitlán
Objetivo. Conocer la prevalencia y los factores de riesgo de consumo de tabaco entre los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Veracruzana Campus Minatitlán.

Material y Métodos. Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal, en estudiantes de la Facultad de Odontología del Campus Minatitlán de la Universidad Veracruzana., en un período de estudio de 16 de febrero al 16 de junio 2010. El instrumento que se utilizó fue la Encuesta Mundial de Tabaco en jóvenes (EMTA-joven), asimismo se evaluaron características sociodemográficas. Los resultados se capturaron en una base y se analizaron en el paquete estadístico Epi info V 6, con el cual se obtuvieron las frecuencias, porcentajes, medias, desviación estándar.

Resultados. De un total de 180 estudiantes universitarios, 81 (45%) fueron hombres y 99 (55%) mujeres, correspondiendo 54 (30%) segundo, 46 (25.6%) al cuarto, 40 (22.2%) sexto, 19(10.6%) octavo y 21(11.7%) decimo semestre respectivamente. La edad media fue de 20.69 ± 1.7 años (18 a 26). La prevalencia consumo de tabaco alguna vez en la vida fue de 62.8% y 25% en el último mes. Así mismo se observó que la media de edad de inicio fue de 11.5 años. Entre los factores de riesgo encontramos: amigos que fuman 86.7%, medios de comunicación 46.7% y 26.7% padres fumadores.

Conclusión. La prevalencia de consumo de tabaco entre los estudiantes de la Facultad de Odontología es mayor a la media nacional.

3.6.- ESTILO DE VIDA SALUDABLE EN ESTUDIANTES DE MEDICINA Y SU RELACION CON LA OBESIDAD

Mariel Duran-Hernández, Florencia Noda-Ladrón de Guevara, Sjeila Maliachi-López Sheila, Ana Silvia Sabido-Siglier

Universidad Autónoma Villa-Rica Facultad de Medicina.
Introducción. La identificación de los factores de riesgo modificables para la obesidad es necesaria para su control. Un comportamiento saludable en los estudiantes de medicina mejorará la salud de ellos mismos y su comportamiento futuro, además puede influir positivamente en los pacientes.

Material y métodos: Se realizó un estudio de casos y controles con 60 alumnos seleccionados al azar de los 4 grados de estudio. Se tomó el Peso, la talla, el índice

de masa corporal, medida de pliegues cutáneos. Se aplicó el cuestionario Perfil de estilo de vida, que cuenta con seis áreas: Nutrición, ejercicio, responsabilidad en la Salud, manejo del estrés, soporte personal,, auto-actualización, una puntuación que va del 48 (mas baja en estilo de vida saludable) al 192 (máximo) .(Se compararon obesos (IMC \geq 25) y delgados con U de Mann- Whitney razón de momios. Resultados: El 44 % fueron mujeres y 55 hombres. El promedio del estilo de vida en los alumnos obesos fue de 120 y en delgado de 138. valor p= 0.011. Los malos hábitos en nutrición tuvieron un riesgo 3.55 (IC 95% 3.55-16) El soporte interpersonal 1.8 (IC 1.5- 12) El manejo del estrés 3.44 (IC 1.05-11).

Conclusiones: Existe diferencia significativa en el estilo de vida saludable entre obesos y delgados, las áreas de riesgo fueron la nutrición, el soporte interpersonal y el manejo del estrés. El ejercicio no fue diferente ya que de igual manera ambos grupos lo realizan poco.

3.7.- EFICIENCIA DE UN PROGRAMA DE ACTIVIDAD FÍSICA Y DIETÉTICA EN EL IMC DE ESTUDIANTES DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA

Lizbeth Mora -Rodríguez, Rosa María Torres-Hernández

Universidad Veracruzana Campus Veracruz

Introducción. Los universitarios son una población lo suficientemente numerosa e interesante como para tratar de reducir la prevalencia de sobrepeso en la vida adulta a través de estrategias de promoción de la salud. Objetivos.- evaluar la eficacia de un programa de actividad física y dietética mediante los cambios en el IMC y así promocionar la salud y mejorar hábitos en estudiantes de medicina.

Material y métodos.- Se efectuó un estudio observacional, transversal, analítico y prospectivo en 20 estudiantes de medicina de la universidad veracruzana región Veracruz, Se tomo peso, talla e IMC inicial y posteriormente se les aplico una dieta de 1600 kc para IMC de entre 25 y 29.5 y ejercicio aeróbico durante tres semanas y finalmente se tomo peso, talla y IMC final y se analizaron los resultados.

Resultados.- El grupo 1 tiene una población con 100% en IMC de sobrepeso y por lo tanto un 0% con IMC en normal; y el grupo 2 un tiene un 75% de personas en IMC con sobrepeso y un 25% en IMC normal. Si fue eficaz el programa de actividad física y dietética (p0.05). La población estudiada redujo su peso en un 3% y el 25% logro entrar a la categoría de normalidad y ya no de sobrepeso.

RESUMENES DE LOS TRABAJOS DEL FORO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA DE ESTUDIANTES DE MEDICINA 2011

Conclusiones.- El programa de actividad física y dietética si fue eficaz en estudiantes de medicina, pues lograron reducir su IMC, aunque no de manera muy significativa posiblemente por el poco tiempo de duración de la prueba.

3.8.- FACTORES DE RIESGO PARA CANCER DE PROSTATA

Miguel Ángel Huerta-Lagunes, Juan Carlos Palacios-Morales, Jair de Jesús Castillo-Constantino, Ana Silvia Sabido-Siglher.

Universidad Autónoma Villa-Rica Facultad de Medicina.
Introducción: El cáncer de próstata es el más frecuente en hombres .El tabaquismo, alcoholismo, la calvicie antes de los 30 años han sido considerados factores de riesgo.

Objetivo: Identificar los factores de riesgo que se asocian al cáncer de próstata en pacientes atendidos en el departamento de Oncología del Hospital de Especialidades de la Secretaria de Salud de Veracruz Ver.

Material y métodos: Estudio de casos y controles. Fueron seleccionados 20 pacientes con cáncer de próstata diagnosticado histopaológicamente . Los controles 34 sin cáncer de próstata negativos a estudio histopatológico. Se les interrogo sobre consumo de cajetillas de cigarro por año, de alcohol, sobre el estado de calvicie un año previo al diagnóstico y a los 30 años, por medio de unas imágenes de distribución del cabello que se han utilizado en estudios publicados. Se analizaron con razón de Momios.

Resultados. No hubo diferencias significativas en tabaquismo y alcoholismo en ambos grupos. La distribución del cabello constituyo un factor de riesgo sobre todo cuando la pérdida era en la coronilla y la región frontal $RM = 2.32$ (IC 95% 0.98 a 4).

Conclusiones. La calvicie en esta población constituyó un factor de riesgo pero sin significancia estadística. El alcohol y el tabaco no significaron riesgo, probablemente porque los controles tenían hipertrofia prostática benigna que se asocia también a esos factores. Se requiere estudios con tamaño de muestra mayor para comprobar la causalidad de estos factores investigados.

3.9.- CONOCIMIENTO DEL VIRUS DEL PAPILOMA HUMANO Y DE LA VACUNA EN LA POBLACIÓN GENERAL DE LA CIUDAD DE QUERÉTARO

Miriam Martínez-Pichardo, Aurora Romero-Granados, Cintia Estela Morales-Cabrera, Rodrigo Hernández-González.

Universidad Del Valle De México

Introducción: El virus del papiloma humano (VPH) se ha convertido en una de las principales causas de muerte en mujeres a nivel mundial. En México el grupo de mujeres más afectado es de 25 a 44 años de edad que desconocen la enfermedad y no tienen acceso a servicios médicos apropiados ni a técnicas o tratamientos actuales para la detección y tratamiento del virus.

Objetivo: determinar el grado de conocimiento acerca del VPH y de la vacuna en la población de la ciudad de Querétaro.

Material y métodos: Estudio no experimental, transversal descriptivo. Fueron encuestadas aquellas personas de sexo tanto masculino como femenino que se encentraban entre los 15 a 50 años y que acudieron a las plazas públicas de la ciudad de Querétaro.

Resultados: se entrevistaron 309 personas, de estas, predominó el sexo femenino (56.8%) y los estudiantes de preparatoria (39.7%) obteniendo un promedio de conocimientos de 5.50 de 10.

Conclusiones : Es indispensable que las instituciones de salud se encarguen de la difusión de la información y asegurese de que esta sea asimilada por la población usuaria de los servicios de salud, para así diagnosticar y dar tratamiento oportuno a la infección por VPH evitando la aparición de cáncer cervicouterino.

3.10.- PREVALENCIA DE LA DEPRESIÓN EN ALUMNOS DE LA FACULTAD DE MEDICINA.

Carlos Orlando De La Cruz-Caseros, José Francisco Zamora-Scott.

Universidad Veracruzana Campus Minatitlán

Objetivo: Determinar el nivel y prevalencia de depresión en estudiantes de la carrera de medicina.

Material y Método: se aplico la escala de ZUNG conformada por 20 ítems para depresión a un total de 57 alumnos inscritos en segundo semestre de la facultad de medicina, Universidad Veracruzana, campus Minatitlán, así como un cuestionario semiestructurado para medir las variables: personalidad, estado civil de los padres y lugar de procedencia según la ubicación de la facultad.

Resultados: Se encontró que 17 alumnos presentaron problemas depresivos (29.8%), siendo este el valor de prevalencia, y 40 no tiene problema alguno (70.2%), de los 17 alumnos con depresión 14 de ellos presentaron Depresión Leve (24.6%), 1 presentó Depresión Moderada (1.8%) y 2 más presentaron Depresión Severa (3.5%).

RESUMENES DE LOS TRABAJOS DEL FORO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA DE ESTUDIANTES DE MEDICINA 2011

Se obtuvieron resultados significativos según la personalidad de los alumnos, pues los que se consideran introvertidos tiene una media para el nivel de depresión de 40 ± 9.05 y las personas extrovertidas presentaron 34.88 ± 5.86 , resultando un valor de $p < 0.05$.

Conclusiones: El nivel de depresión en los alumnos de segundo semestre es bajo, el resultado con mayor significancia fue la influencia que tiene la personalidad para padecer depresión, pues los que se consideran introvertidos tienen mayor predisposición para ser depresivos.

3.11.- EPIDEMIOLOGÍA DEL CANCER EN EL HOSPITAL NAVAL DE VERACRUZ.

Germán Castellanos-Bustamante, Alejandro Glover-Aguilar, Ana Silvia Sabido-Siglier.

Universidad Autónoma Villa-Rica Facultad de Medicina.

Introducción: Datos de la OMS reportan que dentro del grupo de tumores malignos que afectan a ambos sexos, el cáncer de pulmón, tráquea y bronquios, y de la próstata, tienen mayor incidencia en los varones y los de tipo ginecológico, en la población femenina.

Objetivo: Cuantificar los casos de cáncer que se atendieron en el Hospital naval e Veracruz periodo 2009-2010.

Material y Métodos. Estudio descriptivo, retrospectivo. Se revisaron los registros hospitalarios del departamento de oncología y Patología del Hospital naval. Se registraron los casos de cáncer atendidos durante el periodo 209- 2010, se anotó el tipo de cáncer, la edad, el sexo. Se utilizó estadística descriptiva.

Resultados Se registraron 96 casos de cáncer. Sesenta y nueve mujeres (72 %) y 27 hombres (28 %) . Por genero: En el femenino los mas frecuentes: Cervicouterino (CACU) 42 casos, 29 de mama, dos casos de linfoma, dos de Ca renal, dos gástricos, dos de pulmón. En el Masculino 8 casos de cáncer hepático, 8 de tiroides, dos de mama, dos de próstata, dos broncogénico, dos de Ca renal, dos de colon.

Conclusiones .Se observa la tendencia nacional de la presentación dl Cáncer. El mayor número de casos fue en mujeres, encabeza l a lista el CACU y de Mama. En varones el cáncer hepático y de tiroides fueron los mas frecuentes. Es de resaltar que el cáncer mama se presentó también en varones.

3.12.- DEPRESIÓN Y VIOLENCIA EN RELACIONES DE NOVIAZGO

Jessica Denisse Encarnación García

Mtra. Rosa María Torres Hernández

Universidad Veracruzana Campus Veracruz

Introducción: Se define la violencia en las relaciones de noviazgo, como todo ataque intencional de tipo sexual, físico o psíquico, de un miembro de la pareja contra el otro en una relación de noviazgo.

Objetivo: Determinar la relación entre la depresión y la violencia en las relaciones de noviazgo en estudiantes del Centro de Estudios Tecnológicos del Mar No. 7, Veracruz.

Material y métodos: se incluyeron a 63 estudiantes del C.E.T. MAR. Para la recolección de datos se utilizaron cuestionarios depresión con la escala de Zung y la violencia con la escala de Strauss.

Resultados: En la pregunta ¿Te sientes triste o afligido?, el 34% contesto que nunca, el 55% contesto que pocas veces, el 11% regularmente. En la pregunta ¿Te sientes pesimista, que sientas que las cosas van a salir mal?, el 29% contesto que nunca, el 60% pocas veces, el 11% regularmente. En la pregunta ¿tu novio/a te ha dado empujones?, el 66% contesto que nunca, el 18% casi nunca, el 13% algunas veces y el 3% muchas veces. La pregunta ¿Tu novio/a te insulta o te grita con palabras desagradables?, fue contestada de la siguiente manera: nunca el 71%, casi nunca el 13%, algunas veces el 13% y muchas veces el 3%.

Conclusiones: Esta investigación indica que no existe relación de violencia y depresión en las relaciones de noviazgo en los estudiantes del Centro de Estudios Tecnológicos del Mar.

3.13.- NIVELES DE ESTRÉS EN ESTUDIANTES DEL 2º SEMESTRE DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA CAMPUS MINATITLÁN.

Juan de Dios Zárate-Torres, Daniela Gracida-Gómez.

Universidad Veracruzana Campus Minatitlán

Objetivo: Determinar el nivel de estrés en estudiantes de 2º semestre de la Facultad de Medicina Campus Minatitlán.

Material y métodos: La recolección de datos se realizo por medio de una adaptación del test "Perfil de estrés", Western Psychological Services, obteniendo un cuestionario de 43 ítems divididos en 3 subescalas: nivel de estrés, hábitos de salud y bienestar psicológico; también se evaluaron las variables de edad, sexo, y promedio del semestre anterior y este estudio fue a estudiantes del 2º semestre de la facultad de medicina de Minatitlán

Resultados: De los 40 alumnos encuestados 25 fueron mujeres (67.5%) y 15 hombres (37.5%), la media de edad fue de 18.65 ± 0.700 , en un rango de 18-21.

RESUMENES DE LOS TRABAJOS DEL FORO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA DE ESTUDIANTES DE MEDICINA 2011

En niveles de estrés, solo 4 estudiantes el 10% presentaron un nivel alto, 19 = (47.5%) obtuvieron un nivel medio de estrés, y 17 obtuvieron un nivel bajo. Respecto a niveles de hábitos de salud la media fue de 25.975+7.840. De los 40 alumnos ninguno tiene altos niveles de hábitos de salud, 1 obtuvo un nivel medio y 39 tienen niveles bajos de hábitos de salud.

En bienestar psicológico la media fue de 55.750+12.880; 16 estudiantes (40%) obtuvieron un nivel alto de bienestar psicológico, 22=55% tiene niveles medios y solamente 2 estudiantes (5%) un nivel bajo de bienestar psicológico.

Conclusiones: Este estudio revela que la mayoría de los encuestados presentan niveles bajos de estrés, sin embargo arroja los deficientes niveles de hábitos de salud que en breve podrían aumentar los niveles de estrés y perjudicar el bienestar psicológico.

3.14.- EDUCACION PARA LA PREVENCION DE OBESIDAD INFANTIL EN NIÑOS DE SEGUNDO AÑO DE PRIMARIA DE LA ESCUELA FRANCISCO JAVIER CLAVIJERO

Silvia del Carmen Hernández-Quirino, Rosa María Torres-Hernández

Universidad Veracruzana Campus Veracruz

Introducción La obesidad es el resultado de un exceso de grasa corporal para la edad, depositada de forma subcutánea o internamente, predominantemente intra-abdominal.

Objetivo. Evaluar la eficacia de la Estrategia para la Nutrición, Actividad física y Prevención de la Obesidad (NAOS) en niños.

Material y métodos. 43 alumnos de la escuela primaria Francisco J. Clavijero participaron en la resolución un cuestionario antes y después de la aplicación de la estrategia NAOS para evaluar los conocimientos sobre el cuidado de la salud y prevención de la obesidad.

Resultados. La alimentación mala en el grupo I fue de 9% y en grupo II de 0%, deficiente en el grupo I 9% y en el grupo II 7%, regular en el grupo I 23% y en grupo II 16%, bien en el grupo I 26% y en el grupo II 26%, muy bien en el grupo I 21% y en el grupo II 42% ($p < 0.05$) y una alimentación excelente en el grupo I 9% y en el grupo II 7%. Observar la TV todos los días mientras come, en el grupo I fue de 51% y en el grupo II 16% ($p < 0.05$), de 4 a 6 días en el grupo I 5% y en el grupo II 19%, de 1 a 3 días en el grupo I 9% y en grupo II 30% ($p < 0.05$),

Conclusión. Se observó una modificación favorable en los hábitos de mirar la TV y realizar sus comidas al mismo tiempo, así como en el tipo de alimentación que

los niños deben llevar a cabo, demostrando la eficacia de la estrategia NAOS.

3.15.- CONSUMO DE ALCOHOL Y PERCEPCIÓN EN ESTUDIANTES DE UNA FACULTAD DE MEDICINA.

Ángel Puig-Nolasco, Leticia Ramírez-Cortaza

Universidad Veracruzana Campus Minatitlán

Objetivo: Identificar el patrón del consumo de alcohol y las percepciones sobre ese consumo por personas cercanas, en estudiantes de la facultad de medicina (UV).

Material y métodos: Estudio descriptivo y transversal, participaron 263 estudiantes. Se utilizó el Test de Identificación de Trastornos por el Uso del Alcohol (AUDIT) y el Cuestionario de estudiantes 2006. Análisis estadístico con EPI-Info v6; frecuencia, porcentajes y X².

Resultados: Se estudió 263 estudiantes, 56.7% mujeres y 43.3% hombres, con edad de inicio 12.5 años, 71.9% Consumieron alcohol alguna vez en la vida, 62.3% en el último año (UA) y 54% último mes (UM). El patrón de consumo en el UA ≥ 1 veces al día, fue 38.6% hombres y 43.6% mujeres. Consumo en cantidad de 1 a 2 dosis al día, 33.3% hombres y 51.6% mujeres. Frecuencia de consumo ≥ 6 dosis en una ocasión en el UM, 37.7% hombres y 24.1% mujeres y el 83.8% \geq una vez en la última semana (US). 51.7%, ingirieron destilados y 48.3% cervezas. Frecuencia de embriaguez, 10.6% ≤ 1 vez UA, 34.2% una vez en el UM, 8% de 2 a 3 veces en el UM, y 2.3% \geq una vez en la US. El 46% consumen bebidas en niveles problemáticos según AUDIT. El consumo del alcohol de los estudiantes fue percibido de forma negativa por los padres y maestros ≤ 0.05 ; autoevaluado como un acto muy peligroso.

Conclusiones: Este estudio tiene contribuciones para el planteamiento de programas preventivos en relación al consumo de bebidas alcohólicas para ser aplicados en el ámbito universitario.

3.16.- INFORMACIÓN QUE MANEJAN LOS JÓVENES 18-30 AÑOS, AMBOS SEXO, ACERCA DEL VIH-SIDA EN LA UNIDAD PROFESIONAL ADOLFO LÓPEZ MATEOS, ZACATENCO.

Kenia Irán Castro-Álvarez, José Alberto Chávez-Martínez, Karen Mildred Pelcastre-González.

Instituto Politécnico Nacional Escuela Nacional De Medicina Y Homeopatía

RESUMENES DE LOS TRABAJOS DEL FORO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA DE ESTUDIANTES DE MEDICINA 2011

El VIH (virus de inmunodeficiencia humana) consiste en la incapacidad del sistema inmunitario para hacer frente a las infecciones y otros procesos patológicos, evoluciona a SIDA (síndrome de inmunodeficiencia adquirida) se desarrolla cuando el nivel de Linfocitos T CD4 desciende por debajo de 200 células por mililitro de sangre.

Objetivo: Indagar qué información manejan los jóvenes de 18-30 años, ambos sexos acerca del VIH-SIDA en la Unidad Profesional Adolfo López Mateos, Zacanteco del Instituto Politécnico Nacional.

Material y Métodos: Se aplicaron de 200 encuestas con 2 apartados de 9 preguntas abiertas, enfocadas a las generalidades del virus y de la enfermedad y el segundo apartado contiene 9 preguntas abiertas de carácter personal. La investigación es descriptiva longitudinal no experimental.

Resultados: revelaron que 11.5% manejan el concepto correcto de VIH/SIDA, el 23.5% conoce la mayoría de los signos y síntomas, el 39% mencionó como factor de riesgo tener relaciones sin protección. El 43% señaló que la mejor manera de prevención es el uso del preservativo. Asimismo el 27.5% de la población no ha iniciado su vida sexual, mientras que el 72.5% ya inicio su vida sexual, el 42.5% utilizó algún método anticonceptivo en su primera relación sexual, mientras el 30% no lo uso. Así el 55.5% sigue usando el condón.

Conclusiones: Los niveles de información son deficientes, en conceptos, factores de riesgo, signos y síntomas y maneras de prevención, por lo que indica que puede ser propenso para adquirir de una manera u otra la infección por VIH.

3.17.- TRASTORNO OBSESIVO COMPULSIVO EN ESTUDIANTES DE LA SECUNDARIA MIGUEL ALEMÁN GONZÁLEZ DE COATZACOALCOS, VER.

Antonio Samanta-Mejía, Ángel Puig-Nolasco
Universidad Veracruzana Campus Minatitlán

Objetivo: Conocer la prevalencia de trastorno obsesivo compulsivo en estudiantes de la secundaria Miguel Alemán González de Coatzacoalcos Veracruz.

Material y métodos: El estudio fue observacional, descriptivo y transversal, se aplico la Escala obsesiva-compulsiva de Yale-Brown (YBOCS). La población estuvo compuesta por 200 estudiantes de la secundaria general Miguel Alemán Gonzalez de entre 12 y 14 años, mismos que componen a la población total de alumnos de segundo grado de dicha secundaria. Se llevo a cabo en un periodo de cuatro meses, a partir del día 16 de febrero del 2010 hasta el mes de junio del 2010.

Resultados: De 200 estudiantes encuestados de la

escuela Miguel Alemán González 81 (40.5%) resultaron tener síntomas del trastorno obsesivo compulsivo. De estos 81 alumnos afectados, 62 (32.5%) se encontraron dentro de la clasificación; 13 (6.5%) de síntomas leves, 5 (2.5%) moderados y 1 (0.5%) síntomas graves y extremos. Obedeciendo la media establecida para el diagnóstico de TOC se afirmó que de los 81 (40.5%) estudiantes con síntomas de TOC, 16 (8%) tienen datos de severidad del Trastorno Obsesivo-Compulsivo.

Conclusión: La prevalencia del trastorno obsesivo-compulsivo en estudiantes de entre 12 y 14 años de la secundaria Miguel Alemán González en Coatzacoalcos es de 8%. Con lo anterior podemos concluir que si ha habido un incremento significativo en el índice de prevalencia de TOC, ya que en solo 2 años aumento el doble y se le sumo un 32.5% de riesgo de que los adolescentes se vean afectados por la enfermedad

3.18.- PREVALENCIA DE HELYCOBACTER PYLORI EN PACIENES CON GASTRITIS EROSIVA

Natividad Riaño-González, Omsaré Emiliana Juárez-López, Lorenzo García-Surisaday.

Universidad Autónoma Villa-Rica Facultad de Medicina.

Introducción: La prevalencia de la infección por Helicobacter pylori varía con el status socioeconómico de la población y la ingesta de alimentos con higiene deficiente. La mayor parte de los estudios han reportado la prevalencia en pacientes con ulcera péptica. La gastritis erosiva en una inflamación de la mucosa gástrica con erosiones superficial múltiples que no llegan a las capas profundas.

Material y Métodos: Estudio retrospectivo descriptivo. Se revisó la libreta de registro del departamento del patología del hospital del ISSSTE. Se registraron los estudios endoscópicos realizados durante un mes, se utilizó estadística descriptiva

Resultados: De 41 casos con diagnóstico de gastritis erosiva, el 54 % fueron positivos a helicobacter pylori por estudio histopatológico. La edad promedio de los pacientes con infección fue de 51.8 años. Las mujeres predominaron en un 66%. Se encontró un caso de un niño 8 años con gastritis erosiva sin helicobacter. La mayoría de los pacientes con infección tenían hacinamiento en la vivienda 4 o mas de personas en vivienda pequeña.

Conclusiones: La prevalencia de infección por helicobacter pylori es alta en pacientes con gastritis erosiva. Aunque se trata de una revisión de solo un mes, se encontró un niño con gastritis. Las condiciones de hacinamiento predominaron en los casos positivos

RESUMENES DE LOS TRABAJOS DEL FORO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA DE ESTUDIANTES DE MEDICINA 2011

3.19.- FRECUENCIA DE LOS DIFERENTES TIPOS DE HIPERLIPIDEMIA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DEL ISSSTE

Mario Franco-González, Cecilia Alejandra Márquez, Fernando Peña-Canseco, Ana Silvia Sabido-Siglher.

Universidad Autónoma Villa-Rica Facultad de Medicina.

Introducción: La hiperlipidemia puede ser causada por defectos genéticos (dislipidemias primarias), o ser consecuencia de patologías o de factores ambientales (dislipidemias secundarias). En muchas ocasiones, los defectos genéticos requieren de la presencia de factores secundarios para expresarse clínicamente.

Objetivo: Identificar los tipos de hiperlipidemias más frecuentes atendidas en el servicio de endocrinología del Hospital General del ISSSTE

Material y Métodos. Estudio prospectivo transversal. Se revisaron los expedientes de los pacientes con diagnóstico de hiperlipidemias, atendidos en el Hospital del ISSSTE en el periodo comprendido de Noviembre 2010 a febrero 2011. Se analizaron con estadística descriptiva.

Resultados: Se presentaron 46 casos de hiperlipidemias. El promedio de edad 54 años el 80 % mujeres. Hiperlipidemia primaria: hiperlipidemias mixta 9 casos (19%), 6 casos de hipercolesterolemia pura (13 %). La hiperlipidemia secundaria: Asociada a diabetes Mellitus Y obesidad 23 casos (50%), hipotiroidismo 8 casos (17%).

Conclusiones: Los resultados concuerdan con los reportes de la literatura. El tipo de hiperlipidemias más común fue la asociada a diabetes mellitus, las hiperlipidemias mixtas y la secundaria a hipotiroidismo, Estos pacientes tienen alto riesgo de enfermedad coronaria y muerte prematura.

3.20.- ESTRÉS COMO FACTOR VINCULADO AL HÁBITO DEL TABAQUISMO EN PERSONAL DE SALUD

Yelis González-García, Mara Crisanta Azcorra-Baeza, Juan Ángel Hernández-Páez, Darío Espinosa - Velázquez

Universidad Autónoma Villa-Rica Facultad de Medicina.

Introducción: el personal de salud conoce los riesgos de las enfermedades pero no siempre reconoce su propio riesgo de enfermar o morir. El tabaquismo es un factor importante de muchos trastornos de salud, que muchas veces está relacionado con el exceso de trabajo que se traduce en estrés.

Objetivo: identificar el estrés como factor de riesgo con hábito de fumar en el personal médico del hospital general de Veracruz.

Material y métodos: estudio prospectivo analítico

transversal. Universo: personal médico del hospital general de Veracruz, Veracruz. Muestra: se estudiaron el 30% del universo. Tipo de muestreo: aleatorio. Tiempo de la investigación: 1 mes. Criterio de inclusión: personal médico de cualquier edad. Exclusión: trastornos psiquiátricos. Criterios de eliminación: encuestas con datos insuficientes. Variable independiente: estrés. Variable dependiente: tabaquismo. Procedimientos fueron seleccionados los médicos del hospital general que laboran se solicitó su participación en el llenado de una encuesta.

Resultados: 90 médicos encuestados, mujeres 45; hombres 45, promedio de edad: 25.8 años. En los resultados obtenidos se observa que de 45 masculinos 22 fuman y de los cuales 6 lo hacen por estrés; mientras que de 45 femeninos 23 fuman y de los cuales

Objetivo: determinar la prevalencia de infección por *helicobacter pylori* en pacientes con gastritis erosiva 6 lo hacen por estrés; mientras que de 45 femeninos 23 fuman y de los cuales 9 lo hacen por estrés.

Conclusión: con los resultados obtenidos podemos decir que el 5% fuman por estrés por las condiciones de trabajo o situaciones externas.

3.21.- EL TDAH Y SU RELACIÓN EN LOS PROCESOS COGNITIVOS DE RAZONAMIENTO DE LOS ALUMNOS DE LA LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN DE LA UCC.

Abraham Álvarez-Rosales, Rocío Álvarez-Rosales
Universidad Veracruzana Campus Veracruz

Introducción: El trastorno de déficit de atención está caracterizado por la impulsividad, la inatención y, en algunos casos, por la hiperactividad, que son inapropiadas para la etapa del desarrollo. El TDAH es un trastorno neurobiológico que afecta de un tres a un seis por ciento de los niños en edad escolar. Hasta hace poco, se creía que los niños superaban el TDA/H en la adolescencia. Sin embargo, ahora se sabe que muchos síntomas continúan estando presentes en la adultez.

Objetivos: detectar como en el nivel superior existen jóvenes con características del TDAH y como pueden llegar a generar un problema dentro del desarrollo en sus procesos cognitivos de razonamiento en su vida profesional.

Material y Método: Estudio cuantitativo descriptivo realizado en el periodo de agosto – diciembre del 2009. La población estuvo compuesta por los alumnos del 1 al 7 semestre de la Licenciatura Ciencias de la Educación del Cristóbal Colón (68 alumnos en total).

RESUMENES DE LOS TRABAJOS DEL FORO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA DE ESTUDIANTES DE MEDICINA 2011

Los criterios de inclusión son que fueran alumnos de la carrera de los semestres descritos anteriormente; los de exclusión fueron alumnos diferentes a la carrera, que se hayan dado de baja o no hubieran asistido a clases el día de la prueba. El test usado para evaluar las habilidades mentales fue el Test de Thurstone. Los resultados

Resultados: El primer semestre es que representa un porcentaje más elevado de desatención con un 50% el cual se considera moderado, el 40% del mismo grupo presenta ligera y un 5% no genero una desatención, en ese mismo orden de ideas el grupo de tercer semestre presento una desatención ligera con el 65%, un 30% con una desatención moderada, 5% alta y un 0% una desatención nada, por último el análisis referido al quinto semestre presento un 52% con una desatención ligera, 35% desatención moderada y un 15% que no presento desatención alguna.

Conclusiones: Lo anterior nos permite visualizar que gran parte de la población al iniciar sus estudios universitarios tiene una alta incidencia de desatención pero al comparar un grupo con otro, por lo tanto se infiere que hay una maduración mental en los diversos aspectos evaluados y los evaluados que manifestaron en su ultimo semestre una desatención e hiperactividad nos dan sugerencia de que pudiera existir rasgos de TDAH en ellos.

3.22.- AUTOESTIMA EN NIÑOS CON ENURESIS.

Alix Berenice Tzek-Torales, Rosa María Torres-Hernández

Universidad Veracruzana Campus Veracruz

Introducción La enuresis nocturna primaria monosintomática (ENPM) se define como la presentación de una micción funcionalmente normal, que ocurre involuntariamente durante el sueño.

Es un acto involuntario o intencional, cuya gravedad se relaciona con la frecuencia y la edad de inicio.

Con respecto a los niños, más del 50% están angustiados, preocupados o acomplejados, y tienen una alta probabilidad de presentar una baja autoestima, cualidad importantísima de personas en período de aprendizaje, que puede afectarle para el resto de su vida.

Material y métodos Los niños se seleccionaron de acuerdo a los criterios de inclusión, fueron clasificados en 2 grupos, Grupo 1 (n=22) niños presentaban enuresis nocturna y Grupo 2 (n=22) niños que no presentaban enuresis nocturna y posteriormente se les aplicó un cuestionario que mide el nivel de autoestima.

Resultados El estudio muestra que en el nivel de

autoestima insuficiente en el grupo A presentan 27% el grupo B 0%. El nivel regular El grupo A 68.18% y el Grupo B 63.63%. El nivel Bueno el Grupo A 4.54% El grupo B 36.36% ($p < 0.05$)

Conclusión la enuresis podría ser un factor determinante en la autoestima del infante, ya que éste presenta un nivel insuficiente o regular.

3.23.- PREVALENCIA DE DEPRESIÓN EN PACIENTES DIABÉTICOS EN LA UMF N° 52

Irvin Adair Ramón-Martínez, Blanca Estela Tzeek-Casimiro

Universidad Veracruzana Campus Minatitlán

Objetivo: Determinar la prevalencia de depresión en los pacientes con diabetes mellitus en la Unidad Médico Familiar No. 52 del municipio de Cosoleacaque.

Material y métodos: Estudio descriptivo, transversal, realizado a 30 pacientes diabéticos de la UMF N° 52, se aplicó una encuesta la que se incluyeron preguntas para identificar edad, estado civil, tiempo del diagnóstico de diabetes y test de Beck.

Resultados: Se encontró que el 26.7% de la población total son hombres y el 73.3% son mujeres, de los cuales su edad media es de 57.4 ± 11.082 ; en lo correspondiente al estado civil, el 76.7% son casados, el 10% son viudos y el 3.3% corresponde a los individuos solteros, divorciados, en unión libre y separados respectivamente. Se obtuvo que el 20% de los encuestados presenta depresión de los cuales el 6.7% padece depresión clínica de borderline, el 10% tiene depresión moderada, y el 3.3% presenta depresión severa. Al relacionar la variable edad y depresión se encontró que los individuos que tienen depresión oscilan en los 66.8 ± 8.542 años, con un grado de significancia de $p = 0.035$ y una $T = 2.21$. Esta fue la única relación con significancia ya que al relacionar las variables tiempo de diagnostico de diabetes mellitus y sexo con la variable depresión no se encontró un valor significativo.

Conclusiones: La edad oscilante a 66.8 ± 8.542 años es un factor de riesgo para presentar depresión, además se encontró una prevalencia de depresión del 20% en los pacientes diabéticos en la UMF N° 52.

3.24.- INFORMACIÓN QUE POSEEN LOS TRANSEÚNTES (200) DEL ZÓCALO CAPITALINO DE EDADES ENTRE 30 Y 60 AÑOS SOBRE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL (HTA).

Blanca Escorcia-Juárez, Itzhae López-Caso, Brenda Nájera-Chávez.

Instituto Politécnico Nacional Escuela Nacional De Medicina Y Homeopatía

RESUMENES DE LOS TRABAJOS DEL FORO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA DE ESTUDIANTES DE MEDICINA 2011

En México y en otros países la prevalencia de las Enfermedades Crónicas Esenciales del Adulto (ECEA), como hipertensión arterial (HTA), han aumentado exponencialmente en las últimas dos décadas, y actualmente son la primera causa mundial de morbi-mortalidad en el adulto.

Objetivo: Identificar en los transeúntes del Zócalo Capitalino de 30 a 60 años de edad la incidencia de HTA, conocer el nivel de información que poseen sobre ésta y conocer los factores de riesgo que reúnen para padecerla.

Material y Método: Se realizó un estudio prospectivo con una muestra de 200 personas que sufran o no hipertensión arterial, a los cuales se les aplicó una encuesta abierta integrada de 12 preguntas.

Resultados: El 27% de la población encuestada padece HTA, el 96% reúne factores de riesgo hereditarios y dietéticos y 93% cuenta con una información superficial sobre la HTA.

Conclusión: La incidencia de HTA en la población encuestada representa una cifra muy alta, lo cual no es de sorprender pues los factores de riesgo para padecerla son muy comunes y afectan a la mayoría de la población, sin embargo debido a la poca o nada de información que poseen sobre este padecimiento es difícil su prevención.

3.25.- CASOS DE CANCER DE COLON REPORTADOS DE JULIO A DICIEMBRE DEL 2010 EN EL HOSPITAL DEL ISSSTE EN VERACRUZ VER

María del Rosario Lozada-López, Nestor Cerino-Huerta, Farhid Joacim. Pérez-Alvarado, Ana Silvia Sabido-Siglhher.

Universidad Autónoma Villa-Rica Facultad de Medicina.

Introducción: El cáncer de colon es una patología que se ha incrementado de manera alarmante en los últimos años. El estudio de los tipos histológicos, el sitio la agresividad y algunas características clínicas son de importancia para conocer su comportamiento en la población.

Objetivo. Revisar los casos reportados como cáncer de colon en el periodo comprendido de junio a diciembre del 2010 en el Hospital General del ISSSTE de Veracruz

Material y Métodos. Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo de los casos de cáncer de colon reportados en los últimos seis meses en el departamento de patología del Hospital general del ISSSTE de Veracruz.

Resultados: Fueron reportados 23 casos de cáncer de colon, la edad promedio fue de 62 años. 12 hombres, 11 mujeres., Seis de colon, diez de recto, 3 de colon y recto y 4 de ano. Se reportaron 14 casos como

carcinoma moderadamente diferenciado, 4 casos bien diferenciados que correspondieron a cáncer rectal, una adenoma tubular con displasia de alto grado, de recto. El resto no se reportaba el tipo histológico. De los tipos histológicos reportados fueron 2 vegetantes y el resto infiltrantes. De acuerdo al estadio con la clasificación de Dukes: 3 casos B1 invasión a muscularis, B2 (afectación de la serosa) tres casos, estadio D (metástasis a distancia) hígado un caso.

Conclusiones. El sitio mas afectado el recto, seguido por el colon y el ano. La mayoría infiltrantes y en etapa de invasión. Se recomienda continuar investigando sobre todo datos clínicos y factores de riesgo para poder incidir en este padecimiento que se encuentra en aumento.

3.26.- PATOLOGIA OFTALMOLOGICA MAS COMUN EN LA CONSULTA EXTERNA DEL EL HOSPITAL NAVAL

David Enrique Lozada-López, Ana Silvia Sabido-Siglhher.

Universidad Autónoma Villa-Rica Facultad de Medicina.

Introducción: El diagnostico oportuno de los padecimientos oftalmológicos pueden llevar a evitar la ceguera. El conocimiento de los padecimientos mas frecuentes pueden ayudar a conocer la problemática oftalmológica y tomar medidas, manejo oportuno y prevención

Objetivo: Identificar los principales padecimientos oftalmológicos mas frecuentes que se atienden en la consulta externa del hospital naval.

Material y métodos: Estudio descriptivo retrospectivo. Previa autorización del protocolo de investigación y aprobación de las autoridades correspondientes, Se revisaron los registros de oftalmología del periodo de enero a diciembre del 2010 del Hospital Naval de Veracruz .

Resultados: Se otorgaron 4,445 consultas, . El promedio de edad 53 ± 20 años. Se atendieron 110 menores de edad . El 62% fueron mujeres, el diagnostico mas frecuente fue la ametropía con 710 casos, seguida del glaucoma con 692 casos, catarata con 570, el pterigión con 432, la conjuntivitis 330, retinopatía 270 casos. La conjuntivitis fue mas frecuente en el mes de octubre.

Conclusiones: Los resultados son similares a los encontrados en otras publicaciones, sin embargo por tratarse de derechohabientes y familiares de trabajadores del sector naval existen algunas diferencias.

RESUMENES DE LOS TRABAJOS DEL FORO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA DE ESTUDIANTES DE MEDICINA 2011

Los trastornos de la refracción ocuparon el primer lugar, el glaucoma ocupa segundo, que de no ser diagnosticado tempranamente lleva a la ceguera, la catarata es una patología del adulto mayor también lleva a la ceguera, la conjuntivitis y el pterigión son comunes en lugares donde existe exposición a polución y radiación solar, en este estudio la retinopatía diabética ocupó el 6º lugar.

3.27.- FRECUENCIA DE OBESIDAD EN LA POBLACIÓN DE LA COLONIA 9 DE MARZO

Brayam Bareño-Velasco, Graciela Ramírez-Rosas
Universidad Veracruzana Campus Veracruz

Las enfermedades crónico degenerativas han aumentado como consecuencia de la obesidad, en la colonia 9 de marzo es una zona marginada probablemente este trastorno alimenticio no tiene esa trascendencia.

Objetivos : Medir la frecuencia con la cual existe obesidad en esa colonia. Clasificarla por género y edad.

Material y métodos: Se realizó una muestra de 31 habitantes, al azar por conveniencia, se excluyó niños menores de 12 años. Se determinó el índice de masa corporal según la fórmula: Peso sobre talla al cuadrado, clasificándose índice de 25 a 29 sobrepeso y mayor de 29 como obesidad. Resultados: 11 (35.48%) resultaron con sobrepeso, un caso (3.22) con obesidad. La población más afectada fue la masculina.

El grupo de edad más afectado de 12 a 18 años (66 % de ese grupo de edad).

Conclusiones: La población adolescente presentó una mayor prevalencia de sobrepeso, por lo cual es el grupo de población donde se deben efectuar medidas preventivas.

3.28.- TIPO DE ALIMENTACIÓN QUE LLEVAN LOS ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE MEDICINA EN PRIMER SEMESTRE.

Emilio José Baca-Solano, Briceidi Rocher-Gómez
Universidad Veracruzana Campus Veracruz

Las dificultades por razones diversas para acudir a sus casas a comer, hace que los estudiantes ingieran alimentos chatarra que no son adecuados y que pueden ocasionar a largo plazo patologías propias de este tipo de alimentación.

Objetivos: conocer el tipo de alimentación que llevan los estudiantes de la facultad de medicina del primer semestre. Determinar la relación entre la distancia del lugar en donde viven y su alimentación.

Material y métodos: se aplicó una encuesta para

identificar el tipo de alimentación que llevan, ponderando los resultados como buena, regular y mala. Se seleccionaron al azar 5 alumnos de cada grupo de primer año.

Resultados: el 57% tiene un consumo de agua adecuado. El 19.4 % desayuna cereal y el 15.25% sándwich. El 47% almuerza carne o pollo. El 15.51% cena cereal.

Conclusiones: el 47.5% tiene una alimentación buena, el 22.5% regular y el 25% mala. Los que tienen una buena alimentación el 58% vive cerca, regular el 12% y mala el 100% vive lejos.

3.29.- SÍNDROME DE BURNOUT EN PERSONAL DE ENFERMERÍA DEL HGZ NO. 32 DEL IMSS DE MINATITLÁN

Marillin Melissa Guerrero-Mateo, Irma Jácome-Jácome.

Universidad Veracruzana Campus Minatitlán

Objetivo. Conocer la prevalencia del síndrome de Burnout en personal de enfermería, del Instituto Mexicano del Seguro Social HGZ. No 32 Minatitlán Ver.

Material y métodos. Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal del nivel de síndrome de Burnout en el personal de enfermería del Instituto Mexicano Seguro Social HGZ. No 32, en un periodo de estudio del 16 de febrero al 16 de junio del 2010. Los instrumentos que se utilizaron para medir el nivel de Burnout fueron la escala Maslach Burnout Inventory y el Cuestionario Breve de Burnout, así también se evaluaron características sociodemográficas. No se incluyeron a pacientes que no contestaron al 100 % el cuestionario.

Resultados. Del total de 87 sujetos de investigación 16 (18.4%) son hombres y 71 (81%) mujeres, se obtuvo una edad media de 38.98 ± 8.02 años con un rango de 19-59. En general 45 (51.7%) presentaron bajo Síndrome de Burnout, 41 (47.2%) presentaron medio y solo 1 (1.1%) presentó alto Burnout y fueron medidas por medio del instrumento MBI. En 49 sujetos (56.3%) presentaron bajo SB, 25 (28.8%) presentaron medio y 13 (14.9%) alto SB. Según el CBB.

Conclusión. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en las subescalas e inventario global, como la significancia de 0.001 en relación con la variable demanda y el SB por medio del instrumento MBI, entre otras. Agregamos la necesidad de que se impartan cursos para mejorar los conocimientos de la carrera y actualizarse.

RESUMENES DE LOS TRABAJOS DEL FORO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA DE ESTUDIANTES DE MEDICINA 2011

3.30.- OPINIÓN DE TRANSEÚNTES; ZÓCALO, CHAPULTEPEC (DISTRITO FEDERAL) ACERCA DE LAS CAUSAS DE DIABETES MELLITUS, NOVIEMBRE 2009.

Claudia Abigail García-Díaz, Gonzalo Iván Julián-Bello.
Instituto Politécnico Nacional Escuela Nacional De Medicina Y Homeopatía

Según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, la Diabetes representó el 13.7% de las defunciones en nuestro país en el 2007, se puede prevenir o controlar cuando poseen mas información.

Objetivo: Ésta investigación se realizó para conocer la opinión de los transeúntes acerca de las causas de la Diabetes Mellitus, así como identificar su índice de masa corporal.

Metodología: Fue empleada una encuesta de 10 preguntas abiertas y datos generales, la cual se aplicó a 200 personas al azar entre 18 y 84 años, en el área de Zócalo y Chapultepec noviembre 2009.

Resultados: revelaron que por cada año cumplido, el conocimiento aumenta en un 0.35%, lo cual indica que existe un grado similar de información. Se observó que por cada año de edad que aumenta, disminuye 0.34 en su IMC.

Conclusiones: Se observa que la muestra posee una información media acerca de las causas de Diabetes Mellitus, esto es independiente de la edad, por lo que indica que los más jóvenes no reciben mayor información acerca de este padecimiento, es probable que si se toma conciencia de las causas a menor edad se pueda prevenir o retardar su aparición. Los resultados acerca del índice de masa corporal indica que hay una mayor incidencia de obesidad en personas más jóvenes que en adultas, estos es un dato alarmante que señala que en el futuro habrá mas personas con dicho padecimiento debido a este factor.

3.31.- EL USO PROLONGADO DE COMPUTADORAS RELACIONADO CON LA FATIGA VISUAL

Karina Inocente-Arguelles, Rosa María Torres-Hernández

Universidad Veracruzana Campus Veracruz

Introducción: Se conoce como fatiga visual a una alteración funcional negativa, de carácter reversible, debida a un esfuerzo excesivo del aparato visual. Generalmente la fatiga visual se origina como consecuencia de esfuerzo visual prolongado de cerca. Otra causa de fatiga visual es padecer presbicia o vista cansada.

Material y Métodos: Se efectuó un estudio observacional, prospectivo, transversal y analítico en 50 alumnos de 3o. Grado de secundaria divididos en

dos grupos: grupo 1 antes del taller y grupo 2 después. se midió la agudeza visual a 3 y 6 metros de distancia y un cuestionario con 15 preguntas.

Resultados: La de agudeza visual en el primer grupo 1 a 3 metros fue de 20/25 resultado promedio y a 6 metros fue de 20/40 resultado en promedio. En el grupo 2 los resultados fueron de 20/30 a 3 metros y de 20/50 a 6 metros. A la pregunta al concluir tu tarea, ¿te das cuenta que el tiempo utilizado fue mucho en comparación con la magnitud necesaria? Las respuestas en el grupo 1 fueron las siguientes: siempre: 36%, a veces 34%, nunca 30%, en el grupo 2 los resultados fueron: siempre 56%, a veces 38%, nunca 6%.

Conclusiones: Los alumnos utilizan la computadora: En tareas y el mayor tiempo como entretenimiento con las diversas páginas que se encuentran en la red internet y por eso les fatiga la visión es mayor al término de su utilización

INFORMACIÓN GENERAL

Normas para los autores

La Revista Investigación en Ciencias de la Salud publica textos en español, sobre temas relacionados con la salud en general, de la zona y el estado de Veracruz, así como de otros estados de la República Mexicana y de otros países que deseen participar. Se publican en forma de editoriales, artículos originales, de revisión, ensayos, actualizaciones, presentación de casos, cartas al editor, noticias de los colegios y sociedades de la Medicina, así como reseñas bibliográficas y noticias de la medicina actual.

Sólo se aceptarán trabajos originales, inéditos, que no estén siendo considerados para publicación en otra revista y cuyo contenido haya sido aprobado por cada uno de los autores.

La extensión para los artículos originales será de 12 a 20 cuartillas (desde hoja frontal hasta referencias bibliográficas, más 5 cuadros y/o figuras (entre ambos); para artículos breves, la extensión es de cinco cuartillas, más 2 figuras o cuadros.

Formato: Los manuscritos se apegarán a las normas del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas.

Deberán enviarse en original y dos copias, impreso en papel blanco, en una sola cara, a doble espacio, numeradas por orden consecutivo. También se entregará en CD, con el archivo en Word. Si el trabajo fue presentado en alguna reunión, deberá incluirse este dato. Deberá escribirse con letra Times Arial, de 12 puntos. Los títulos y subtítulos se escribirán con negritas y centrados.

La hoja frontal deberá llevar únicamente el nombre del título del trabajo (en español y en inglés, que no exceda de 90 caracteres), con letras mayúsculas (solamente el título); los nombres completos de los autores, sus grados académicos y su adscripción institucional. Deberá indicarse el responsable de la correspondencia, así como su dirección, teléfono, fax y dirección electrónica. En la segunda hoja se escribirá el resumen en español y en la tercera en inglés. Cada uno deberá tener una extensión máxima de 400 palabras y ser estructurado con los subtítulos: Objetivo, material y métodos, resultados y conclusiones. En los artículos breves no deberá exceder de 150 palabras. Se deberán incluir al final del resumen de 3 a 6 palabras clave.

El texto de los artículos originales tendrán las siguientes secciones: Introducción, material y métodos, resultados y discusión. Los ensayos deberán contener: introducción, desarrollo del tema y conclusiones.

Las referencias bibliográficas se enviarán completas y enumerar por orden consecutivo de acuerdo con el Sistema de Vancouver.

Quando se trate de revistas: 1) apellido(s) e inicial(es) de todos los autores (cuando sean seis o menos, cuando sean siete o más, mencionar los seis primeros y luego agregar “et al”). 2) título completo del artículo, utilizando mayúscula sólo para la primera letra de la palabra inicial y nombres propios. 3) abreviatura de la revista como está indexada en Index Medicus 4) año de publicación; 5) volumen en números arábigos; 6) números completos de las páginas inicial y final separados por un guión.

Para libros: 1) apellido(s) e inicial(es) de todos los autores. 2) título del libro. 3) número de la edición, sólo si no es la primera. 4) ciudad en la que la obra fue publicada. 5) nombre de la editorial. 6) año de la publicación (de la última edición citada, sólo si no es la primera). 7) número del volumen si hay más de uno, antecedido de la abreviatura “vol.”. 8) número de la página citada – en el caso de que la cita se refiera al capítulo de un libro, indicar la primera y la última página del capítulo, separadas por un guión.

Las unidades de medida que se mencionen en los escritos deberán corresponder al Sistema Internacional de Unidades.

Cada cuadro o figura deberá enviarse en una hoja por separado. Los cuadros deberán tener el título en la parte superior y se designarán con números arábigos en el orden en que se mencionan en el texto. Las ilustraciones que serán fotografías, gráficos o esquemas, llevarán el título en la parte inferior y se designarán también con número arábigo, en el orden en que se mencionan en el texto.

Entrega del material: Los escritos se entregarán personalmente o por correo electrónico a:

Instituto de Investigaciones Médico Biológicas. Calle Iturbide S/N entre Carmen Serdán y 20 de Noviembre. Veracruz, Ver. CP 91910.

froesch@uv.mx
grcarrillo@uv.mx

Todo trabajo deberá acompañarse de una carta firmada por todos los autores, en donde se exprese: 1) que se aprueba el contenido del trabajo, incluyendo los cuadros y figuras, así como el orden de aparición de los autores. 2) que transfieren los derechos de autor a Revista de Investigación en Ciencias de la Salud si el trabajo es aceptado. 3) que se trata de un trabajo original que no ha sido publicado, total o parcialmente, ni sometido para su publicación, por ellos mismos u otros autores, a otra revista nacional o extranjera, en el tiempo en que se envía el manuscrito.

INFORMACIÓN GENERAL

Normas para los autores

La Revista de Investigación en Ciencias de la Salud se reserva el derecho de aceptar o rechazar, de acuerdo con las recomendaciones del Comité Editorial, cada trabajo recibido, así como de realizar cualquier corrección editorial que se estime necesaria.

No se devolverán los originales. Se enviarán sobretiros del artículo publicado al autor responsable de la correspondencia, que no necesariamente deberá ser el primer autor.

Arbitraje y evaluación interna: Todos los manuscritos se someten a una revisión general para determinar si se apegan a los lineamientos marcados por la Revista de

Investigación en Ciencias de la Salud.

En caso afirmativo, se encomienda una segunda evaluación a dos miembros del Comité Editorial. Este envío será anónimo para evitar sesgo en la corrección, aceptación o rechazo del manuscrito. Los autores tampoco conocerán la identidad de los revisores.

Distribución: La revista será distribuida en forma gratuita en los hospitales y clínicas de atención médica del Sector Salud y las bibliotecas de las entidades académicas del estado de Veracruz y del resto de la república. Así mismo a los Médicos o Profesionistas de la Salud que lo soliciten por escrito al Comité Editorial.