

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.

EDITORES:

Dr. Federico Roesch Dietlen
Dr. José María Remes Troche
Dra. Carmen Sofía Silva Cañetas

COMITÉ EDITORIAL: MIEMBROS NACIONALES

Dr. 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.)
Dra. Aurora Díaz Vega (Veracruz Ver.)
Dr. 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. Roberto Lagunes Torres (Veracruz Ver.)
Dr. Juan Carlos López Alvarenga (México D.F.)
Dr. Felix Márquez Celedonio (Veracruz Ver.)
Mtra. Irma Patricia Mota Flores (Veracruz Ver.)
Mtra. Clara Luz Parra Uscanga (Veracruz Ver.)
Dra. Margarita Isabel Morales Guzmán (Veracruz Ver.)
Dra. Guadalupe Melo Santisteban (Veracruz Ver.)
Dr. Miguel Ángel Mercado Díaz (México D.F.)

EDITORES ASOCIADOS:

Dra. Patricia Trujillo Mariel
Dra. María Graciela Carrillo Toledo
Dr. Stefan M. Waliszewski

Dr. Ricardo Mondragón Flores (México D.F.)
Mtra. Alicia Riego Azuara (Veracruz Ver.)
Dr. Guillermo Robles Díaz (México D.F.)
MEI Laura Roesch Ramos (Veracruz Ver.)
Dra. Sonia Rojas Carrera (Veracruz Ver.)
Dra. Amparo Saucedo Amezcua (Veracruz Ver.)
Dra. Beatriz Torres Flores (Veracruz Ver.)
Dr. Luis Uscanga Domínguez (Veracruz Ver.)
Dr. Héctor Vivanco Cid (Veracruz Ver.)
Dr. Manuel Ybarra Muñiz (Veracruz Ver.)

MIEMBROS INTERNACIONALES.

Dr. Joaquín S. Aldrete (San Diego Cal. USA)
Dr. Juan Manuel Herrerías (Sevilla España)
Dr. Emmet Keeffe (San Francisco Cal. USA)
Dr. Guillermo Pérez y Pérez (New York NY. USA)
Dr. Manuel Valenzuela Barranco (Granada España).

PROMOCIÓN Y DIFUSIÓN

LCC. Porfirio Castro Cruz

La Revista Investigación en Ciencias de la Salud es el Órgano de Difusión Científica del Área de Ciencias de la Salud de la Universidad Veracruzana en la Región Veracruz, que se edita cuatrimestralmente. Los derechos de traducción, características tipográficas y producción, incluso por medios electrónicos quedan reservados conforme a la ley que rige a los países signatarios de las Convenciones Panamericana e Internacional sobre los derechos de autor. Publicación periódica. Registrada con el No. 1121174-75500-102. y con ISSN en trámite Todos los derechos reservados para la Universidad Veracruzana. La propiedad y responsabilidad intelectual de los artículos y fotografías revierten en los autores; sin embargo solo la Universidad Veracruzana a través de sus Editores podrá autorizar cualquier tipo de reproducción total o parcial que se pueda hacer. Diseñada y producida por Printing Press, Norberto Martínez no. 7, Col. 7 de Noviembre. Xalapa, Veracruz, Mexico. Tel. 22 82 00 73 72. Impreso en México.

INDICE

EDITORIAL

UN PROCESO INTELECTUAL CORRECTO EN LA TOMA DE DECISIONES, ASEGURA EL CUIDADO ÓPTIMO DE LOS ENFERMOS, CON ALGUNAS REFLEXIONES ÉTICAS.

Dr. Joaquín S. Aldrete

ARTÍCULOS DE REVISIÓN

1.- RECEPTOR FAT/CD36 Y SÍNDROME METABÓLICO.

Dr. Alfonso Alexander Aguilera, Dra. Ida Soto Rodríguez

ARTÍCULOS ORIGINALES.

1.- NIVELES DE PLAGUICIDAS ORGANOCORADOS EN MUJERES EMBARAZADAS DE VERACRUZ

Dra. Margarita Herrero-Mercado, Dr. Stefan M. Waliszewski, Dra. Carmen Martínez-Valenzuela, Dra. Carmen Sofía Silva Cañetas, Dr. Félix Hernández-Chalate, Dr. Ernesto García-Aguilar, Dr. Rogelio Villalba.

2.- RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA ANTE LA SALUD DE PUEBLOS EN SITUACIÓN DE POBREZA EN VERACRUZ.

Mtro. José Manuel Hurtado Capetillo, Dra Martha Lilia León Noris, Mtra. María del Refugio Salas Ortega, Mtra Susana Morales González, Q.F.B. Maribel Jiménez Bermúdez, Ing. Rafael Arias Lovillo.

3.- ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN VERACRUZ – BOCA DEL RÍO, MÉXICO

Dr. Stefan M. Waliszewski, Dra. Carmen Sofía Silva Cañetas, Dra. Margarita Herrero Mercado, M.C. Raúl Infanzón.

4.- CONOCIMIENTOS DEL MÉDICO ASOCIADOS CON LA FALTA DE ALIVIO DEL DOLOR EN EL ADULTO MAYOR

Dra. María de Jesús Álvarez Elizondo, M.E. María Graciela Carrillo Toledo, Dr. Roberto Francisco López Meneses, M.I. Carmen Sofía Silva Cañetas.

5.- CONDUCTA SEXUAL EN ESTUDIANTES DE PSICOLOGÍA

Dra. Blanca Flor Fernández, Dra. María Esther Barradas Alarcón, M.I.C. Mario González Santes, M.C. E. Claudia Enríquez Hernández, M.C.E. Irma Patricia Mota Flores, M.I.E. Norma Alicia Riego Azuara.

CASOS CLÍNICOS

1.-. PIEBALDISMO (RASGO PIEBALD) DIAGNÓSTICO Y ASPECTOS MOLECULARES. REPORTE DE UN CASO.

Dr. en C. Roberto Lagunes Torres, Dr. Martín Rojas Márquez, Dra. Cecilia A. Bustamante Reyes.

2.- GRANULOMA PERIFÉRICO DE CÉLULAS GIGANTES. REPORTE DE UN CASO

CD. Vladimir de Jesús Pérez Santos, Mtro. Miguel Ángel Díaz Castillejos, EPB. José Andrés Velásquez Martínez.

RESÚMENES DE LOS TRABAJOS PRESENTADOS EN EL PRIMER FORO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA, REGIÓN VERACRUZ

INFORMACIÓN GENERAL

INSTRUCCIONES PARA LOS AUTORES

XL ANIVERSARIO DE LA FUNDACIÓN DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES MÉDICO-BIOLÓGICAS DE LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA.

VII CURSO DE ACTUALIZACIÓN EN GASTROENTEROLOGÍA

INDEX

EDITORIAL

A CORRECT INTELECTUAL PROCESS OF DECISION, SECURES THE OPTIMAL CARE OF THE PATIENTS AND ADDING SOME ETHICAL REFLEXIONS
Dr. Joaquin S. Aldrete

REVIEW ARTICLES.

1.- RECEIVER FAT/CD36 AND METABOLIC SYNDROME.

Dr. Alfonso Alexander Aguilera, Dra. Ida Soto Rodriguez

ORIGINAL ARTICLES

1.- LEVELS OF ORGANOCHLORINE PESTICIDES IN PREGNANT WOMEN IN VERACRUZ

Dra. Margarita Herrero-Mercado, Dr. Stefan M. Waliszewski, Dra. Carmen Martínez-Valenzuela, Dra. Carmen Sofía Silva Cañetas, Dr. Félix Hernández-Chalate, Dr. Ernesto García-Aguilar, Dr. Rogelio Villalba.

2.- UNIVERSITY SOCIAL RESPONSIBILITY TO THE HEALTH OF PEOPLE IN POVERTY IN VERACRUZ.

Mtro. José Manuel Hurtado Capetillo, Dra. Martha Lilia León Noris, Mtra. María del Refugio Salas Ortega, Mtra. Susana Morales González, Q.F.B. Maribel Jiménez Bermúdez, Ing. Rafael Arias Lovillo.

3.- TRAFFIC ACCIDENT IN VERACRUZ–BOCA DEL RIO, MEXICO

Dr. Stefan M. Waliszewski, Dra. Carmen Sofía Silva Cañetas, Dra. Margarita Herrero Mercado, M.C. Raúl Infanzón.

4.- MEDICAL KNOWLEDGE ASSOCIATED WITH THE LACK OF PAIN RELIEF IN THE OLDER ADULT

Dra. María de Jesús Álvarez Elizondo, M.E. María Graciela Carrillo Toledo, Dr. Roberto Francisco López Meneses, M.I. Carmen Sofía Silva Cañetas.

5.- SEXUAL BEHAVIOR IN PSYCHOLOGY STUDENTS

Dra. Blanca Flor Fernández, Dra. María Esther Barradas Alarcón, M.I.C. Mario González Santes, M.C. E. Claudia Enríquez Hernández, M.C.E. Irma Patricia Mota Flores, M.I.E. Norma Alicia Riego Azuara.W

CLINICAL CASES

1.- PIEBALD (FEATURE PIEBALD) DIAGNOSIS AND MOLECULAR ASPECTS. REPORT OF A CASE.

Dr. en C. Roberto Lagunes Torres, Dr. Martín Rojas Márquez, Dra. Cecilia A. Bustamante Reyes.

2.- PERIPHERAL GIANT CELL GRANULOMA. REPORT OF A CASE.

CD. Vladimir de Jesús Pérez Santos, Mtro. Miguel Ángel Díaz Castillejos, EPB. José Andrés Velásquez Martínez.

ABSTRACTS OF PAPERS PRESENTED AT THE FIRST FORUM OF SCIENTIFIC RESEARCH OF THE MEDICINE SCHOOL, UNIVERSIDAD VERACRUZANA OF VERACRUZ REGION 2009

GENERAL INFORMATION

GUIDELINES FOR AUTHORS INSTRUCCIONS

XL ANIVERSARY CELEBRATION OF THE INSTITUTO DE INVESTIGACIONES MÉDICO-BIOLÓGICAS OF UNIVERSIDAD VERACRUZANA.

VII COURSE IN GASTROENTEROLOGY ACTUALIZATION

EDITORIAL

UN PROCESO INTELLECTUAL CORRECTO EN LA TOMA DE DECISIONES, ASEGURA EL CUIDADO ÓPTIMO DE LOS ENFERMOS, CON ALGUNAS REFLEXIONES ÉTICAS.

A CORRECT INTELLECTUAL PROCESS OF DECISION, SECURES THE OPTIMAL CARE OF THE PATIENTS AND ADDING SOME ETHICAL REFLEXIONS.

Dr. Joaquín S. Aldrete*

* Escuela de Medicina de la Universidad de Alabama en Birmingham (1969-2001) y de la Escuela de Medicina de la Universidad de California en San Diego (2002-2007).

Correspondencia:

6229 Paseo Alta Rico
Carlsbad CA, 92009 USA
Tel: 760 476 3773
Fax: 760 931 2710
e-mail: jsamla332@aol.com

Resumen

Para el ejercicio de la medicina es necesario tener vocación y desarrollar habilidades específicas, así como la adquisición del conocimiento y la obtención de destrezas manuales, las cuales deberán siempre acompañarse de humanismo y estricta ética personal y profesional.

Más aún, en los cursos de formación de especialistas se debe incluir principios y conceptos intelectuales aplicados de manera ordenada y secuencial que requieren de un proceso intelectual que permita tomar decisiones apropiadas para el cuidado óptimo a los enfermos.

Esta adquisición de conocimientos puede obtenerse de varias fuentes de información y deben ser evaluadas juiciosamente. Así mismo, la destreza manual depende de la ejecución frecuente y repetida de los procedimientos y los algoritmos, o guías y programas de tratamiento son de gran utilidad. La influencia, imitación y lecciones aprendidas por tutoría y modelos específicos suelen también ser benéficos.

La gastroenterología en la actualidad es una disciplina intelectual que debe ser complementada con destrezas manuales, así como el empleo apropiado de la tecnología avanzada, la cual que requiere constante actualización y adherencia a una ética absoluta.

Palabras clave: Proceso intelectual de decisiones, atención de pacientes, reflexiones éticas.

Abstract

Vocation and specific abilities are required to practice medicine. Other essential elements also include cognitive knowledge and manual skills, along with humanism and strict personal and professional ethics. These elements also require an intellectual process of decision to properly deliver the optimal patient care. Teaching this specialty should include the learning of certain intellectual concepts applied in an ordered and sequential manner.

The acquisition of the knowledge is from several sources that should be evaluated with good judgment. Manual dexterity is dependant from frequent repetition of the procedures. Algorithms, guides for patient management are useful to follow the process of decision. Influences, imitations and lessons learned from role model mentors are beneficial. A well Defined method and time period of training are essential to avoid iatrogenic. The current practice of the gastroenterology is a intellectual discipline complemented with manual dexterity and the use of properly applied new but proven technology, also with manual preened learning and strict adherence to professional ethics.

Key words: Intellectual process of decisions. Optimal care, ethical reflexions

INTRODUCCIÓN

La Gastroenterología es una subespecialidad que incluye a internistas y cirujanos. Inicialmente los gastroenterólogos, se dedicaban a realizar el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades del aparato digestivo, la cual se consideraba como un proceso eminentemente intelectual.

Sin embargo en los últimos 40 años con la introducción de endoscopios flexibles construidos con material fibroóptico se pudieron obtener biopsias precisas y posteriormente desarrollar la endoscopia intervencionista con objetivos terapéuticos y actualmente un número considerable de gastroenterólogos clínicos realizan una variedad de procedimientos endoscópicos en su práctica diaria.

Así mismo, desde hace 50 años los cirujanos generales realizaban la mayor parte de las intervenciones quirúrgicas para resolver un gran número de padecimientos gastrointestinales y su actividad se consideraba como una simple destreza manual.

En la actualidad ciertamente sabemos que las dos ramas de la Gastroenterología son disciplinas esencialmente intelectuales con un importante componente que requiere el desarrollo de destrezas manuales.

El futuro de la Gastroenterología depende de la incorporación del desarrollo tecnológico, así como del desarrollo en la investigación científica, por lo cual es muy importante formar a los nuevos especialistas con vocación y conocimiento suficiente y habilidades específicas para que puedan realizar su adiestramiento adecuado en la especialidad.

La enseñanza de la Gastroenterología debe incluir tres aspectos básicos: la adquisición del conocimiento, un proceso intelectual para realizar decisiones correctas y desarrollar una destreza manual idónea. Además de cimentar los principios morales y éticos de la conducta profesional en su práctica profesional

Adquisición de conocimientos médicos y quirúrgicos:

Este aspecto requiere no solo de un hábito intenso de lectura y desarrollar la habilidad de asimilar y retener este conocimiento. La reflexión personal y su utilización frecuente permite que los conocimientos adquiridos sean conservados en la memoria. Simultáneamente con la adquisición del conocimiento es esencial establecer un proceso intelectual para realizar las decisiones correctas en el cuidado óptimo de los pacientes.

Otro aspecto de gran importancia es saber cómo evaluar la información médica que existe y que continuamente se renueva, obviamente esta información debe estar basada en evidencias de prácticas médicas bien documentadas.

Adquisición de destrezas manuales:

Se aprende de la observación de los diferentes procedimientos hechos por reconocidos especialistas docentes con gran habilidad de preferencia que sean capaces de realizar varios procedimientos por semana, para después llegar a ser parte de su equipo y participar activamente como ayudante y subsecuentemente realizarlos personalmente o bajo la supervisión estricta de sus maestros.

La repetición frecuente de uno o varios procedimientos permite obtener la habilidad de un experto, basado en principios lógicos que pueden llevarlos a la práctica con menor riesgo, evitando así dogmas y rituales.

Adquisición de los valores morales y éticos:

Los principios y valores se aprenden de los padres de familia y probablemente se forma en los primeros 12 años de la vida, posteriormente pueden ser modificados en la educación escolar, pero rara vez de una manera radical. En el periodo de formación profesional, durante la Escuela de Medicina y en los estudios de post-grado estos principios morales y éticos pueden ser influenciados por la imitación de profesores y mentores ejemplares.

Durante este proceso de aprendizaje, es importante que el médico en formación se fije metas, para el beneficio de sus pacientes:

Metas diagnósticas: Identificar el problema con eficiencia, simplicidad, prematura, con riesgo mínimo y con menos costos, Una vez establecido un diagnóstico cierto, se procede a definir y planear el tratamiento adecuado.

Metas terapéuticas: Analizar todas las alternativas y seleccionar en cada paciente en particular el mejor tratamiento basado en evidencias documentadas y en experiencia personal.

PASOS A SEGUIR EN UN PROCESO DE DECISIÓN RAZONADA

Para poder realizar una decisión razonada, es importante que el médico se haga a si mismo (auto-honradez) las siguientes preguntas

- 1.- **¿La intervención o procedimiento elegido es el realmente indicado y se han considerado los riesgos y resultados esperados?**
- 2.- **¿Conocemos la historia natural de la enfermedad y se han considerado otros tratamientos alternos existentes, incluyendo no hacer ningún tratamiento?**
- 3.- **¿Sabemos cuál es el mejor tratamiento seleccionado, basado en evidencias documentadas y de la experiencia personal?**
- 4.- **¿Cuál es la mortalidad y morbilidad específicamente en cada enfermo?**
- 5.- **¿Cuáles son los resultados a corto plazo y a largo plazo?**
- 6.- **¿Cuál será la calidad de vida del paciente, sobre todo si quedará una discapacidad temporal o permanente?**

FUENTES DE INFORMACIÓN EXISTENTES

- 1.- Formación Médica y Quirúrgica, adquirida durante su formación profesional en el pregrado y posteriormente en el postgrado.
- 2.- Asistencia a cursos y congresos de la especialidad, a través de los medios audiovisuales y por consulta en los medios cibernéticos
- 3.- Comunicaciones personales y experiencia personal

¿COMO EVALUAR OBJETIVAMENTE LOS MÉTODOS Y RESULTADOS PROPUESTOS EN LAS DIFERENTES FUENTES DE INFORMACION MÉDICA BASADAS EN EVIDENCIAS?

Para tomar una decisión correcta sobre los métodos a emplear y los resultados de su aplicación es esencial evaluar objetivamente las fuentes de información que nos satisfaga, empleando los principios actuales de la Medicina Basada en Evidencias, que en la literatura médica en Inglés se ha denominado como “Outcomes” aceptados por el Colegio Americano de Cirujanos, la Asociación Americana de Gastroenterología Americana y en México por la Asociación Mexicana de Gastroenterología y la Asociación Mexicana de Cirugía General.

Estos principios son los siguientes:

- 1.- Análisis de investigaciones clínicas previas, preferentemente estudios prospectivos, aleatorizados y comparativos.
- 2.- Estudios hechos con un suficiente número de casos analizados.
- 3.- Ser evaluados por metodológicamente por métodos estadísticos válidos.
- 4.- Con Resultados a largo plazo, preferentemente a cinco o más años
- 5.- Haber sido publicados en una revista reconocida nacional internamente
- 5.- Con resultados reproducibles por otros investigadores
- 6.- Los resultados deberán ser comparados con otros tratamientos existentes y demostrar que el nuevo tratamiento propuesto es mejor.
- 7.- Incluir en estos resultados no solo la sobrevida, sino también la calidad de vida del paciente.

GUIAS DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO:

Para llegar a un diagnóstico correcto o el planteamiento de un tratamiento adecuado, debe contarse con un plan preestablecido el cual debe haberse elaborado cuidadosamente y discutido, basado en las evidencias médicas que existan, así como tomar en cuenta la experiencia personal o colectiva en un grupo institucional o el resultado probado de una investigación multi-institucional por los métodos formulados y aceptados por todos participantes.

Esta guía puede ser expresada en varias formas, ya sea como un Texto, como un Programa de Tratamiento Especifico (PTE), como un diagrama en forma de algoritmo.

Para mí ha sido de gran utilidad, el escribir un manual personal de procedimientos presentando de una manera infomal, describiendo en detalle los pasos a seguir en forma consecutiva y enumerados, para ser entregados al personal de la sala de operaciones para que sean leídos de antemano, aprendidos y en caso de duda tengan acceso inmediato a este manual.

ÉTICA PROFESIONAL.

Después de haber completado su periodo de entrenamiento en la especialidad, indudablemente habrá la necesidad de aprender nuevos procedimientos y tecnología. Este aprendizaje requiere una auto-honradez absoluta, que debe siempre ser observada en el proceso de aprender cada uno de ellos.

Una buena manera de lograrlo es preguntarse a si mismo lo siguiente:

¿He visto hacerla el procedimiento varias veces?

¿Los he estudiado varias veces en video?

¿Podré resolver problemas y hallazgos inesperados?

¿Cómo prepararse para evaluar los resultados obtenidos?

INFORMACIÓN DEL MÉDICO A SUS PACIENTES Y FAMILIARES.

Los especialistas gastroenterólogos tienen la obligación innegable de dedicar suficiente tiempo para informar y aclarar las dudas de sus pacientes y familiares.

Antes de realizar un procedimiento, ya sea menor o mayor deben ser explicados en detalle, incluyendo todos los procedimientos diagnósticos y terapéuticos con sus riesgos, pronóstico y resultados, así como compartir con ellos su experiencia personal y los resultados que ha obtenido.

Es conveniente además discutir con ellos los costos aproximados de sus honorarios profesionales, del hospital y conocer si se trata de pacientes asegurados y si los gastos serán cubiertos total o parcialmente por ellos.

En pacientes hospitalizados se debe informar de la disponibilidad adecuada de los recursos de equipo y de personal, incluyendo otros especialistas consultantes.

Durante el periodo de recuperación en el hospital es aconsejable dar diariamente una breve información de la evolución tanto al paciente como a sus familiares inmediatos, para facilitar esta comunicación los familiares deberán de ser informados de la hora aproximada de la visita médica. Es recomendable pasar visita dos veces al día, una por la mañana para conocer los detalles de la evolución nocturna y la otra en la tarde o noche y en caso de haber un cambio en su evolución debe ser comentado con ellos.

Al ser dado de alta del hospital, debe dar las indicaciones claras de las medidas de seguimiento, aconsejándoles de que en caso de un cambio inesperado en su evolución contacte al médico o al hospital para su atención adecuada.

“CURVA DE APRENDIZAJE “EN NUEVOS PROCEDIMIENTOS”

A partir de 1991 cuando se inició la realización de procedimientos laparoscópicos, por varios años se documentó en literatura internacional una morbilidad y mortalidad más elevadas, comparadas con las técnicas tradicionales abiertas. Esta observación originó el término “Curva de Aprendizaje”. Al presente “la curva de aprendizaje” sigue siendo discutida y aceptada por algunos como el proceso necesario para aprender una nueva técnica.

En mi opinión éste término no se justifica y en realidad muestra una falla del entrenamiento y aprendizaje de éstos procedimientos y técnicas.

También he observado que algunos de los nuevos procedimientos con endoscopia intervencionista principalmente en pacientes con pancreatitis aguda severa, también pasaron por una etapa similar.

Afortunadamente la iatrogenia atribuida al procedimiento ha disminuido en los últimos 10 años. Lo que podemos aprender de esta experiencia es que la llamada “curva de aprendizaje” no debe existir y se elimina totalmente con un entrenamiento y aprendizaje organizado y suficiente.

El mejor ejemplo mejor que la “curva de aprendizaje” se evita totalmente, es la experiencia obtenida en los últimos 18 años en el entrenamiento formal de un cirujano de trasplantes hepáticos. Se ha observado que cuando se gradúan de un programa especial de entrenamiento que ha sido establecido y aprobado en un Hospital Escuela que cuenta con un grupo de especialistas expertos que hace estos procedimientos por lo menos dos veces por semana, este periodo de entrenamiento tiene una duración mínima de 18 meses. Este adiestramiento se logra con la adquisición cognoscitiva que ocurre gradualmente y el discípulo participa activamente como parte del grupo de estos expertos, actuando como ayudante en estos procedimientos, teniendo además la oportunidad de observar y participar en los cuidados pre y post operatorios. En la parte final de su periodo de entrenamiento ejecutará cinco o seis trasplantes por sí mismo, bajo la supervisión de sus maestros. Una vez concluido éste periodo de entrenamiento se ha observado que los cirujanos jóvenes productos de estos programas, desde el principio de su práctica pueden obtener resultados similares al grupo de cirujanos expertos que los entrenaron.

Este principio claramente demostrado, puede ser adaptado a la enseñanza de nuevos procedimientos de avanzada tecnología. El periodo de duración depende de la complejidad de los procedimientos, pero en mi opinión en todas debe tener una duración mínima de seis meses. El entrenamiento en forma de breve cursos tomados en uno o dos fines de semana o en unos cuantos días, utilizando demostraciones, pláticas orales, métodos de enseñanza audiovisual, observaciones de el procedimiento hecho por un experto, en dos o tres ocasiones y aún con la practica supervisada del nuevo procedimiento en animales experimentales obviamente son insuficientes e inadecuados, por lo cual deben no ser aceptados.

Los cirujanos o endoscopistas que quieran aprender estos nuevos procedimientos, deberán ser entrenados en programas donde trabajarán tiempo completo, para poder participar activamente como miembros de un equipo establecido con verdaderos expertos.

En los últimos años se han desarrollado maniqués y simuladores mecánicos que ayudan a desarrollar la destreza manual para hacer estos procedimientos antes de hacerlas en pacientes. Con tecnología reciente se han desarrollado simuladores que utilizan computadoras sofisticadas que proveen visión virtual y de tercera dimensión, con el objeto de aumentar la destreza manual y además poseen capacidad para evaluar y documentar el progreso en la habilidad manual del individuo en aprendizaje.

En el pasado las prácticas de enseñanza practicadas en animales experimentales que se asemejan a la anatomía humana, gradualmente han desaparecido debido al costo y las objeciones expresadas por algunos grupos.

La responsabilidad total de un cirujano no tiene ninguna excusa, esta importante norma la aprendí de mi maestro, jefe, colega y amigo el Dr. John W. Kirklin que declaró: "Existen solo tres causas que producen los errores en Cirugía":

1. Falta de progreso científico
2. Falta de su conocimiento
3. Error humano

CONCLUSIONES

La práctica de la gastroenterología por internistas y por cirujano en 2007 es la combinación de una disciplina intelectual complementada por destreza manual y la utilización apropiada de la tecnología avanzada.

Actualmente la práctica de la especialidad de Gastroenterología, ya sea clínica, endoscópica o quirúrgica es más segura, más efectiva y más elegante cuando se basa en la aplicación de las siguientes premisas:

1. Usarlas de manera lógica, ordenada y en secuencia
2. Utilizando la información basada en evidencias médicas

3. Derivadas de un análisis objetivo, prospectivo y la información obtenida debe ser adherencia a una ética absoluta, expresada de manera numérica y usando un método estadístico válido.

4. La utilización rutinaria de guías de diagnóstico y tratamiento como: programas de tratamiento o algoritmos previamente establecidos y escritos.

5. Los métodos utilizados deberán ser sometidos a comprobación de su eficacia, para garantizar mejores resultados, con mínimo riesgo y confort del paciente.

6. Estos métodos deben ser periódicamente revisados y evaluados y cuando se pueda mejorarse.

7. La existencia y accesibilidad inmediata de un manual personal en escrito, que describa a detalle el instrumental y equipo requerido y la descripción de los pasos a seguir en cada procedimiento; debe ser ofrecido y entregado a todo el personal médico, de enfermería y técnico en las salas de operaciones, de endoscopia y de radiología intervencionista, con lo cual se logra que un procedimiento pueda hacerse eficientemente y sin pérdida de tiempo.

“La práctica de la Gastroenterología es difícil y exigente, pero los beneficios para el médico y para el paciente son gratificantes”

RECEPTOR FAT/CD36 Y SÍNDROME METABÓLICO.

RECEIVER FAT/CD36 AND METABOLIC SYNDROME.

Dr. Alfonso Alexander Aguilera*, Dra. Ida Soto Rodríguez*

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

Correspondencia:

Dr. Alfonso Alexander Aguilera.

Facultad de Bioanálisis

Universidad Veracruzana.

Iturbide s/n. CP 91700

Veracruz, Ver.,

(229) 9 32 17 07.

E, mail: aalexander_2000@yahoo.com

RESUMEN

El receptor FAT/CD36 es una glicoproteína de 88 kD que transporta ácidos grasos de cadena larga en diferentes tejidos de rata, principalmente el tejido adiposo. Recientemente se ha encontrado que ratas hipertensas espontáneamente (RHS), las cuales son utilizadas como modelo de síndrome metabólico cardiovascular, presentan alteraciones en el gen que codifica para el receptor FAT/CD36, dando como resultado una disminución de la cantidad de receptores en la membrana plasmática de adipocitos (1). Lo anterior, da como resultado la elevación de los niveles de ácidos grasos en sangre, y por lo tanto el desarrollo de dislipidemias en estos roedores, caracterizadas por hipertrigliceridemia principalmente; por lo cual, se ha tratado de mostrar la relación causal entre FAT/CD36 y el síndrome metabólico cardiovascular. La presente revisión bibliográfica conjunta aspectos generales sobre este receptor, así como sobre estudios tanto in vivo como in vitro que muestran la participación directa del mismo, con la patogénesis del síndrome metabólico cardiovascular.

Palabras clave: Receptor FAT/CD36, síndrome metabólico.

ABSTRACT

The FAT/CD36 receptor is a glycoprotein of 88 kD. This protein transports fatty acids in different tissues of rat, but mainly in adipose tissue. Recently, it has been found that hypertensive spontaneously rats (HSR), which are used as cardiovascular syndrome model, have abnormalities in the gen *fat/cd36*, producing low levels of receptor in plasmatic membrane of adipocytes (1) and therefore increased levels of fatty acids in blood. It is evident that there is a relationship between FAT/CD36 and cardiovascular syndrome. This review contains general aspects of the receptor and its role in the pathogenesis of cardiovascular diseases (CVS).

Key words: FAT/CD36 Receptor, Metabolic syndrome.

DEFINICIÓN

El receptor FAT (fatty acid translocase) es una glicoproteína de 88 kD que transporta ácidos grasos de cadena larga en diferentes tejidos de rata. Esta compuesta por 472 aminoácidos y posee dos dominios, uno transmembrana y otro extracelular con 10 sitios potenciales de glicosilación, (Figura 1). Esta proteína presenta una homología de 85% con el antígeno de diferenciación leucocitaria CD36 humano, de ahí que su nombre se represente como FAT/CD36; sin embargo, es común denominarla como un sinónimo de CD36 y de los otros nombres de este antígeno, como son: glicoproteína IIIB, receptor de colágeno, glicoproteína IV de plaquetas (GP4) y PASIV; esta última, es una proteína idéntica a CD36 presente en el tejido mamario bovino (1,2).

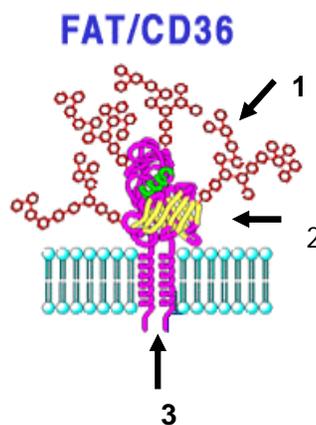


Figura. 1 oso de rata.
1. Sitios glicosilados. 2. Dominio transmembrana.
3. Dominio intracelular.

GEN CODIFICADOR DE FAT/CD36.

La proteína FAT/CD36 es codificada por el gen *fat/cd36* que se localiza en la porción telomérica del cromosoma 4 de rata, este gen está compuesto por tres exones, de los cuales, el tercero de ellos, codifica para los primeros 40 aminoácidos de la proteína y para su dominio transmembrana (1).

EXPRESIÓN CELULAR Y TISULAR.

El receptor FAT/CD36 se expresa en diferentes tejidos de rata, como el tejido adiposo, el cardiaco, el intestinal, el muscular y el testicular, este patrón de expresión es muy semejante al de su proteína homóloga CD36 del humano que se expresa en plaquetas, monocitos/macrófagos, células del endotelio macrovascular, los precursores eritrocitarios, el tejido esplénico, el músculo liso, el epitelio mamario y el tejido adiposo; sin embargo, no se expresa en células endoteliales de vasos arteriales y capilares del cerebro (1,2,3).

Recientemente se encontró un aumento en la regulación de la síntesis de CD 36 asociada a apoptosis del hepatocito en entidades patológicas como la esteatohepatitis no alcohólica (4). Además de participar en la regulación de la oxidación de ácidos grasos en la mitocondria de celulares musculares durante la contracción (5).

FUNCIONES

El receptor FAT/CD36 se encarga del transporte transmembrana de ácidos grasos de cadena larga (más de 10 átomos de carbono) en diferentes tejidos de la rata, como el muscular y el cardiaco pero principalmente el tejido adiposo. Para establecer la función descrita anteriormente, se han tomado antecedentes sobre la funcionalidad del antígeno CD36 humano, el cual también es un transportador de ácidos grasos, además, de que fue identificado antes que la proteína FAT. El antígeno CD36 es un receptor/transportador de diferentes ligandos, entre los que se incluyen, la trombospondina, las lipoproteínas de baja densidad oxidadas (OxLDL), y el colágeno (1,6, 7), realiza la fagocitosis de leucocitos neutrófilos en proceso de apoptosis y participa en la citoadherencia de eritrocitos infectados por Plasmodium falciparum. La función que comparten FAT y CD36 es el transporte de ácidos grasos de cadena larga en diferentes tejidos; por lo anterior, ambas moléculas se han clasificado dentro de la familia de las proteínas limpiadoras (scavenger) de la clase A, que fijan ácidos grasos y que funcionan como reguladores de su transporte a nivel celular (1).

Para demostrar la funcionalidad de FAT/CD36 en el transporte de ácidos grasos de cadena larga, Harmon y cols. (1993), realizaron la purificación de la proteína del tejido adiposo de la rata, utilizando tritio como marcador del sulfo-N-succinimidyl oleato ([³H]SS-oleato), miristato ([³H]SS-miristato) y 4,4'-diisotiocyanostilbene-2,2'-sulfonato ([³H]DIDS).

Estas moléculas se unen a proteínas de membrana y son capaces de inhibir el transporte de ácidos grasos cuando se adicionan a cultivo de células de tejido adiposo en presencia de estos. Sin embargo, estos derivados de ácidos grasos no puedan atravesar la membrana, de tal forma que esta propiedad de unirse covalentemente a las proteínas de membrana sin permearlas, permitió identificar aquellas proteínas que fueron marcadas con estos compuestos. Posteriormente las proteínas de la membrana plasmática se purificaron por cromatografía de intercambio aniónico y por electroforesis en geles de poliacrilamida obteniéndose una banda con emisión radiactiva con un peso molecular de 88 kD. Finalmente la secuencia amino terminal de la proteína, presentó homología de 85% con CD36 humano (8).

La proteína FAT/CD36 demostró su capacidad para fijar ácidos grasos de cadena larga mediante ensayos de unión, al mezclar a la proteína con diferentes ácidos grasos marcados, a diferentes concentraciones. La unión ácido-proteína se determinó retirando de la mezcla la fracción de ácidos no unida y midiendo las cuentas por minuto de radiactividad emitidas por cada ensayo (9).

Además de los ensayos realizados in vitro para purificar y mostrar la capacidad de FAT/CD36 de transportar ácidos grasos de cadena larga, se han realizado estudios in vivo que demuestran la participación de esta proteína en el transporte de ácidos grasos de cadena larga en tejidos de rata. Ratas con mutaciones del gen fat/cd36, inhiben la expresión del gen y no permiten la detección de la proteína transportadora en diferentes tejidos, principalmente el tejido adiposo, muscular y cardiaco. Estas ratas muestran aumentos significativos de los niveles séricos de ácidos grasos, colesterol y triglicéridos. Aunado a lo anterior, estudios de transporte de ácidos grasos en cultivo de células de tejido adiposo de los mismos roedores muestran incapacidad de transportar ácidos grasos de cadena larga para su almacenamiento. Lo anterior demuestra la participación directa que tiene FAT/CD36 en el transporte de ácidos grasos en tejido adiposo de rata (10).

Por otro lado, se han generado roedores que por el contrario aumentan la expresión del gen y por lo tanto la proteína transportadora en membrana plasmática. La obtención de estas ratas transgénicas se logra por la sobreexpresión de FAT/CD36 en músculo, utilizando una construcción génica portando el promotor de la enzima creatina cinasa muscular (MCK). Las ratas transgénicas obtenidas (MCK-FAT/CD36) disminuyeron los niveles de triglicéridos y ácidos grasos séricos, así como el contenido de triglicéridos en la lipoproteínas de baja densidad (LDL).

Por otra parte, el músculo soleo de estos mismos roedores mostró un aumento significativo en la oxidación de ácidos grasos cuando fue estimulado para su contracción. Lo anterior mostró in vivo el papel funcional de FAT/CD36 en el transporte de ácidos grasos (11).

Finalmente, otro de los estudios que muestra la función que tiene FAT/CD36 en el transporte de ácidos grasos, deriva de los estudios de biodistribución orgánica en animales de experimentación. Análogos de ácidos grasos marcados radiativamente, han servido para comparar el consumo y metabolismo de estas moléculas por ratas que presentan mutación del gen que codifica para la proteína FAT/CD36 y ratas normales como grupo testigo. Los compuestos utilizados han sido el 15-(p-iodofenil)-3-(R,S)-metil pentadecanoico (BMIPP) y el ácido 15-(p-iodofenil) pentadecanoico (IPPA) obteniéndose como resultado una disminución significativa en el consumo de BMIPP y IPPA en corazón (50-80%), músculo esquelético (40-75%) y tejido adiposo (60-70%) de los ratones que no expresan el gen FAT/CD36, con respecto al grupo testigo. Esta disminución se asoció con una reducción de 50-68% en el nivel de incorporación de los análogos marcados en triglicéridos, y una acumulación de 2 a 3 veces del marcaje en diglicéridos. Los resultados encontrados muestran una vez más el papel funcional de FAT/CD36 en el transporte de ácidos grasos en diferentes tejidos de rata (12).

FAT/CD36 Y SÍNDROME METABÓLICO

El síndrome metabólico cardiovascular (síndrome de resistencia a la insulina o síndrome X) fue descrito por Reaven en 1988, se define como el conjunto de anomalías bioquímicas, vasculares y sus manifestaciones clínicas, donde el componente fundamental lo constituye el evento fisiopatológico denominado resistencia a la insulina; dentro de las anomalías bioquímicas se encuentra la elevación de los niveles séricos de insulina, ácidos grasos, triglicéridos, lipoproteínas de baja densidad (LDL), lipoproteínas densas pequeñas y ácido úrico, además de la disminución de los niveles de lipoproteínas de alta densidad (HDL); dentro de las anomalías vasculares se encuentran las alteraciones en el sistema fibrinolítico y de la coagulación que inciden sobre la función del endotelio vascular; finalmente, dentro de las manifestaciones clínicas se encuentran, la hipertensión, la obesidad, la diabetes mellitus tipo II y las enfermedades cardiovasculares (ECV) como la enfermedad cardíaca coronaria principalmente (13).

Actualmente, se ha sugerido que el gen fat/cd36 guarda una relación directa con la fisiopatología de la resistencia a la insulina. Los resultados de estudios realizados in vitro utilizando tejido adiposo de rata, asocian una disminución en los niveles de expresión del gen o la nula expresión del mismo, con los desórdenes metabólicos que caracterizan al síndrome X. Se piensa que la alteración en el nivel de expresión del gen fat/cd36, trae como resultado una disminución en el número de receptores FAT/CD36 en membrana plasmática de adipositos. Lo anterior da como resultado la inhibición del almacenamiento de ácidos grasos ocasionando su elevación en sangre. Estos ácidos grasos se canalizan a hígado y son reesterificados en triglicéridos y LDL. Finalmente, estas moléculas salen a la circulación periférica causando hipertrigliceridemia. Por otra parte, además de la elevación de LDL, se elevan las VLDL las cuales estimulan el intercambio de ésteres de colesterol de las HDL y LDL circulantes en sangre por triglicéridos de su molécula. Lo anterior se realiza por la acción de la proteína encargada de transferir ésteres de colesterol en plasma (CEPT). Las HDL enriquecidas en triglicéridos disocian la apoproteína A-1 (Apo A-1) que envuelve su estructura, esta proteína se excreta por riñón, reduciendo la disponibilidad de HDL con una estructura funcional para el transporte reverso de colesterol, disminuyendo de esta forma sus niveles en sangre (14) (Fig. 2).

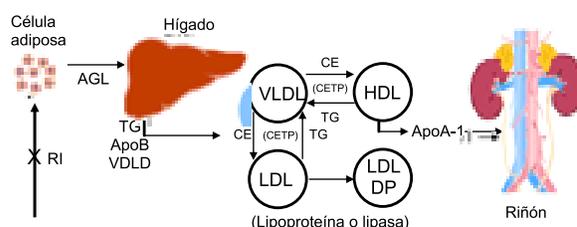


Figura. 2 Modelo simplificado relacionando resistencia a la insulina y dislipidemia con enfermedad cardiovascular. RI., resistencia a la insulina. CE., ésteres de colesterol. LDL-DP., lipoproteína de baja densidad pequeña. CESTP., proteína de transferencia de ésteres de colesterol

La rata hipertensa espontáneamente (HSR) se ha propuesto como un modelo de síndrome de resistencia a la insulina, ya que presenta hipertrigliceridemia, obesidad abdominal, hipertensión y alteraciones en la lipólisis mediada por catecolaminas, esta última es una característica de los síndromes de resistencia a la insulina en humanos (13). En este tipo de rata se han identificado varios locus con caracteres cuantitativos (QTLs) para hipertensión y alteraciones en la acción de la insulina además del metabolismo de ácidos grasos en adipositos. Estos roedores presentan hipertrofia cardiaca y dislipidemia relacionadas directamente con alteraciones del gen *fat/cd36* como uno de los agente poligénicos causales del síndrome X (30). Este mismo fenómeno se ha observado en estudios realizados con la rata hipertensa espontánea propensa a un ataque (HSRSP) la cual presentó los mismos QTLs que la HSR, ubicados en la región telomérica del cromosoma 4, en donde se localiza al gen *fat/cd36*. Lo anterior ha mostrado la asociación directa que existe entre este gen y las alteraciones en la acción de la insulina, metabolismo de ácidos grasos, hipertrofia cardiaca y dislipidemia en estos modelos de síndrome de resistencia a la insulina (15, 16).

Tratando de mostrar la relación que guarda el gen *fat/cd36* con el desarrollo de resistencia a la insulina, se ha utilizado a la HSR como modelo para demostrar que es posible revertir los efectos causados por la alteración del gen *fat/cd36*. Se ha transferido el gen *fat/cd36* normal de la rata Brown Norway (BN) en el fondo genético de la HSR, generando la cepa congénita SHR.BN-I16/Npy. Esta cepa presenta una reducción significativa de la presión sanguínea, mejoramiento de la intolerancia a la glucosa inducida por la dieta, reversión a la normalidad de la hiperinsulinemia y la hipertrigliceridemia. Estos resultados demostraron que una sola región del cromosoma puede influir en un amplio espectro de factores de riesgo cardiovascular involucrados con la hipertensión, y sugieren que la habilidad del cromosoma 4 para incidir sobre los factores de riesgo cardiovascular, puede depender del ligamiento de *cd36* a otros genes contenidos en el segmento diferencial de la cepa SHR.BN-I16/Npy (17).

La presente revisión conjuntó información científica relacionada con el receptor FAT/CD36 como facilitador del transporte de ácidos grasos de cadena larga; así como de la asociación causal de la disminución en la cantidad de receptores en membrana plasmática de adipocitos, con la patogénesis de resistencia a la insulina en modelos murinos de síndrome metabólico.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Abumrad N A, el Maghrabi M R, Amri E Z, López E y Grimaldi P A. Cloning of a rat adipocyte membrane protein implicated in binding or transport of long-chain fatty acids that is induced during preadipocyte differentiation. Homology with human CD36. *J Biol Chem* 1993; 268:17665-17668.
- 2.- Greenwalt D E, Lipsky R H, Ockenhouse C F, Ikeda H, Tandon N N y Jamieson G A. Membrane glycoprotein CD36: a review of its roles in adherence, signal transduction, and transfusion medicine. *Blood* 1992; 80:1105-1115.
- 3.- Talle M A, Rao P E y Westberg E. Patterns of antigenic expression on human monocytes as defined by monoclonal antibodies. *Cell Immunol* 1993; 78:83-99.
- 4.- Bechmann LP, Gieseler RK, Sowa JP, Kahraman A, Erhard J, Wedemeyer I, Emons B, Jochum C, Feldkamp T, Gerken G, Canbay. Apoptosis is associated with CD36/fatty acid translocase upregulation in non-alcoholic steatohepatitis. *Liver Int.* 2010; 9. [Epub ahead of print].
- 5.- Holloway GP, Jain SS, Bezaire V, Han XX, Glatz JF, Luiken JJ, Harper ME, Bonen A. FAT/CD36-null mice reveal that mitochondrial FAT/CD36 is required to upregulate mitochondrial fatty acid oxidation in contracting muscle. *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol.* 2009; 297:7-22
- 6.- Asch A S, Barnwell J, Silverstein R L y Nachman R L. Isolation of the thrombospondin membrane receptor. *J Clin Invest* 1987; 79:1054-1061.
- 7.- Endeman G, Stanton L W, Madden K S, Bryant C M, White R T y Protter A A. CD36 is a receptor for oxidized low density lipoprotein. *J Biol Chem* 1993; 268:221-236.
- 8.- Harmon C M y Abumrad N A. Binding of sulfosuccinimidyl fatty acids to adipocyte membrane proteins: isolation and amino-terminal sequence of an 88 kD protein implicated in transport of long-chain fatty acids. *J Membrane Biol* 1993; 133:43-49.
- 9.- Baillie A G S, Coburn C T y Abumrad N A. Reversible binding of long-chain fatty acids to purified FAT, the adipose CD36 homologue. *J Membrane Biol* 1996; 153:75-81.

10.- Febbraio M, Abumrad N A, Hajjar D P, Sharma K, Cheng W, Frieda S A P y Silverstein R L. A null mutation in murine CD36 reveals an important role in fatty acid and lipoprotein metabolism. *J Biol Chem* 1999; 274:(27) 19055-19062.

11.- Ibrahimi A, Bonen A y Blinn W D. Muscle-specific overexpression of FAT/CD36 enhances fatty acid oxidation by contracting muscle, reduces plasma triglycerides and fatty acids, and increases plasma glucose and insulin. *J Biol Chem* 1992; 274:26761-26766.

12.- Coburn C T, Knapp F F, Febbraio M, Beets A L, Silverstein R L y Abumrad N A. Defective uptake and utilization of long chain fatty acids in muscle and adipose tissue of CD36 knockout mice. *J Biol Chem* 2000; 275:32523-32529.

13.- Reaven G M. Role of insulin resistance in human disease. 1988; *Diabetes* 37:1595-1607.

14.- Aitman T J, Gotoda T, Evans A L, Imrie H, Heat K E, Trembling P M, Truman H, Wallace C A, Rahman A, Darce C, Flint J, Kren V, Zidek V, Kurtz T W, Pravenec M y Scott J. Quantitative trait loci for cellular defects in glucose and fatty acid metabolism in hypertensive rats. *Nature* 1997; 197-201.

15.- Aitman T J, Glazier AM, Wallace C A, Cooper L D, Norsworthy P J, Wahid F N, Al-Majali K M, Trembling P M, Mann C J, Shoulders C C, Graft D, St Lezin E, Kurtz T W, Kren V, Pravenec M, Ibrahimi A, Abumrad N A, Stanton L W y Scott J Identification of Cd36(Fat) as an insulin-resistance gene causing defective fatty acid and glucose metabolism in hypertensive rats. *Nat genet* 1999; 21:76-83.

16.- Pravenec M, Gaugier D, Schott J J, Buard J, Kren V, Szpirer C, Szpirer J, Wang J M y Huang H. Mapping of quantitative trait loci for blood pressure and cardiac mass in the rat by genome scanning of recombinant inbred strains. *J Clin Invest* 1995; 96: 1973-1978.

17.- Pravenec M y Kurtz T W (1999) Genetics of Cd36 and the clustering of multiple cardiovascular risk factors in spontaneous hypertension. *J Clin Invest* 2003; 103: 1651-1657.

NIVELES DE PLAGUICIDAS ORGANOCOLORADOS EN MUJERES EMBARAZADAS DE VERACRUZ

LEVELS OF ORGANOCHLORINE PESTICIDES IN PREGNANT WOMEN IN VERACRUZ

Dra. Margarita Herrero-Mercado*, Dr. Stefan M. Waliszewski**, Dra. Carmen Martínez-Valenzuela***, Dra. Carmen Sofía Silva Cañetas****, Dr. Félix Hernández-Chalate*****, Dr. Ernesto García-Aguilar*****, Dr. Rogelio Villalba*****

*Estudios de Doctorado en Ciencias Biomédicas, Universidad Veracruzana, Xalapa, Ver.

**Instituto de Medicina Forense de la Universidad Veracruzana, Boca del Río, Ver.

***Universidad de Occidente, Los Mochis, Sin.

****Instituto de Investigaciones Médico Biológicas de la Universidad Veracruzana, Veracruz

*****Hospital General de Zona “José Cardel” Secretaria de Salud, Cardel, Ver.

*****SDN Enfermería Militar, La Boticaria, Veracruz, Ver.

Correspondencia:

Dr. en C. Stefan M. Waliszewski

Instituto de Medicina Forense de la Universidad Veracruzana

Juan Pablo II s/n,

Boca del Río, Ver.

Correo electrónico: swal@uv.mx

Tel. (229) 7752036, ext. 22811

RESUMEN

El DDT y Lindano (γ -HCH) fueron utilizados en México hasta el año 1999, proporcionando grandes beneficios en el combate de vectores transmisores de enfermedades y en agricultura en la protección de cultivos. Su persistencia en el ambiente y la capacidad de bioacumulación resultaron en su bioconcentración en tejidos ricos en lípidos del cuerpo humano, cualidad que refleja la extensión de contaminación ambiental. En el año 2009, se tomaron durante las 69 cesáreas practicadas a las embarazadas, muestras de tejido adiposo de cavidad abdominal y 34 muestras durante las autopsias. La presencia de los residuos de plaguicidas organoclorados en las muestras, se determinó por cromatografía de gases. Los resultados de valores medios (mg/kg en base lipídica) indican mayor concentración en el grupo control comparando con las embarazadas: γ -HCH 0.064 vs 0.027; pp'DDE 1.187 vs. 0.745; op'DDT 0.016 vs. 0.011; pp'DDT 0.117 vs. 0.099 y PP'-DDT 1.337 vs. 0.854. El grupo de mujeres embarazadas se dividió de acuerdo a la edad: hasta 20 años, 20-30 años y más de 30 años, obteniendo un incremento de concentraciones de plaguicidas organoclorados con la edad. El incremento fue más visible comparando las medianas. El pareado del Índice de Masa Corporal de las embarazadas con las concentraciones de plaguicidas organoclorados muestra falta de correlación significativa.

Palabras clave: Plaguicidas organoclorados, mujeres embarazadas

ABSTRACT

DDT and Lindane (γ -HCH) which were used until 1999 in Mexico, have provided great benefits in the combat of vectors that spread infection-borne diseases and in agriculture for crop protection. The persistence in the environment and their accumulative properties results in bioconcentration in lipid rich tissues of the human body that reflect the extent of environmental pollution. Human adipose tissue samples were taken during 2009 from abdominal cavities of 69 pregnant women by cesarean surgery and from 34 samples of control donors by autopsy in Veracruz State. The samples were analyzed by gas chromatography with ECD. The results of mean levels (mg/kg on fat basis) were higher in controls compared to pregnant women γ -HCH 0.064 vs 0.027; pp'DDE 1.187 vs. 0.745; op'DDT 0.016 vs. 0.011; pp'DDT 0.117 vs. 0.099 and PP'-DDT 1.337 vs. 0.854. The pregnant women group was divided according to age: up to 20, 20-30, and more than 30 years, and presented an increase for the more persistent pesticides with age in terms of mean concentrations and a more pronounced higher correlation in medians levels.

Pairing Body Mass Index to organochlorine pesticide mean levels revealed no correlation between these factors in pregnant women.

Keywords: Organochlorine pesticides, pregnant women

INTRODUCCIÓN

Los plaguicidas organoclorados, tales como el DDT (p,p'-diclorodifeniltricloroetano) y HCH

(hexaclorociclohexano) han sido utilizados por más de medio siglo y proporcionaron grandes beneficios para los humanos combatiendo los vectores que transmiten serias enfermedades y en la agricultura en la protección de cultivos. Desde 1959 hasta 1999, en México, se utilizaron estos plaguicidas en el combate sanitario de vectores transmisores de la malaria. A consecuencia de su uso durante décadas y su resistencia a la degradación biológica, incrementaron los residuos del DDT en el ambiente. Debido a la volatilidad de estos compuestos, la principal fuente de exposición humana en áreas como Veracruz, es la inhalación del aire contaminado (1,2), seguido por el consumo de alimentos contaminados de origen animal. La exposición humana, es influenciada por: la contaminación local del suelo que causa la contaminación del aire y alimentos, duración de la exposición a las fuentes contaminantes (tiempo de residencia), la capacidad para eliminar y metabolizar los residuos acumulados y la excreción durante el amamantamiento. Los plaguicidas organoclorados acumulados, se fijan básicamente en las partes ricas en lípidos del cuerpo humano, como es el tejido adiposo (3). Por ello, el monitoreo del tejido adiposo humano, como receptor de lipofílicos contaminantes ambientales, indica el grado de acumulación en el cuerpo (4) y puede reflejar la extensión de la contaminación ambiental.

Existen pocos trabajos científicos que evalúan el grado de exposición y contaminación de mujeres embarazadas, habitantes de áreas donde los plaguicidas organoclorados fueron utilizados exclusivamente con fines sanitarios en el combate de la malaria y en el control de ectoparásitos, siendo sus residuos la fuente principal de exposición humana. El tejido adiposo acumula compuestos lipofílicos a través de la interacción de los componentes celulares. Estas relaciones permiten entender su especificidad biológica en el comportamiento de los plaguicidas organoclorados en el ambiente tropical (5,6). Mientras tanto, las variaciones en concentraciones de plaguicidas organoclorados entre individuos dependen de los factores de contaminación que afectan al depósito corporal y de los hábitos alimenticios.

La exposición de las mujeres embarazadas a los compuestos químicos persistentes, es de gran interés debido al paso transplacental al bebé en formación y la exposición del infante amamantado, factores que son considerados como riesgo para la salud (7). Durante el embarazo, el comportamiento de sustancias químicas, se ha visto afectado por cambios fisiológicos tales como: incremento en la perfusión renal, aumento en volumen de distribución e incremento en lípidos séricos. Durante el embarazo, los niveles de plaguicidas organoclorados en sueros materno y del cordón umbilical, llaman especialmente la atención debido a los estudios sobre toxicidad reproductiva que muestran mayor vulnerabilidad de la madre y del feto a esta clase de contaminantes. El feto en desarrollo está expuesto a los plaguicidas organoclorados y sus metabolitos debido al paso de ellos a través de la placenta (8). Por ello, es necesario conocer los niveles biológicos de estos contaminantes en tejidos humanos, especialmente durante el embarazo, evaluar los riesgos e identificar los grupos vulnerables asociados con la exposición humana (9).

El objetivo del estudio fue determinar los niveles de plaguicidas organoclorados en tejido adiposo de mujeres embarazadas y compararlos con un grupo control, ambos habitantes del Estado de Veracruz, expuestos a los residuos de plaguicidas organoclorados a consecuencia de las pasadas aplicaciones sanitarias en el combate de malaria y procedentes del consumo de alimentos contaminados.

MATERIALES Y MÉTODOS

Muestras del tejido adiposo (~5g) de la cavidad abdominal, se obtuvieron de 69 mujeres embarazadas durante las cesáreas efectuadas en el año 2009 y de 34 controles obtenidos durante las autopsias realizadas en el Instituto de Medicina Forense. Las donadoras fueron originarias del Estado de Veracruz. A todas las participantes, se les explicó el objetivo del estudio y solicitó su consentimiento para la donación y participación en el estudio. Las muestras tomadas se guardaron en frascos de vidrio, se congelaron inmediatamente y se guardaron en congelación de -25°C hasta su análisis. Las muestras fueron marcadas con el número de paciente, su origen, edad, número de partos, Índice de Masa Corporal y sexo del producto.

El análisis de residuos de plaguicidas organoclorados en tejido adiposo humano, se realizó por cromatografía de gases con detector de captura de electrones, de acuerdo al método descrito previamente (3, 6, 10, 11). Las muestras se analizaron para detectar la presencia de: HCB, -HCH, pp'DDT, op'DDT y pp'DDE.

En límite mínimo de detección fue: 0.001 mg/kg para HCB, 0.002 mg/kg para isómero -HCH y pp'DDE y 0.003 mg/kg para pp'DDT y op'DDT. La calidad analítica del método, se verificó realizando un estudio de fortificación de muestras de grasa bovino, libre de plaguicidas organoclorados, realizada en 10 repeticiones a nivel de 0.01 – 0.03 mg/kg, obteniendo valores de recuperación entre 90 a 94% con la desviación estándar y porcentaje de varianza menores de 10 que indican excelente reproducibilidad del método analítico.

Los cálculos estadísticos, se realizaron aplicando el software estadístico Minitab versión 12. Las concentraciones de plaguicidas organoclorados (mg/kg en base lipídica), se expresaron en frecuencias de su determinación, medias aritméticas y medianas. Las concentraciones se calcularon dependiendo de la significancia de los factores categóricos sobre niveles de plaguicidas y considerando la variabilidad entre las muestras, pareándolas para identificar las diferencias entre medias aritméticas al aplicar la prueba t de Student y las diferencias entre las medianas aplicando la prueba Mann-Whitney con $\alpha = 0.05$.

RESULTADOS

Durante el estudio, únicamente se detectó la presencia de: -HCH, pp'DDE, op'DDT y pp'DDT, por ello, solo se presentan y discuten los valores de estos plaguicidas. En la Tabla 1, se presentan las frecuencias de determinación y rangos de niveles (mg/kg en base lipídica) de plaguicidas organoclorados en tejido adiposo de mujeres que formaron el grupo control (n=34) y el de las mujeres embarazadas (n=69).

Plaguicida	Controles (n=34)		Mujeres embarazadas (n=69)	
	Frecuencias %	Rangos	Frecuencias %	Rangos
b-HCH	85	0.002 – 0.362	91	0.002 – 0.152
pp'DDE	100	0.012 – 6.070	100	0.034 – 5.218
op'DDT	70	0.002 – 0.036	84	0.003 – 0.033
pp'DDT	100	0.005 – 0.675	100	0.006 – 1.695

Tabla 1. Frecuencias y rangos de niveles (mg/kg en base lipídica) de plaguicidas organoclorados en controles y mujeres embarazadas.

En la Tabla 2 se resume los resultados de estadística básica: medias aritméticas, medianas y pruebas de comparación entre los niveles medios y medianos de plaguicidas detectados en las muestras de tejido adiposo en el grupo control y en el de mujeres embarazadas.

Plaguicida	Controles (n=34)		Mujeres embarazadas (n=69)	
	Frecuencias %	Rangos	Frecuencias %	Rangos
b-HCH	85	0.002 – 0.362	91	0.002 – 0.152
pp'DDE	100	0.012 – 6.070	100	0.034 – 5.218
op'DDT	70	0.002 – 0.036	84	0.003 – 0.033
pp'DDT	100	0.005 – 0.675	100	0.006 – 1.695

Tabla 2. Concentraciones medias y medianas (mg/kg en base lipídica) de plaguicidas organoclorados en el tejido adiposo de mujeres procedentes del Estado de Veracruz.

El grupo de mujeres embarazadas, se dividió en tres subgrupos de acuerdo a la edad para observar las posibles diferencias en concentraciones de plaguicidas organoclorados. Los resultados se presentan en la Tabla 3

Plaguicida	Media aritmética		Mediana		Diferencias	
	Controles	Embarazadas	Controles	Embarazadas	Valor p para medias	Valor p para medianas
b-HCH	0.064	0.027	0.026	0.015	0.03*	0.03*
pp'DDE	1.187	0.745	0.695	0.421	0.05*	0.03*
op'DDT	0.016	0.011	0.016	0.010	0.18	0.12
pp'DDT	0.117	0.099	0.067	0.042	0.05*	0.04*
S-DDT	1.337	0.854	0.873	0.474	0.05*	0.05*

* Diferencias significativas con $p < 0.05$

Tabla 3. Niveles de (mg/kg en base lipídica) de plaguicidas organoclorados en mujeres embarazadas de acuerdo a la edad.

La Tabla 4 resume los resultados de la división del grupo de mujeres embarazadas de acuerdo al número de partos, para visualizar una posible correlación entre el número de partos y los niveles de plaguicidas organoclorados determinados en el tejido adiposo.

Plaguicida	Menores de 20 años (n=15)		20-30 años (n=36)		Mayores de 30 años (n=18)	
	Media	Mediana	Media	Mediana	Media	Mediana
b-HCH	0.023	0.014	0.026	0.012	0.034	0.023
pp'DDE	0.532	0.249*	0.722	0.348*	0.988	0.720*
op'DDT	0.011	0.008	0.010	0.010	0.014	0.014
pp'DDT	0.136	0.036	0.097	0.040	0.074	0.057
S-DDT	0.678	0.296*	0.827	0.402*	1.075	0.762*

* Diferencias significativas con $p < 0.05$

Tabla 4. Niveles (mg/kg en base lipídica) de plaguicidas organoclorados en mujeres embarazadas de acuerdo al número de partos.

Para observar si el Índice de Masa Corporal se relaciona con los niveles de plaguicidas organoclorados presentes en el tejido adiposo, se dividió el grupo en tres. Los resultados se resumen en la Tabla 5.

Plaguicida	Menor de 29	29 a 34	34 a 44.5
	media = 26.3	media = 31.0	media = 37.8
b-HCH	0.026	0.032	0.021
pp'DDE	0.621	0.846	0.716
op'DDT	0.012	0.010	0.011
pp'DDT	0.067	0.107	0.136
S-DDT	0.698	0.962	0.863
Edad	28.1	24.9	25.1
Paridad	2.3	1.6	1.6

* Diferencias significativas con $p < 0.05$

Tabla 5. Niveles (mg/kg en base lipídica) de plaguicidas organoclorados en mujeres embarazadas divididas de acuerdo al Índice de Masa Corporal (IMC).

DISCUSIÓN

La media de edad de las participantes del grupo control fue de 38 años (rango de 20 a 65) y de las mujeres embarazadas de 26 años (rango de 16 a 40). Comparando ambos grupos, se observa diferencia significativa ($p=0.003$) en la media aritmética de la edad. Las medianas de edades fueron 38 años para el grupo control y 26 años para las mujeres embarazadas, observando también diferencia significativa ($p=0.002$) entre ambos grupos.

La Tabla 1 resume las frecuencias y rangos de concentraciones de plaguicidas organoclorados detectados en 34 muestras de tejido adiposo del grupo control y 69 muestras procedentes de las mujeres embarazadas. Los plaguicidas pp'DDE y pp'DDT, se encontraron en el 100% de las muestras analizadas, mientras que el -HCH, se determinó en 85 y 91%, el op'DDT en 70 y 84% de las muestras. Los niveles menores de concentraciones correspondieron al isómero? -HCH y al isómero op'DDT del insecticida pp'DDT.

La evaluación de las concentraciones medias y medianas de plaguicidas organoclorados, se presenta en la Tabla 2 que revela niveles medios y medianos mayores en el grupo control comparando con las mujeres embarazadas. Esta observación concuerda con las diferencias previas observadas entre edades de ambas poblaciones y la posibilidad de que este factor influya sobre los niveles de plaguicidas organoclorados acumulados en el tejido adiposo. El grupo control era de mayor edad, lo que permitió mayor acumulación de compuestos organoclorados en el tejido adiposo. Para evaluar las diferencias estadísticas entre las concentraciones del grupo control y mujeres embarazadas, se pareó ambos grupos y se calcularon las diferencias con la $p > 0.05$ entre las medias aritméticas y medianas. Para el isómero -HCH, las diferencias entre medias y medianas fueron significativas, indicando exposición y acumulación mayor del isómero persistente -HCH, hecho que se relaciona con el consumo de alimentos de origen animal como es la carne y leche contaminada por este compuesto. El isómero op'DDT del insecticida pp'DDT, reveló concentraciones menores en el tejido adiposo de las mujeres embarazadas, pero los niveles no fueron estadísticamente diferente entre ambos grupos. Las diferencias estadísticamente significativas de las concentraciones entre el grupo control y de mujeres embarazadas, se muestran para los plaguicidas pp'DDT y pp'DDE en sus niveles medios y medianos. En general, las concentraciones medias de los niveles de plaguicidas organoclorados en el grupo control fueron superiores, comparando con el grupo de mujeres embarazadas. Analizando los datos resumidos en la Tabla 2, los niveles mayores corresponden a medias aritméticas comparando con las medianas, confirmando así la presencia de casos con exposición extrema de mujeres habitantes del Estado de Veracruz. El grupo control conformó cinco casos de exposición extrema con pp'DDE que alcanzó en el ejemplo extremo 6.070 mg/kg y tres casos de muestras con pp'DDT cuyas concentraciones oscilaron alrededor de 0.675 mg/kg. El grupo de mujeres embarazadas reveló cuatro casos con niveles de pp'DDE mayores, alcanzando 5.218 mg/kg y dos casos con el insecticida pp'DDT 1.406 y 1.695 mg/kg, respectivamente. Los casos mencionados de la exposición extrema indican la persistencia del insecticida pp'DDT en el ambiente del Estado de Veracruz y una contaminación persistente de los habitantes que inhalan los vapores al volatilizarse el insecticida de los suelos superficiales.

Para evaluar el grado de exposición en el tiempo entre las participantes, el grupo de mujeres embarazadas, se dividió en tres subgrupos de acuerdo a la edad: menores de 20 años, 20 a 30 años y mayores de 30 años (Tabla 3). Para identificar las diferencias posibles entre las concentraciones medias y medianas,

se compararon los grupos, aplicando las pruebas estadísticas. La prueba t de Student no reveló diferencias estadísticamente significativas ($p > 0.05$) entre las concentraciones medias de plaguicidas organoclorados entre los tres subgrupos. Mientras que, las medianas indicaron diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$) de concentraciones de pp'DDE entre los grupos de menos de 20 años y más de 30 años de edad, así como entre 20-30 años y el grupo más de 30 años. La misma tendencia se presentó comparando las concentraciones del DDT total (PP'-DDT), predominada por las concentraciones del pp'DDE. Analizando la Tabla 3, se puede concluir, que las concentraciones medias de plaguicidas organoclorados, se incrementan con la edad de la persona y las concentraciones del insecticida pp'DDT disminuyen. Este fenómeno, se debe a la acumulación específica de estos compuestos lipofílicos en el tejido adiposo humano y a la falta de mecanismos de descontaminación que permiten su excreción o metabolismo. La disminución de las concentraciones medias del pp'DDT indican un decremento en la exposición a este insecticida, causado por su prohibición y retiro desde 1999 de las campañas sanitarias en México.

El grupo total de mujeres embarazadas presentó 1.8 ± 1.4 (1 a 11) partos. Para evaluar, si la paridad influye en los niveles de plaguicidas organoclorados, el grupo total se dividió de acuerdo al número de partos: uno (media de edad 23.9 años), dos (media de edad 26.8 años) y tres y más (media de edad 30.4 años) (Tabla 4). La aplicación de pruebas estadísticas de pareado muestran falta de diferencias estadísticamente significativas ($p > 0.05$) entre las medias aritméticas y medianas de concentraciones de plaguicidas organoclorados entre los tres grupos y falta de correlación entre el número de hijos y los niveles de plaguicidas acumulados en el tejido adiposo de las mujeres embarazadas. Aunque se observa en los valores medios y medianos un incremento entre el grupo de uno y dos hijos, pero las diferencias calculadas no muestran valores estadísticamente significativos. El número de hijos relacionado con la edad de las participantes aumentan paralelamente con la edad. Los resultados indican, que el número de hijos no influye significativamente en la población estudiada y no se identifica como factor de descontaminación. Las condiciones ambientales en Veracruz, resultan como un factor predominante de contaminación de los habitantes que no permiten desarrollar los mecanismos de descontaminación, evidenciando la acumulación permanente de estos compuestos y el incremento de sus concentraciones en las mujeres con la edad.

La disminución aparente de las concentraciones de plaguicidas organoclorados con el aumento de paridad

puede atribuirse a la depuración de estos compuestos durante el embarazo y el sucesivo amamantamiento (12), debido a que estos plaguicidas pasan la ruta transplacental y se excretan con la leche durante la lactancia. Las concentraciones menores de plaguicidas asociados con primíparas se pueden atribuir a una edad menor y a la difusión disminuida de estos plaguicidas al ambiente que presenta un decremento visible de sus concentraciones con el paso de los años en el Estado de Veracruz. El efecto de paridad y la edad, evaluados en este trabajo sobre las concentraciones de plaguicidas organoclorados apoyan la selección de primíparas como un índice de la exposición a los plaguicidas organoclorados entre las embarazadas.

Los resultados de niveles de plaguicidas organoclorados de mujeres embarazadas, se agruparon de acuerdo al Índice de Masa Corporal: menor de 29, de 29 a 34 y de 34 a 44.5 para determinar una posible relación entre el Índice de Masa Corporal y las concentraciones de plaguicidas determinados en el tejido adiposo. Los resultados presentes en la Tabla 5, indican el incremento de las concentraciones hacia el grupo de IMC 29-34, pero las diferencias entre la concentraciones medias no son estadísticamente significativas ($p > 0.05$), mostrando una relación negativa entre el Índice de Masa Corporal y los niveles de plaguicidas organoclorados en el tejido adiposo de mujeres embarazadas de Veracruz.

CONCLUSIONES

En conclusión, las mujeres embarazadas habitantes del Estado de Veracruz presentan menor grado de exposición comparando con el grupo control. Su nivel de contaminación depende principalmente del tiempo de exposición, que se expresa en años de vida. La paridad y el Índice de Masa Corporal no se mostraron como factores importantes de acumulación de plaguicidas organoclorados en tejido adiposo. La comparación con los resultados previos (6) muestra una disminución de las concentraciones de plaguicidas organoclorados en mujeres habitantes de Veracruz y una tendencia decreciente en sus niveles.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Alegria H, Wong F, Jantunen LM, Bidleman TF, Salvador-Figueroa M, Gold-Bouchot G, Ceja-Moreno V, Waliszewski SM, Infanzon R. Organochlorine pesticides and PCBs in air of southern México (2002-2004). *Atmos. Environ.* 2008; 42(38): 8810-8818.
- 2.- Wong F, Alegria H, Jantunen LM, Bidleman TF, Salvador-Figueroa M, Gold-Bouchot G, Ceja-Moreno V, Waliszewski SM, Infanzon R. Organochlorine pesticides in soil and air of southern Mexico: Chemical profiles and potential for soil emissions. *Atmos. Environ.* 2008; 42 (37): 7737-7745.
- 3.- Waliszewski SM, Herrero Mercado M, Cantú Martínez PC. Tejido adiposo: indicador de la contaminación por plaguicidas organoclorados. *RESPYN* 2008a ; 9(2): 1-7.
- 4.- Wolf MS, Anderson HA, Britton JA, Rothman N. Pharmacokinetic variability and modern epidemiology: the example of dichlorodiphenyltrichloroethane, body mass index, and birth cohort. *Cancer Epidemiol. Biomarkers Prev.* 2007; 16(10): 1925-1930.
- 5.- Laden F, Neas LM, Spiegelman D, Hankinson SE, Willett WC, Ireland K, Wolff MS, Hunter DJ. Predictors of plasma concentrations of DDE and PCBs in a group of U.S. women. *Environ. Health Perspect.* 1999; 107: 75-81.
- 6.- Waliszewski SM, Valencia Quintana R, Corona CA, Herrero M, Sánchez K, Aguirre H, Aldave IA, Gomez Arroyo S, Villalobos Pietrini R. Comparison of Organochlorine Pesticide Levels in Human Adipose Tissue of Inhabitants from Veracruz and Puebla, Mexico. *Arch. Environ. Contam. Toxicol.* 2010; 58:230-236.
- 7.- Eskenazi B, Chevier J, Goldman Rosas L, Anderson HA, Bornman MS, Bouwman H, Chen A, Cohn BA, Jager CCh, Henshel DS, Leipzig F, Leipzig JS, Lorenz EC, Snedeker SM, Stapleton D. The pine river statement: human health consequences of DDT use. *Environ. Health Perspect.* 2009; 117(9):1359-1367.
- 8.- Wang RY, Jain RB, Wolkin AF, Rubin CH, Needham LL. Serum concentrations of selected persistent organic pollutants in a sample of pregnant females and changes in their concentrations during gestation. *Environ. Health Perspect.* 2009; 117(7): 1244-1249.
- 9.- Pathak R, Suke SG, Ahmed RS, Tripathi AK, Guleria K, Sharma CS, Makhijani SD, Mishra M, Banerjee BD. Endosulfan and Other Organochlorine Pesticide Residues in Maternal and Cord Blood in North Indian Population. *Bull. Environ. Contam. Toxicol.* 2008; 81: 216-219.
- 10.- Waliszewski SM., Gómez-Arroyo S, Carvajal O, Villalobos-Pietrini R, Infanzón RM. Uso del ácido sulfúrico en las determinaciones de plaguicidas organoclorados. *Rev. Int. Contam. Ambiental.* 2004; 20(4):185-192.
- 11.- Waliszewski SM, Mojica-García X, Infanzón RM, Barradas-Dermitz DM, Carvajal Zarrabal O. Uso del ácido sulfúrico en las determinaciones de plaguicidas organoclorados. I. Calidad químico-analítica de la precipitación de grasas por el ácido sulfúrico concentrado en muestras con alto contenido de lípidos. *Rev. Int. Contam. Ambient.* 2008b; 24(1): 33-38.
- 12.- Waliszewski SM, Melo-Santiesteban G, Villalobos-Pietrini R, Gómez-Arroyo S, Amador-Muñoz O, Herrero-Mercado M, Carvajal O. Breast Milk Excretion Kinetic of beta-HCH, pp'DDE and pp'DDT. *Bull. Environ. Contam. Toxicol.* 2009; 83(6):869-873.

RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA ANTE LA SALUD DE PUEBLOS EN SITUACIÓN DE POBREZA EN VERACRUZ.

UNIVERSITY SOCIAL RESPONSIBILITY TO THE HEALTH OF PEOPLE IN POVERTY IN VERACRUZ.

Mtro. José Manuel Hurtado Capetillo* , Dra. Martha Lilia León Noris**, Mtra. María del Refugio Salas Ortega**, Mtra Susana Morales González**, Q.F.B. Maribel Jiménez Bermúdez**, Ing. Rafael Arias Lovillo***.

*Centro de Estudios y Servicios en Salud. Universidad Veracruzana, Veracruz, Ver

**Facultad de Bioanálisis Universidad Veracruzana, Veracruz, Ver

***Asesor de la Rectoría, Universidad Veracruzana, Xalapa, Ver.

Correspondencia

Mtro. José Manuel Hurtado Capetillo
Centro de Estudios y Servicios en Salud
Universidad Veracruzana
Carmen Serdán No 147 C.P. 91700 Col. Flores Magón
Veracruz, Ver.
Tel/fax: (229)9 32 49 78
Email: mhurtado@uv.mx

RESUMEN

Objetivo: Desarrollar acciones de salud que contribuyan a la incorporación de hábitos saludables, identificación y diagnóstico de problemas sanitarios en comunidades marginadas, como parte de la responsabilidad social de la Universidad Veracruzana.

Material y Métodos: Se llevó a cabo un estudio observacional, transversal en el municipio de Coscomatepec de Bravo, Ver. En localidades marginadas en situación de pobreza. El estudio se realizó de julio 2006 a noviembre del 2007; se incorporó población en edad preescolar, adultos y mujeres embarazadas. Se efectuaron estudios de laboratorio clínico: biometría hemática completa, química sanguínea, urocultivo, coproparasitoscópico, exudados vaginales y reacciones febriles.

Resultados: Se estudiaron 1391 habitantes de los cuales 767 (55%) correspondieron a la localidad de Xocotla, 370 (27%) a Tenixtepec y 251 (18%) de Cuiyachapa. El 57% del total de habitantes (789) correspondió a niños menores de 12 años, el 19% (269) a mujeres embarazadas y el 24% (333) adultos.

La frecuencia de anemia en mujeres embarazadas fue de 72%; de las cuales el 35% fue leve, el 26% moderada y el 39% grave. La mayor frecuencia de los casos de anemia se presentó en el segundo trimestre con el 59%, mientras que en el tercer trimestre se identificó el 37%. La hipercolesterolemia en este grupo fue del 15%. La hipertrigliceridemia fue del 53%. El 27% presentaron infección de vías urinarias: 80% *Escherichia coli*, 15% *Staphylococcus aureus* y 5% *Proteus vulgaris*. El 3% de los niños presentó hipercolesterolemia y el 1.5% hipertrigliceridemia. El 3% presentó concentraciones de glucosa > a 126 mg/dl. Se identificó síndrome metabólico en el 9%. La presencia de anemia fue del 22%, principalmente normocítica normocrómica en el 90%. La presencia de anticuerpos anti salmonella fue del 15%. El 6% de los niños presentó desarrollo microbiológico compatible con infección de vías urinarias. Las principales bacterias aisladas fueron *Escherichia coli* en el 66%, *Citrobacter diversus* 17% y *Staphylococcus aureus* 17%. Se identificó hiperuricemia en el 18% de los niños. El 45% presentó parasitosis intestinal. Se detectó *Mycobacterium tuberculosis* en el 2.7% de la población adulta.

Conclusión: La vinculación de la Universidad Veracruzana con la población no solo incrementa las condiciones de salud de las comunidades, sino que permite la transmisión de conocimientos, valores y actitudes en la educación superior al fortalecer la formación integral de profesionistas socialmente responsables.

Palabras claves: Responsabilidad social, población marginada, acciones en salud, educación superior.

ABSTRACT

Objective: The aim is to develop health actions that turn into healthy habits, as well as identification and diagnosis of sanitary problems in marginalized communities, as part of the social responsibility of Universidad Veracruzana.

Material and methods: A traverse observational study was carried on in the municipality of Coscomatepec de Bravo, Veracruz, in marginalized localities in situation of "poverty". This study was accomplished from July, 2006 to November 2007; people in the range of little children, adults and pregnant women were considered in it. Clinical laboratory studies were done, such as: complete blood count, blood chemistry, urianalys, microscopic examination for intestinal parasites, vaginal swabs and febrile reactions.

Results: 1391 inhabitants were studied: 767 (55%) from Xocotla, 370 (27%) from Tenixtepec and 251 (18%) of Cuiyachapa. 57% (789) were children minor 12 years old, 19% (269) pregnant women and 24% (333) adults. The frequency of anemia in pregnant women was 72%; of wich 35% was low, 26% was moderated and 39% was serious. The most frequent cases of anemia appeared in the second trimester in the range of 59%, meanwhile, in the third trimester 37% were identified. In this group the hypercholesterolemia was 15%. Hypertriglyceridemia was 53%. The 27% with urinary tract infection: 80% *Escherichia coli*, 15% *Staphylococcus aureus* and 5% *Proteus vulgaris*. 3% of children had hypercholesterolemia and 1.5%. Hypertriglyceridemia The 3% had glucose concentrations greater than 126 mg / dl. Metabolic syndrome was identified in 9%. The presence of anemia was 22%, mainly normocytic normochromic in 90%. The presence of anti Salmonella antibodies was 15%. 6% of children had microbiological development compatible with urinary tract infection. * The main isolated bacteria were *Escherichia coli* in 66%, *Citrobacter diversus* 17% and *Staphylococcus aureus* 17%. Hyperuricemia was identified in 18% of children. 45% had intestinal parasites. *Mycobacterium tuberculosis* was detected in 2.7% of the adult population.

Conclusions: Linking the University of Veracruz with the population not only increases the health of communities but also enable the transmission of knowledges, values and attitudes in higher education by strengthening comprehensive professionals training socially responsible.

Key words: Social responsibility, marginalized populations, actions in health, superior education.

INTRODUCCIÓN

Durante los últimos años se han registrado en el mundo importantes adelantos en materia de salud, muestra de ello es la aplicación universal de vacunas, la disminución en los índices de desnutrición, la reducción de enfermedades infecciosas y el aumento en la cobertura de los servicios públicos de salud; sin embargo, existen importantes desafíos por superar derivados principalmente de la transición demográfica y de la desigualdad económica (1).

Durante el siglo XX la pobreza se redujo notablemente en muchas partes del mundo. Pero una cuarta parte de la población mundial continua sumida en la pobreza por consiguiente una economía mundial de 25 billones de dólares, esto es un escándalo, que refleja desigualdades vergonzosas y el fracaso inexcusable de la política nacional e internacional (2).

En gran parte del mundo, el sector de la salud adolece a menudo de una enorme falta de recursos financieros. En 2005, cuarenta y cinco países gastaron menos de \$ 100 /habitante incluida la asistencia externa. En cambio, 16 países con ingresos altos gastaron más de \$ 3000/habitante. (3)

Los países de bajos ingresos suelen destinar a la salud una proporción menor de su Producto Interno Bruto (PIB) que los de ingresos más elevados y al mismo tiempo su PIB es más reducido y tienen una carga de morbilidad mayor, por consiguiente, a menores gasto en salud peores resultados sanitarios. (4)

En muchos países, el presupuesto total invertido en la salud no basta para financiar el acceso de toda la población a un paquete de servicios esenciales de atención sanitaria aunque sea muy limitado, lo cual es un factor fundamental para la salud y la supervivencia.(5)

Se ha considerado a nivel mundial que los valores de los indicadores sanitarios son mejores en las ciudades que en las zonas rurales; sin embargo, la enorme estratificación social y económica en las zonas urbanas da lugar a grandes inequidades en salud.(6)

En México, la desigualdad en salud es una condición que se ha cuantificado y que permite identificar el comportamiento a nivel municipal de la infraestructura en salud. Existe una desigualdad en todas las variables socioeconómicas a favor de los municipios más ricos. De la misma forma, existe una desigualdad en el porcentaje de aseguramiento de la población hacia las comunidades más ricas y una desigualdad en la infraestructura en salud hacia los municipios más ricos, con excepción del número de consultorios del sector público per-cápita, variable en donde no parece haber desigualdad.(7)

México es un país heterogéneo, de ingreso medio, con una población de más de 100 millones. Su alto grado de desigualdad permite que en él se refleje toda la gama de problemas de salud que afectan al mundo. Como la mayoría de los países en desarrollo, México enfrenta una transición epidemiológica, prolongada y desigual que está sumando nuevas capas de complejidad a los patrones de enfermedad discapacidad y muerte. (8)

Muestra de ello es el gobierno de México el cuál gastó más recursos del presupuesto del Programa de Ampliación de la Cobertura (PAC) en personas que viven en estados con mayores recursos que en las que viven en los estados más pobres. Aun más sorprendente, el gobierno gastó en promedio \$33.9 por persona dentro del PAC en estados con niveles muy altos de marginación, mientras que gastó más del doble \$84.5 por persona en estados con niveles medios de marginación. El menor gasto per- cápita ocurrió en Veracruz, donde el gasto para aquellos con derecho al PAC fue de tan solo \$18.1 por persona; en contraste, el gasto más alto per cápita ocurrió en Michoacán \$137.2 por persona, más de 7 veces que el gasto per cápita en Veracruz.(9, 10)

La declaración mundial sobre la educación superior para el siglo XXI de 1998 y la reciente declaración final de la conferencia regional de educación superior en América Latina y el Caribe, rescatan en la agenda de la educación pública el tema de la responsabilidad social universitaria cuando enuncia que las misiones y valores centrales de la educación superior, en especial la misión de contribuir al desarrollo sustentable y al mejoramiento del conjunto de la sociedad, deben ser preservados, reforzados y ampliados. Al mismo tiempo, establece que las universidades tienen por misión crear conocimientos y formar científicos y profesionales que sean, al mismo tiempo, ciudadanos responsables con participación activa y capaces de satisfacer las necesidades de todos los sectores de la sociedad global y local; por lo que queda claro que la Universidad no solo se ocupa de la generación de conocimientos sino de su aplicación fortaleciendo la formación integral de sus estudiantes (11, 12, 13, 14, 15)

La Universidad Veracruzana mantiene como objetivos de vinculación social el trabajo coordinado entre las comunidades, las organizaciones de la sociedad civil, instituciones gubernamentales y H. Ayuntamientos como una de las estrategias que contribuyen al desarrollo económico, ambiental y social a nivel local. De la misma forma, sus programas de vinculación se han convertido en un proceso importante para consolidar la formación profesional de los estudiantes, retroalimentar los planes y programas de estudio, y brindar una mayor pertinencia social a la Universidad.

El objetivo de esta investigación es desarrollar acciones de salud que contribuyan a la incorporación de hábitos saludables, identificación y diagnóstico de problemas sanitarios en comunidades marginadas como parte de la responsabilidad social de la Universidad Veracruzana.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se llevó a cabo un estudio observacional, transversal en las localidades de Xocotla, Tenixtepec y Cuiyachapa del municipio de Coscomatepec de Bravo, Ver.; se estudió a la población residente clasificada como población en situación de pobreza y marginadas por su ubicación geográfica. El estudio se realizó de julio 2006 a noviembre 2007; se incorporaron desde edad preescolar hasta población adulta mayor entre ellas mujeres embarazadas.

Se realizaron estudios de laboratorio clínico como pruebas de biometría hemática completa, química sanguínea, urocultivo, coproparasitoscópico, exudados vaginales y reacciones febriles.

La población fue convocada a través de los organismos gubernamentales del municipio y comisariado ejidal de sus respectivas localidades. Se les presentó el Plan de Trabajo de la Universidad así como las fechas de visita a sus localidades y los criterios para realizar los estudios de laboratorio de acuerdo a edad, sexo y condición biológica (embarazo); participaron académicos y estudiantes de la Universidad Veracruzana campus Veracruz de las Facultades de Bioanálisis, Educación Física y Centro de Estudios en Servicio en Salud que conformaron un equipo de 78 universitarios.

La población académica fue organizada para la realización de las diferentes pruebas de laboratorio. Se contó con la autorización de la población participante y de los padres o tutores en los casos de menores de edad. La estrategia de selección de la población para la búsqueda de condiciones de salud específica se llevó a cabo mediante la integración de un equipo de trabajo conformado por un médico, una enfermera y una trabajadora social, quienes integraron un censo nominal de las localidades y con base en ello seleccionaron al total de la población correspondiente.

Posterior a la selección de la población se convocaron en los respectivos salones sociales de cada localidad durante los días sábados programados a lo largo del periodo de estudio.

Se llevó a cabo el desplazamiento del personal académico, equipo e instrumental del campus universitario a las localidades de estudio distantes 4 horas (2 horas de autopista y el resto camino de terracería), por lo que se requirió de al menos 5 vehículos de transporte especiales por la sinuosidad del camino cercano a las faldas del volcán.

Considerando la naturaleza del material biológico, algunas pruebas se procesaron en la propia localidad y otras se transportaron para su análisis a los laboratorios clínicos de la Facultad de Bioanálisis.

Las muestras se recolectaron con el sistema vacutainer. En el caso de las biometrías hemáticas se utilizó tubo con EDTA (K3) realizándose frotis de sangre periférica y procesadas con equipo automatizado Coulter modelo JT. La recolección de muestras para la determinación de Química Sanguínea fue en tubo seco para la obtención de sueros. La determinación de glucosas se realizó en la localidad donde fue recolectada, trasladándose el resto de la muestra para las determinaciones de colesterol, triglicéridos y pruebas serológicas (reacciones febriles). Las muestras para urocultivo se recolectaron en frasco estéril de plástico boca ancha con tapa hermética, preservándose para su procesamiento en los laboratorios de la Facultad de Bioanálisis.

En relación a la toma de muestras ginecológicas, los exámenes en fresco se procesaron en las localidades y se empleó el medio de Stuart como transporte para la inoculación de los medios correspondientes en las instalaciones de la Facultad.

Las muestras de heces fecales, se recolectaron y preservaron para su análisis en las instalaciones de la Facultad.

RESULTADOS

Se estudiaron 1391 habitantes de las localidades pertenecientes al municipio de Coscomatepec de Bravo, Ver. de los cuales 767 (55%) correspondieron a la localidad de Xocotla, 370 (27%) a Tenixtepec y 251 (18%) a Cuiyachapa. El 57% del total de habitantes (789) correspondió a niños menores de 12 años, el 19% (269) a mujeres embarazadas y el 24% (333) adultos. (Fig. 1)

Insertar Fig. No. 1.



Fig. No. 1 Mujeres embarazadas del municipio de Coscomatepec. Reunión informativa de orientación en salud y recolección de muestras biológicas

De las 269 mujeres embarazadas que se identificaron en las localidades, 150 de ellas (56%) fueron estudiadas; sus edades oscilaron entre 14 y 39 años. El 20% (30 casos) se encontró en el primer trimestre de gestación, 50% (75 casos) en el segundo y 30% (45 casos) en el tercero. (Figura 2)



Fig. No. 2. Registro Electrónico y conformación de base de datos de la población.

La frecuencia de anemia (hemoglobina < 12.5 g/dl) fue de 72% (108 casos). En base a la gravedad de la anemia, el 35% (38 casos) presentó anemia leve, el 26% (28 casos) moderada y el 39% (42 casos) grave. La mayor frecuencia de los casos de anemia se presentó en el segundo trimestre con el 59% (78 casos), mientras que en el tercer trimestre se identificó al 37% (36 casos).

La presencia de hipercolesterolemia (colesterol 240mg/dl) en mujeres embarazadas fue del 15% (22 casos) con una mayor frecuencia en el tercer trimestre del embarazo 46% (10 casos). La presencia de hipertrigliceridemia (triglicéridos 150 mg/dl) fue del 53% (79 casos).

A 75 mujeres embarazadas se les realizó urocultivo de los cuales el 27% (20 casos) presentaron resultados microbiológicos compatibles (más de 100 000 UFC) con infección de vías urinarias. En el 80% de los urocultivos (16 casos) se aisló *Escherichia coli*, el 15% (3 casos) fue *Staphylococcus aureus* y el 5% (1) de *Proteus vulgaris*. El 55% (11 casos) de infección de vías urinarias se identificó en mujeres embarazadas de 15 a 19 años de edad. El trimestre de gestación con mayor frecuencia de vías urinarias correspondió al segundo trimestre en el 60% de los casos (12 casos).

Se realizaron 59 exudados vaginales en mujeres embarazadas identificando en el 12% (7) de los casos la presencia de *Candida albicans*, *Trichomona vaginalis* en el 4% (2) y el 84% (50) restante no se obtuvo ningún microorganismo. (Cuadro I)

Alteraciones	Muestra poblacional	Frecuencia	Porcentaje
Grupo de edad 14-39 años	150		
Trimestre de gestación	150		
• Primero		30	20%
• Segundo		75	50%
• Tercero		45	30%
Anemia	108		
• Leve		38	35%
• Moderada		28	26%
• Grave		42	39%
Lípidos	150		
Hipercolesterolemia (colesterol =240 mg/dl)		22	15%
Hipertrigliceridemia (triglicéridos =150 mg/dl)	150	79	53%
Urocultivo	20		
• <i>Escherichia coli</i>		16	80%
• <i>Staphylococcus aureus</i>		3	15%
• <i>Proteus vulgaris</i>		1	5%
Exudados vaginales	59		
• <i>Candida albicans</i>		7	12%
• <i>Trichomona vaginalis</i>		2	4%
• Ningún microorganismo		50	84%

Cuadro I.- Caracterización del estado de salud de mujeres embarazadas en situación de pobreza

De 200 niños estudiados con muestras sanguíneas se identificó la presencia de hipercolesterolemia (200mg/dl) en el 3% (6 casos). El promedio de colesterol elevado fue de 231 mg/dl ± 21.42; el 9% (18 casos) presentó concentraciones que oscilaron entre 170 y 199 mg/dl. La presencia de hipertrigliceridemia (triglicéridos 150 mg/dl) fue de 3 casos, representando el 1.5% (Figura3).



Fig. No. 3 Análisis de Laboratorio en población Infantil

Se evaluaron 146 muestras para la determinación de glucosa en niños. Los resultados reportaron concentración de glucosa < a 100 mg/dl en el 89% (131), > a 100mg/dl en el 7.5 % (11 casos) y superiores a 126 mg/dl en el 3% (4casos).

El 9% (14 casos) de 156 niños presentaron síndrome metabólico de los cuales el 29% (4 casos) correspondió al sexo femenino y el 71% (10 casos) al masculino. De los factores identificados para integrar el síndrome metabólico en los 14 niños se encontró hipercolesterolemia 29% (4 casos), hiperglucemia 23% (3 casos), hipertrigliceridemia 19% (3casos) elevación de la presión arterial 16% (2 casos) y obesidad 13% (2casos).

Se identificó la presencia de hiperuricemia 4 mg/dl en el 18% de los niños (25 casos). El 60% de los casos correspondió a niños, mientras que el 40% restante (10) a niñas.

De acuerdo a las concentraciones de hemoglobina en 130 niños muestreados se identificó la presencia de anemia en el 22% (29) casos. El principal tipo de anemia fue la normocítica normocrómica en el 90% (26 casos), mientras que el 10% restante (3 casos) correspondió a microcítica hipocrómica.

En 100 muestras sanguíneas tomadas aleatoriamente se buscaron anticuerpos anti- salmonella encontrando 15% positivas. En el 53.3% de los casos (8) las titulaciones para el Tífico "O" fueron de 1:320 mientras que en el 46.7% restante (7) fueron de 1:160.

De los 789 niños que se les realizó el examen general de orina se tomó una muestra aleatoria a 100 de ellos para la realización de urocultivos. Se logró aislar la presencia de microorganismos en el 6% de las muestras, todas correspondientes a población femenina.

Las principales bacterias aisladas fueron *Escherichia coli* en el 66% (4casos) *Citrobacter diversus* en el 17 % (1 caso), *Staphylococcus aureus* 17% (1 caso).

Se realizaron estudios coproparasitológicos identificando que el 45% (355) de 789 niños cursó con un estado de parasitosis, donde el 70% (552) de los niños presentó dos o más parásitos.

El 46% (254) de los niños presentó *Ascaris lumbricoides*, el 15% (83) *Entamoeba coli*, el 14% (77) *Trichuris trichiura*, el 12% (66) *Giardia lamblia*, el 9% (50) *Blastocystis hominis*, el 3% (16) *Hymenolepis nana*, y el 1 % (6) *Uncinaria*. (Cuadro 2).

De 108 adultos seleccionados aleatoriamente se buscó la presencia de *Mycobacterium tuberculosis* a través de la tinción de Ziehl Neelsen encontrando la presencia de 3 casos correspondientes a una prevalencia del 2.7%.

Alteraciones	Muestra poblacional	Frecuencia	Porcentaje
Lípidos	200		
• Hipercolesterolemia(=200 mg/dl)		6	3%
• Colesterol alterado (170 y 199 mg/dl)		18	9%
• Hipertrigliceridemia (= 150 mg/dl)		3	1.5%
Glucosa	146		
• Glucosa(=126mg/dl)		4	3%
• Glucosa >100mg/dl		11	17.5%
Factores que integraron síndrome metabólico	156		
• hipercolesterolemia		4	29%
• hipertrigliceridemia		3	19%
• hiperglucemia		3	23%
• obesidad		2	13%
• elevación de la presión arterial		2	16%
Citología hemática	130		
Anemia		29	22%
• normocítica normocrómica		26	90%
• microcítica hipocrómica		3	10%
Examen General de orina	789		
• <i>Escherichia coli</i>		4	66%
• <i>Citrobacter diversus</i>		1	17%
• <i>Staphylococcus aureus</i>		1	17%
Coproparasitológicos	789		
• Positivos		355	45%

Cuadro II.- Principales Alteraciones en la salud de población infantil en situación de pobreza

DISCUSIÓN

La responsabilidad social que desarrolla la Universidad Veracruzana ante su población, trasciende más allá de la realización del servicio social por sus egresados. La presencia de brigadas universitarias, la construcción de casas DIF-Universidad, la vigilancia de ecosistemas, el apoyo técnico y científico que se proporcionan a lo largo del estado son muestras del quehacer universitario en beneficio de los veracruzanos. No obstante, en el área de la salud, la Universidad participa a través del trabajo en las comunidades permitiendo la transmisión de valores y actitudes en el fortalecimiento integral de los futuros profesionistas, estableciendo en un futuro próximo la posibilidad de contar con el 100% de académicos socialmente responsables (16).

La participación universitaria ante la sociedad, ha permitido la presencia de estrategias continuas de colaboración, en donde las universidades vigilan, identifican, proponen e intervienen apoyados por los gobiernos estatales, municipales o regionales con beneficios importantes en la población (17).

De esta forma, la responsabilidad social se convierte en una actividad más de los compromisos de la misión educativa y formativa, que permiten lograr un desarrollo humano sostenible en las comunidades (18).

El quehacer universitario permitió detectar la presencia de anemia en el 72% de las mujeres embarazadas, cifra muy por arriba del 26.2% reportado en investigaciones en la ciudad de México (19). Aunado a ello, se identificó la presencia de anemia severa en el 39%, situación que de no haberse detectado contribuiría en el incremento de muerte materna (20). Finalmente la presencia de dislipidemia en este grupo fue del 53% debido a la hipertrigliceridemia, muy superior al 38.2% reportadas en embarazadas cubanas (21).

En el caso de la población infantil fue relevante identificar presencia de dislipidemia e hiperglucemia como un indicador de la transición epidemiológica en poblaciones de pobreza extrema, donde la misma falta de recursos conlleva a una sobre ingesta inadecuada de alimentos y no a una nutrición adecuada (22,23). Dicha situación favorece lo que ahora se denomina síndrome metabólico, cuya prevalencia detectada por la Universidad Veracruzana fue del 9.5% superior al 5.5% identificado en México (24). A su vez se detectó en el 18% de los niños la presencia de hiperuricemia como un factor de riesgo para hipertensión arterial, mientras que a nivel mundial oscila entre 3 y 5%. (25).

La presencia de *Mycobacterium tuberculosis* se detectó en el 2.7% de las personas adultas, sin manifestaciones de enfermedad respiratoria, lo cual deja en claro que la búsqueda microbiológica debe llevarse a cabo siempre y principalmente en aquellas localidades donde por las mismas condiciones sanitarias deficientes existe un elevado riesgo de transmisión (26).

CONCLUSIONES

La responsabilidad social de la Universidad Veracruzana ante los problemas de salud en los que se encuentra inserta su población, se encuentra evidenciada a través de la atención a la población, en zonas marginadas y en situación de pobreza extrema.

La detección temprana de alteraciones en las mujeres embarazadas permitió solicitar la intervención de instituciones de salud como el IMSS-oportunidades, que se reflejaron en la disminución de mortalidad materna y perinatal.

La presencia de alteraciones metabólicas como hiperglucemia y dislipidemia en población infantil demuestran que la transición epidemiológica que vive el país es capaz de penetrar hasta las localidades más

más marginadas y empezar a manifestarse a través de enfermedades como la diabetes, hipertensión arterial y enfermedades cardiovasculares. La búsqueda específica de enfermedades infecciosas del tipo de tuberculosis demostró que existen y que de no realizarse pesquisas específicas, la tuberculosis continuará ocupando uno de los principales lugares como enfermedad transmisible en nuestro país.

La vinculación de la Universidad Veracruzana con la población no solo incrementa las condiciones de salud de las comunidades sino que permiten la generación y aplicación del conocimiento, la transmisión de valores y actitudes en la educación, fortaleciendo la formación integral de profesionistas socialmente responsables.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Presidencia de la República de México. Plan de desarrollo 2007-2012. México: La presidencia; 2007.
- 2.- Organización Mundial de Salud. Programa de Naciones Unidas para el desarrollo. Madrid: La Organización; 1997.
- 3.- World Health Organization. National health accounts country information for 2002-2005. Geneva: The organization; 2008. (Referido en 2008 Jul 2). Disponible en: URL: <http://www.who.int/nha/country/>
- 4.- World Health Organization. The World Health Report 2004-Changing history: overview. Geneva, The organization; 2004. (Referido en 2008 Jul 2). Disponible en : URL : http://www.who.int/whr/2004/annex/topic/en/annex_4_en.pdf
- 5.- Xu K., et al. Protecting households from catastrophic health expenditures, health affairs. 2007; 26:972-983.
- 6.- Vlahov D., et al. Urban as a determinant of health. J of Urban Health 2007;84 supl1:16-26.
- 7.- Aguilera N, Marrufo M, Montesinos A. Desigualdad en Salud en México: un Análisis de sus Determinantes. 2005; 12-13.
- 8.- Frenk J. Tender puentes: lecciones globales desde México sobre políticas de salud basadas en evidencias. Salud Pública Mex. 2007; 49 supl 1: 14-22.
- 9.- Secretaria de Salud, Dirección de Equidad y Desarrollo en la Salud (Mex). La Cuenta Pública 2001 y el índice de marginación municipal del Consejo Nacional de Población (CONAPO). La Dirección; 2000.

- 11.- Organización Mundial de la Salud. Glosario de Promoción de la Salud. Ginebra: La organización 1998. (Referido en 2008, Jul 2) Disponible en: URL: http://www.bvs.org.ar/pdf/glosario_sp.pdf
- 12.- Arata AA. Cooperación y universidad en la sociedad del conocimiento. Seminario La universidad construye país. La responsabilidad social de la universidad de cara al Chile del 2010;2002; Chile. p. 60-66
- 13.- Bravo ES. Responsabilidad social de la universidad: hoy y mañana. Seminario La universidad construye país. La responsabilidad social de la universidad de cara al Chile del 2010; 2002; Chile. p. 69-73
- 14.- Instituto Internacional para la Educación superior en América Latina y el Caribe. Boletín 161. El instituto; 2008.
- 15.- Ferrero A. Bioética en la Universidad: La ética y la deontología profesional en la formación universitaria. 1 ed. San Luis: Nueva Editorial Universitaria; 2007. p. 144
- 16.- Acosta E. El programa de formación de los académicos de la Universidad Veracruzana. Segundo Congreso Internacional de Innovación Educativa; 2007 Nov 3-5; México; 2007
- 17.- Universidad de Valparaíso. Qué es la responsabilidad social. (Referido 2009 Dic 5). Disponible en: URL: <http://www.uv.cl/responsabilidadsocial/noviembre2009>
- 18.- Universidad internacional. Responsabilidad social universitaria. (Referido 2009 Dic 5). Disponible en: URL: <http://www.rsu.uninter.edu.mx>
- 19.- Shamah-Levy T, Villalpando S, Rivera JA, Mejía-Rodríguez F, Camacho-Cisneros M, Monterrubio EA. Anemia en mujeres mexicanas. Un problema de salud pública. Salud Pública Méx. 2003; 45 supl 4: S499-507.
- 20.- Romo CE. La mortalidad materna. Problema de salud en México. (Referido en 2009 4 Nov). Disponible en : URL : http://sociales.reduaz.mx/art_ant/mortalidad_materna_mexico.pdf
- 21.-Valdez L, Rodríguez B. Hiperlipidemias asociadas al embarazo en diabéticas y no diabéticas. Revista Cubana Endocrinol 2000; 1 (3): 153-159
- 22.- UNICEF. Erradicar la pobreza extrema y el hambre. El Fondo. (Referido 2009 Nov 6). Disponible en: URL: <http://www.unicef.org/spanish/mgd/poverty.html>
- 23.- Sánchez CP, Pichardo E, López P. Epidemiología de la obesidad. Gac Méd Méx 2004; 140 supl 2: 3-20.
- 24.- García E, De la Llata M, Kaufer M, Tusie MT, Calzada R, Vázquez V, et al. La obesidad y el síndrome metabólico como problema de salud pública: una reflexión. Salud Pública Mex 2008; 50 (6): 503-547.
- 25.- Feig D, Soletsky b, Richard J. Effect of Allopurinol on blood pressure of adolescents with newly diagnosed essential hypertension a radomized trial. JAMA 2008; 300 (8): 924-932.
- 26.- Secretaria de Salud de México. Programa de acción: Tuberculosis. México: La Secretaria; 2001.

CONOCIMIENTOS DEL MÉDICO ASOCIADOS CON LA FALTA DE ALIVIO DEL DOLOR EN EL ADULTO MAYOR

MEDICAL KNOWLEDGE ASSOCIATED WITH THE LACK OF PAIN RELIEF IN THE OLDER ADULT

Dra. María de Jesús Álvarez Elizondo*, M.E. María Graciela Carrillo Toledo**, Dr. Roberto Francisco López Meneses*, M.I. Carmen Sofía Silva Cañetas**

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

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

Correspondencia:

M.E. Ma. Graciela Carrillo Toledo

Instituto de Investigaciones Médico Biológicas

Universidad Veracruzana

Iturbide s/n

Col. Flores Magón

Veracruz, Ver Tel (229) 9322292

Email: grcarrillo@uv.mx

RESUMEN

Introducción: La prevalencia del dolor se eleva de manera sostenida con la edad avanzada a partir de la séptima década de la vida a menudo excediendo el 80% en la comunidad y el 50% en ancianos con cuidados en asilos. Una valoración apropiada del dolor es la clave para la selección del mejor tratamiento.

Objetivo: Determinar si los conocimientos del médico tratante sobre el dolor están asociados con la falta de alivio del dolor en el adulto mayor.

Material y métodos: Se seleccionaron a 28 médicos, a los que se les aplicó un cuestionario para investigar conocimientos acerca de la importancia, mecanismo y tratamiento del dolor.

Se incluyeron en el estudio a 113 adultos mayores, de ambos sexos, con dolor crónico, durante los meses de febrero del 2007 a febrero del 2008, a los cuales se midió la intensidad del dolor mediante la escala de EVA al llegar a la Clínica del dolor. Se les aplicó el test MiniMental.

Resultados: El 89.3% de los médicos tuvieron un inadecuado conocimiento en cómo valorar el dolor en el anciano, así como en el daño del dolor, las vías de transmisión del dolor, farmacocinética de los AINES y opiáceos.

La media de la intensidad del dolor de los pacientes fue de 8 ± 2.2 .

Conclusiones: Existe gran falta de conocimientos y actualización por parte de cualquier médico sobre la valoración, transmisión y tratamiento del dolor. Se da poca importancia al dolor en general, más acentuado en el adulto mayor, quien no expresa con claridad sus síntomas.

Palabras clave: Conocimiento médico, falta de alivio, dolor

ABSTRACT

Introduction: The prevalence of pain is more elevated to maintaining during the advanced age, to 70 or more age, achieving the 80% in the community and 50% in elderly of institutions. The appropriate assessment of pain is the key for a better treatment.

Objective: To determine if the knowledge the medical doctor about the pain is relacionated with the absence of pain relieve in the old age.

Material and methods: Was included in the study to 113 old ages, of both sex, with acute or chronic pain, during February 2007 to February 2008. Was measured the intensity of pain with EVA scale to arrived in the Pain Clinical. Was applied a Mini Mental test. Was selected 28 medical doctors to applied treatment to pain to the patients; across the questionnaire was asked about to attach importance, mechanism and treatment to pain.

Results: The 89.3% of medical doctors, don't have adequate knowledge assessment clinical of pain in older people and transmission or pharmacology action of AINES and others. The average of pain intensity was 8 ± 2.2

Conclusion: Is big the lack of knowledge of medical doctors about pain, assessment, transmission, pharmacology of analgesics, etc. Is little the importance of medical doctors about the pain in elders, who not express oneself adequately.

Key words: medical knowledge, absence of pain relief.

INTRODUCCIÓN

El envejecimiento de la población tiene una relación directa con el desarrollo alcanzado, en donde los avances en medicina y en salud pública han permitido ofrecer un incremento cualitativo en la esperanza de vida. Según la OMS el envejecimiento de la población mundial va en continuo ascenso. (1)

En América Latina y particularmente en México, este proceso se hace evidente a partir de la década de los setenta, gracias a los programas de salud y el avance tecnológico que ha favorecido un descenso en las tasas de morbi-mortalidad, así como a estrategias para la planificación familiar tendientes a disminuir la tasa de natalidad, a una educación para la salud y un mejoramiento de la infraestructura de la potabilización del agua, drenaje y recolección. La ONU celebró en España el 1º de octubre de 2006, el día mundial del adulto mayor, con el objetivo de mejorar su calidad de vida. Informó a su vez, que en el mundo viven más de 600 millones de personas de 60 o más años de edad y para el año 2025 existirá una población de casi mil doscientos millones de adultos mayores. (3-7)

Debido a que no hay una definición aceptada universalmente de vejez, envejecer es quizá mejor entendido como un proceso de cambios graduales desde el nacimiento hasta la muerte.

En el acuerdo de KIEV , en 1979, la OMS estableció considerar como adulto mayor a aquellas personas de 60 o más años de edad, para los países en vías de desarrollo y a partir de los 65 años en los países desarrollados. En México, la Ley de los Derechos de las Personas Adultas Mayores da esta condición a los individuos que cuentan con sesenta años o más. (8-9)

El Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), reporta hasta el año 2005, un total de 103.263,388 habitantes, de los cuales, 11.149,555 son adultos mayores; 5.850,365 son mujeres y 5.299,190 son hombres. En el último quinquenio, esta población se elevó rápidamente. En el año 2025 habrá aproximadamente 17.576,000 adultos mayores en México, lo que equivaldrá al 13.5% de su población. Para el año 2050 se espera que se duplique. Actualmente hay 25 adultos mayores por cada cien infantiles; habrá la misma cantidad de adultos mayores y niños para el 2034 y para el año 2050 el país tendrá 166.5 adultos mayores por cada cien niños.

La esperanza de vida en México para el año 2006 es de 77.2 años para las mujeres y 71.8 para los hombres. El envejecimiento demográfico está ocurriendo en forma más rápida que en países más desarrollados y en un contexto socioeconómico menos favorable. Esto significa que tenemos menos tiempo y menos recursos para adaptar las consecuencias sociales que esto traerá consigo. (6-11)

El envejecimiento de la población se acompaña en cuestión de cambios de la salud, de enfermedades crónicas degenerativas que aparecen con el tiempo y fuertemente asociadas con el estilo de vida de las personas. Estos padecimientos, en su mayoría producen dolor, por lo que el adulto mayor padece en su gran mayoría de dolor crónico, que afecta al 50% de los que viven en asilos y en 80% a los que viven en su casa. El dolor es el síntoma más frecuentemente reportado por los adultos mayores en un 73% de las consultas, tiende a ser constante, de intensidad moderada a severa, de larga evolución, multifocal y multifactorial. En las personas mayores existe una alta tasa de procedimientos quirúrgicos, así como de enfermedades dolorosas; por consiguiente, la necesidad de un apropiado cuidado y atención del dolor, es urgente. (12-17)

Otras razones para la atención del dolor en personas de edad avanzada es su vulnerabilidad, daño cognitivo y falta de detección del dolor.

Cuando el adulto mayor reporta su dolor, probablemente se aflige más por las patologías adyacentes que el paciente joven con el mismo dolor. La presencia de alguna demencia senil no le permite al adulto mayor expresar si tiene o no dolor, y en consecuencia este no se diagnostica ni se otorga algún tratamiento. En Europa el dolor es el principal problema de salud, así como la incidencia de enfermedades crónicas. En la Declaración Parlamentaria Europea se menciona que aunque el dolor agudo es considerado razonablemente como un síntoma de enfermedad y daño, el dolor crónico y recurrente es un problema de salud específico, una enfermedad con sus propias características. Los ejemplos más comunes de dolor crónico en los adultos mayores son los debidos a: osteoartritis, neuralgia post herpética, estenosis de canal espinal, cáncer, fibromialgia, dolor por golpes y caídas, neuropatía diabética y otros. (5-18)

En general, el dolor músculo esquelético tiene una alta prevalencia en la mujer adulta mayor que en el hombre, algunos estudios sugieren que también es más incapacitante para la mujer que para el hombre adulto mayor. En un estudio realizado en cien adultos mayores, pertenecientes a asilos, se observó que la duración y la severidad del dolor están asociadas con incapacidad funcional y sólo una cuidadosa valoración clínica del dolor es la clave para otorgar un tratamiento efectivo. Estos médicos recomiendan realizar una actividad física cuanto antes, para evitar o retrasar una vida dependiente. (15-21)

El tratamiento multidisciplinario que combina varios modelos farmacológicos y no farmacológicos, ha demostrado eficacia para el dolor persistente en adultos mayores. Sin embargo, esta propuesta no parece ser muy utilizada debido a que el adulto mayor no está representado en el manejo clínico del dolor, a los que además de no ofrecérselos, tampoco reciben otra opción de manejo cuando son atendidos por los médicos clínicos. (5)

El dolor persistente inicia cambios importantes a diferentes niveles del organismo del paciente: deterioro del sistema inmune, aumento del consumo de oxígeno, de la frecuencia respiratoria y cardiaca, sobre un sistema ya vulnerable por la edad. Originando esto un gran problema de sufrimiento innecesario al paciente, su familia y su economía. (16, 17, 22)

En cuanto a salud, se percibe ya una mejoría en cuanto a mortalidad infantil, fertilidad, esperanza de vida y calidad de esta, sin embargo existen rezagos que provocan que la gente viva más tiempo pero no necesariamente de manera saludable.

Debemos luchar por políticas a diferentes niveles, que permitan envejecer exitosamente.(23-24)

Hay que reconocer que no todos los adultos mayores son iguales, que existe una heterogeneidad sustancial en la capacidad funcional, fisiológica y psicológica entre individuos de la misma edad cronológica. Por otro lado, debemos estar conscientes de que debido a la variabilidad de los resultados de los ensayos clínicos en la investigación del dolor, debemos saber cómo medir los resultados para evaluar la eficacia del tratamiento. Existen para esto, algunas recomendaciones dadas por varias universidades a nivel mundial, con una Iniciativa de un Método de Medir y Valorar el Dolor en los Ensayos Clínicos, cuyas siglas en inglés son: IMMPACT (Initiative on Methods, Measurement, and Pain Assessment in Clinical Trials), que incluyen: 1) Valoración del dolor, 2) Funcionamiento físico, 3) Funcionamiento emocional, 4) Clasificación de la mejoría y satisfacción del tratamiento, 5) Síntomas y efectos adversos y 6) Disposición para participar, para permitir al investigador clínico comparar adecuadamente los resultados con los de otros estudios de diferente demografía y enfermedad.(5, 25, 26)

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó una encuesta descriptiva en un grupo de 28 médicos de las especialidades de oncología, traumatología, adscritos al Hospital General de la ciudad de Veracruz. Previo consentimiento de los mismos, se les aplicó un cuestionario que contenía cinco dimensiones, mediante las cuales se midieron sus conocimientos sobre: Valoración clínica del dolor, Fisiopatología del dolor, daño que produce el dolor, farmacocinética y farmacodinamia de los antiinflamatorios no esteroideos y opiáceos. Se calificaron las respuestas como adecuadas o inadecuadas según si la contestación o razonamiento era correcto o aceptable.

Se incluyeron también en el estudio a 113 adultos mayores que acudieron a la Clínica del dolor, enviados por su médico tratante. Se les midió el nivel del dolor con el que llegaron, mediante la Escala Visual Análoga (EVA). Se investigó en el expediente clínico el diagnóstico de envío y el tratamiento que había sido indicado, así como la dosis y frecuencia. Se tomaron sus datos generales: edad, sexo, estado civil, escolaridad y ocupación.

RESULTADOS

Se encontró que el 89.3% de los médicos tuvieron un conocimiento inadecuado sobre la valoración del dolor en el adulto mayor.

Sobre el daño que ocasiona en general el dolor en el organismo, el conocimiento fue inadecuado en el 100% de estos médicos. El 60.7% no conoce los mecanismos productores del dolor. Sobre la farmacodinamia de los AINES, el conocimiento fue inadecuado en el 53.6% y sobre la farmacodinamia y farmacocinética de los opiáceos fue también inadecuado en el 75% de los médicos encuestados (Tabla I).

TABLA I. CONOCIMIENTOS DE LOS MÉDICOS ACERCA DEL DOLOR EN EL ADULTO MAYOR N= 58

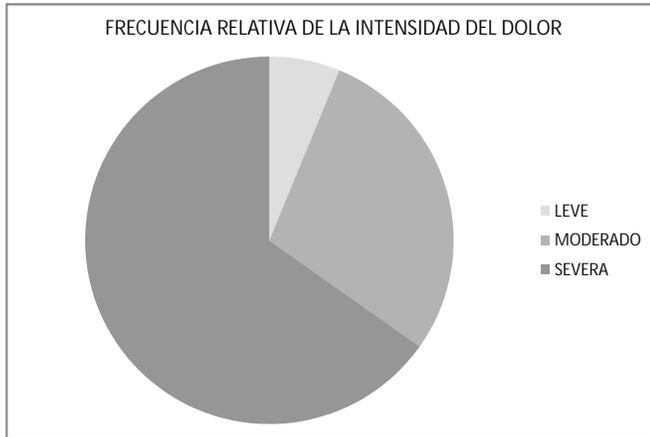
Conocimiento	Inadecuado		Adecuado	
	n	%	n	%
Valoración clínica	25	89.3	3	10.7
Conocimiento del daño que ocasiona el dolor en el organismo	28	100	0	--
Vías del dolor	17	60.7	11	39.3
Farmacodinamia de los AINES	15	53.6	13	46.4
Farmacodinamia de los opiáceos	21	75	7	25

De los 113 pacientes incluidos en el estudio, el 71% fueron del sexo femenino. El 41.6% tenían entre 60 y 69 años, el 37.1% entre 70 y 79 y el 20.3% tenían 80 o más años de edad. El 50% de todos ellos son casados o viven en pareja y el otro 50% son solteros, separados o viudos. El 71% son personas analfabetas y de condición económica muy baja. El mayor porcentaje son amas de casa (77%) o campesinos (24%) (Tabla II).

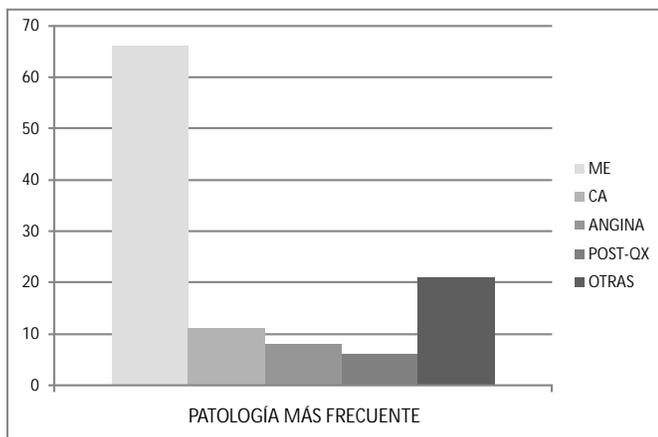
TABLA II. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS ADULTOS MAYORES N= 113

Característica	n	%
Género		
Masculino	33	29.2
Femenino	80	70.8
Edad (años)		
60- 69	47	41.6
70- 79	42	37.1
80 o más	23	20.3
Estado civil		
Soltero	56	49.5
Casado	57	50.4
Escolaridad		
Analfabeta	80	71
Primaria	33	29
Ocupación		
Ama de casa	77	68.1
Campesino	24	21.2
Otro (obrero, empleado, etc)	12	10.6

La media del dolor, según la escala EVA, que presentaban al llegar a la Clínica del dolor fue de 8 ± 2.2 . La intensidad del dolor se clasificó tomando en cuenta esta escala en leve (6.2%), moderado (28.6%) y severo (65.2%) (Figura 1).



El 63% sufrían de enfermedad crónica del aparato músculo esquelético, el 12% de algún tipo de cáncer, el 5% neuropatía diabética, el 4% neuropatía posherpética y el 23% de otras patologías diversas, ocasionantes de dolor (Figura 2).



DISCUSIÓN

El dolor es considerado como un problema de salud pública. Existe una grande y amplia brecha entre el conocimiento que se tiene sobre el dolor, su tratamiento y la aplicación efectiva de ese tratamiento. A menudo, el dolor agudo y crónico son manejados en forma deficiente, debido a múltiples razones de índole cultural, educacional, de actitud, políticas, logísticas, etc. (20)

En este estudio se valoraron los resultados de una terapia con AINES u opiáceos, mediante la valoración del dolor del paciente con tratamiento ya establecido y se encontró una pobre o mala respuesta, ya que la gran mayoría de ellos presentaban dolor de moderado a severo. Esta valoración se realizó con la conciencia de que son adultos mayores y en muchos de ellos la autopercepción que tienen del dolor puede darnos datos que nos conduzcan a la sobre o subestimación de su cuadro doloroso.(26)

En algunos estudios se ha descrito también que el deterioro cognitivo y los problemas de comunicación hacen más difícil el manejo del dolor en los pacientes ancianos. Las personas con demencia reciben menos analgésicos que otros de edad y patología similar, sobre lo que en estudios internacionales se comenta con gran inquietud, de que se trata de una aparente inadecuada valoración y manejo del dolor en este grupo de personas vulnerables.(5)

Observamos que la causa más común de dolor en nuestro estudio correspondió al aparato músculo esquelético (fracturas recientes o antiguas, gonartrosis, lumbalgia, osteoartrosis y otras), seguida por cáncer, angina de pecho inestable, dolor posquirúrgico y otras varias. Se ha reportado que el dolor músculo esquelético es más frecuente en el sexo femenino, lo que coincide con nuestro estudio.(5,15)

El conocimiento de los médicos que se valoraron en este trabajo, dio como resultado un inadecuado conocimiento por parte de ellos sobre cómo valorar el dolor clínicamente; sobre las vías del dolor, y tratamiento adecuado.

Esto es importante ya que el adulto mayor tiene un organismo envejecido, con poca respuesta al estrés y bajas defensas, y si además se le agrega un dolor crónico de intensidad moderada a severa, lo debilita más, volviéndolo más frágil y vulnerable a mayor deterioro.(5,25)

Por lo anterior, resulta importante reconocer que la valoración clínica, fisiopatología y daño del dolor, así como el conocimiento de la farmacodinamia y farmacocinética de los fármacos analgésicos (AINES y opiáceos) en pacientes adultos mayores, son temas relevantes que deberán ser incorporados en los programas de educación médica continua en un futuro próximo, para mejorar la calidad de la atención a nivel hospitalario.

CONCLUSIONES

1.- La gran mayoría de los médicos tratantes tienen un conocimiento deficiente sobre la valoración, los mecanismos y el tratamiento adecuado del dolor en el adulto mayor.

2.- La intensidad del dolor de los pacientes al llegar a la clínica del dolor y con tratamiento establecido fue de moderada a severa.

3.- La causa del dolor en la mayoría de los pacientes correspondió al aparato músculo esquelético, seguida con cáncer, angina de pecho inestable y dolor pos quirúrgico.

BIBLIOGRAFÍA

1.- World Health Organization. The world is fast ageing – have we noticed? World Health Organization 2007: <http://www.who.int/ageing/en/>

2.- World Health Organization. 1 October: International day of older person. Older people – a new power for development. Why a “New power? : http://www.who.int/ageing/events/idop_rationale/en/index.html

3.- Vaquera Gallardo J.S. Los adultos mayores en México: Un enfoque de derecho humano y políticas públicas. Centro de Derechos Humanos “Francisco de Vitoria, O.P.” A.C. Universidad Autónoma de México. Programa de Derechos Humanos. Actividad de Extensión Universitaria y Difusión cultural de la USCM Centro Universitario Cultural, A.C. México, D.F. Abril-2006.

4.- Instituto Nacional de Estadística. Geografía e Informática. INEGI: www.inegi.gob.mx. Comunicado Núm. 087/06. 24 de mayo 2006. Aguascalientes, Ags. pp 2/8

5.- Stephen J. Gibson, PhD. Older people's pain. Pain Clinical Updates 2006. XIV; (3): 1-4.

6.- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. INEGI: Población total por grupos quinquenales de edad según sexo. 1950 a 2005. www.inegi.gob.mx.

7.- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. INEGI. “Estadística a propósito del día de muertos” www.inegi.gob.mx Noviembre – 2006.

8.- Reyes Uribe A.C. Los pensionados en México: Implicaciones en la población de adultos mayores y sus incidencias en la actividad turística www.sectur.gob.mx/work/resources/localContent/12484/2/AnaCeciliaReyesUribe.UdeG.pdf

9.- Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Panorama epidemiológico del adulto mayor en México en el 2005. Epidemiología 2006;8 (23).

10.- CONAPO. La población de adulto mayor aumenta en 1.5 millones en 6 años. Comunicado de Prensa 40/06. México, D.F. septiembre 2006.

11.- CONAPO. La población de la tercera edad se incrementará en 30 millones de personas entre 2000 y 2050. Comunicado de Prensa 49/05. México, D.F. noviembre 2005.

12.- SEDESOL – INAPAM. Instituto Nacional de las personas adultas mayores <http://www.inapam.gob.mx/quees.htm>

13.- Comisión de Derechos Humanos del Distrito Federal. Dirección General de Comunicación Social. Condiciones de pobreza extrema en 60% de los ancianos del Distrito Federal. México, D.F. agosto 2005.

14.- L.N. Novelo de López H.I. Situación epidemiológica y demográfica del adulto mayor en la última década. XVIII Congreso Nacional de AMMFEN. Querétaro, Qro. México. Edición especial.No. 5-2005.

15.- Weiner D.K, Thomas E. R, Young-Sin J, Golla S. Medical Factors predict disability in older adults with persistent low back pain? Pain 2004; 112: 214-220.

16.- Ghafoor V.L. Pharm D. Management of painful conditions in the elderly. *Journal of Pharmacy Practice* 2003; 16 (4):276-283.

17.- Dewaters T, Popovitch J, Faut-Callahan M. An evaluation of clinical tools to measure pain in older people with cognitive impairment. *British Journal of Community Nursing* 2003; 8 (5): 226-234.

18.- American Geriatrics Society Panel on Persistent pain in older persons. The management of persistent pain in older persons. *J. Amer Geriatric Soc* 2002; 50: S205-S224.

19.- Colvin L.K, Fallon M. Difficult pain. *British Medical Journal* 2006; 332 (7549): 1081-1083.

20.- Brennan F, Cousin M. J. Pain relief as a human right. *Pain Clinical Updates* 2004; XII (5): 1-4.

21.- Leveille S.G., H. Elizabeth, Zhang J., Mc Mullen W., Kelly-Hayes M. and Felson D.T. Sex differences in musculoskeletal pain in older adults. *Pain* 2005; 16 (3): 332-338.

22.- Bi Lin, MD, Laton W. MD, Von Korff M, ScD. Effect of improving depression care on pain and functional outcomes among older adults with arthritis. *JAMA* 2003; 290: 2428-2429.

23.- Chodosh J, MD,MSHS; Ferrel B.A, MD; Shekelle P.G, MD PhD and Wenger NS, MD, MPH. Quality indicators for paint management in vulnerable elders. *Annals of Internal Medicine* 2001; 135 (8): 731-735.

24.- Gagliense R. Melzack. Chronic pain in elderly people. *Pain* 1997; 70: 3-14

25.- Turk D.C, Dwoekin R.H, Burke L.B, Grshon R, Rothman M. Scott J. and Robert R. Developing patient-reported outcome measures for pain clinical trials: IMMPACT recommendations. *Pain* 2006; 125 (3): 208-215.

26.- Morrison R.S. et als. Relation between pain and opioid analgesic on the development of delirium following hip fracture. *J Gerontol* 2003; 58: M76-M81.

CONDUCTA SEXUAL EN ESTUDIANTES DE PSICOLOGÍA

SEXUAL BEHAVIOR IN PSYCHOLOGY STUDENTS

Dra. Blanca Flor Fernández*, Dra. María Esther Barradas Alarcón**, M.I.C. Mario González Santes***, M.C. E. Claudia Enríquez Hernández*, M.C.E. Irma Patricia Mota Flores*, M.I.E. Norma Alicia Riego Azuara*.

*Facultad de Enfermería de la Universidad Veracruzana, Veracruz Ver.

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

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

Correspondencia:

Dra. Blanca Flor Fernández
Facultad de Enfermería Campus Veracruz
Universidad Veracruzana
Juan Enríquez esquina 20 de noviembre
Veracruz, Ver.
Teléfono: (01 229) 931771
Correo Electrónico: blanca_fernandez75@hotmail.com

RESUMEN

Objetivo: Determinar las conductas sexuales en estudiantes de nuevo ingreso y último periodo de la carrera de Psicología.

Material y Métodos: Estudio tipo transversal, analítico, comparativo con un enfoque mixto. Se consideraron, por el método aleatorio simple, 25 estudiantes de nuevo ingreso y 25 de último periodo. El instrumento utilizado fue un cuestionario validado con técnica Delphi de acuerdo a lo señalado por Polit & Hungler (1). Para el análisis estadístico descriptivo se utilizó el paquete estadístico SPSS 17.0 para Windows, con nivel de significancia de 0.05, (Statistical Package for the Social Sciences, Inc, Chicago III)(2). Resultados: En relación a niveles riesgo de las conductas sexuales, se observó lo siguiente: en el grupo NI, 2(8%) presentó poco riesgo, 15(60%) mediano, y 8(32%) con alto riesgo y en el grupo UP, 1(4%) sin riesgo, 4(16%) poco riesgo, 14(56%) mediano riesgo, 6(24%) con alto riesgo, $p=0.0575$, sin diferencia significativa $X^2(p>0.05)$.

Conclusiones: Los estudiantes iniciaron una vida sexual a muy corta edad, con altos niveles de riesgo en relación a su salud sexual en la medida en que su comportamiento no refleja compromiso y responsabilidad. Es importante considerar estos resultados en el deber ser del psicólogo, enfocado socialmente como recurso para la salud, a promover la salud mental y física.

Palabras claves: Conducta sexual, estudiantes, niveles de riesgo.

ABSTRACT

Objective: To determine the sexual behavior in students of first and last period of the psychology career.

Materials and Methods: This is a transversal, analytic and comparative study, with a mixed approach. By the simple random method, there were considered 25 students from first period and 25 from last period. The instrument used was a questionnaire, validated by the Delphi technique, according to what Polit & Hungler have stated, (2007). For the descriptive statistical analysis was used, the statistical package SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 17.0 for Windows, with a significance level of 0.05.

Results: About the sexual risk level, in the first period group presented: 2(8%) low risk, 15(60%) medium risk, and 8(32%) high risk, in the last period group, 1(4%) no risk, 4(16%) low risk, 14(56%) medium risk and, 6(24%) high risk, with $p=0.0575$, without any significant difference, $X^2(p>0.05)$.

Conclusion: The students started to be sexually active too young. This shows that the students are in a high risk level in relation with their sexual health, since their behavior doesn't show any compromise nor responsibility. It is important to consider these results, for the duty of the psychology socially focused on promoting mental and physical health.

Key words: Sexual behavior, students, risk levels.

INTRODUCCIÓN

El tema de la sexualidad en la actualidad se ha hecho más impactante, ante los cambios sociales y culturales que se han suscitado por el fenómeno globalizador que atraviesa el mundo entero. Durante las etapas de la adolescencia y juventud surge en el desarrollo psicosexual del individuo, fuertes inquietudes por conocer y ejercer más su propia sexualidad, por ende, es en la etapa de la universidad, donde el estudiante refleja con más ímpetu la influencia de los diferentes canales de socialización de la sexualidad, que le han marcado una forma de ser, pensar y conducirse, en esta dimensión tan importante en la vida de todo ser humano. Existen razones sociales y profesionales por las que los estudiantes de las carreras de ciencias de la salud, deben recibir una formación profesional en el ámbito de la sexualidad humana, que les promueva las competencias profesionales, para identificar problemas de salud en el paciente, familia y comunidad con carácter holístico. En la encuesta Nacional de la Juventud (ENJ) del Instituto Nacional de la Juventud en 2000 (3), se estima que la edad de la primera relación sexual se ubica alrededor de los 16 años. El Instituto Alan Guttmacher (AGI) en el año 2005 (4) durante la Conferencia Internacional sobre población y desarrollo, informa que de aproximadamente 260 millones de mujeres entre 15 y 19 años que hay en el mundo, casi el 11% son sexualmente activas y no desean quedar embarazadas, pero no usan un método anticonceptivo. El uso del condón en los adolescentes, no supera el 8% en ningún país en desarrollo (5). De acuerdo al Consejo Nacional de Población (CONAPO) en el año 2000, ocurrieron en México más de 500,000 embarazos en menores de 19 años, de los cuales 360,000 llegaron a término representando el 17% del total de nacimientos del país (6). Respecto a las infecciones de transmisión sexual (ITS), ocupan uno de los cinco primeros lugares de demanda de consulta en el primer nivel de atención médica y se ubican entre las diez primeras causas de morbilidad general en el grupo de 15 a 44 años de edad (7).

Asimismo, se ha visto que la gran mayoría de los jóvenes mexicanos no toman precauciones para prevenir el embarazo, tampoco se protegen para evitar ITS durante sus primeros actos sexuales(8).

En cuanto al Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA), muestra una tendencia al aumento en el grupo de jóvenes de 25 a 34 años: en 1988, el SIDA fue la causa de muerte número dieciocho en este grupo de edad, en tanto que en 1992 ya ocupaba el quinto lugar. Entre los hombres el SIDA como causa de muerte pasó del lugar onceavo al cuarto lugar en 1991. En 1988 el SIDA no aparecía dentro de las primeras 20 causas de muerte en el grupo de mujeres, pero en 1992 ya ocupaba el doceavo lugar.

Actualmente, el SIDA representa la cuarta causa de muerte en varones mexicanos de 25 a 34 años y en mujeres la sexta para el mismo grupo de edad. El SIDA en México ocupa el tercer lugar después de Estados Unidos y Brasil, existen 182,000 personas infectadas por el VIH y se reportan casos acumulados por 107,625, de cada tres personas enfermas de SIDA una es mujer, de acuerdo a lo informado por el Centro Nacional para la Prevención y Control del SIDA en el año 2003 (9). El incremento en el número de enfermos de SIDA en la entidad veracruzana, se debe a diversos factores, entre ellos, el fenómeno de la migración y la falta de conciencia para usar condón en las relaciones sexuales, sobre todo en los estudiantes universitarios que un 70% no utiliza el preservativo a pesar de ya poseer información acerca del virus (9). El Estado de Veracruz ocupa el primer lugar del país en mortandad de los enfermos de VIH, en el centro de la epidemia hay tres grupos vulnerables, el primero corresponde a las amas de casa, las personas dedicadas al trabajo sexual; lo cual implica sólo el 5% y las estudiantes el 20%.(10, 11)

MATERIAL Y MÉTODOS

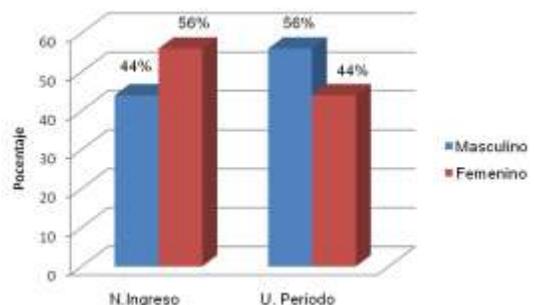
Estudio con diseño metodológico tipo transversal, analítico, comparativo, un enfoque mixto. En población estudiantil de una institución educativa pública, de nivel superior de la disciplina de psicología, se consideraron para el estudio dos tipos de estudiantes; los que se encontraban cursando experiencias educativas de nuevo ingreso y de último periodo de la carrera. El planteamiento de hipótesis fue bilateral, se realizó un estudio piloto, en el grupo de nuevo ingreso, se obtuvo el 30%, y en el grupo del último periodo fue del 70% en niveles de sin riesgo, poco y mediano, con respecto a la pérdida de la salud sexual. Se obtuvo la muestra con la fórmula $n = \frac{(p_1q_1 + p_2q_2)(k)}{(p_1 - p_2)^2}$, para comparaciones de proporciones, bajo los siguientes supuestos: porcentaje en el grupo de nuevo ingreso = 30%, $p_1 = 0.30$, (grupo de nuevo ingreso, donde se espera el peor resultado), porcentaje esperado en el grupo de último periodo = 70%, $p_2 = 0.70$, (último periodo, grupo donde se espera el mejor resultado),

confianza de 95%, $\alpha = 5\%$ (0.05), $Z = 1.96$. Poder (1- β), si $\beta = 20\%$ (1-0.20) = 0.80, $K = 7.90$. Se agregó el 10% en base a la fórmula $n' = n/1-L = 22/1-0.10 = 25$ casos por cada grupo, se formaron dos grupos, nuevo ingreso y último periodo. Por el método aleatorio simple, se eligieron a 25 de nuevo ingreso y 25 estudiantes de último periodo.

A cada estudiante previamente se les tomó el consentimiento informado, una vez aceptado se les entregó el instrumento diseñado con reactivos de opción múltiple, en función de los tópicos sobre anatomía, fisiología del aparato reproductor femenino y masculino, menstruación, virginidad, fecundación, embarazo, anticoncepción, infecciones de transmisión sexual, autoerotismo y homosexualidad, este instrumento fue validado a través de la técnica Delphi de acuerdo a lo señalado por Polit & Hungler, (2007). Las variables estudiadas fueron: edad, sexo, inicio de relaciones sexuales, vida sexual activa, número de parejas y niveles de conductas sexuales. La ponderación de la variable conductas sexuales fue la siguiente: el puntaje total fue de 26, con ponderación de 10, lo que equivale a sin conducta de riesgo; de 21 a 25, con ponderación de 8 y 9, equivalente a poco riesgo, de 16 a 20 con ponderación de 6 y 7 para mediano riesgo, menor de 16 se ponderó con 5 equivalente a conducta de alto riesgo. El análisis estadístico descriptivo se realizó para determinación de Medias (\bar{x}), rangos (R), valores mínimos (Mm) y máximos (Mx), intervalo de confianza de 95% (IC 95%) y para señalar diferencias de puntajes de conductas se utilizó la t de Student, en niveles de conductas y periodos escolares se determinaron con la χ^2 , $\alpha = 0.05$. Se utilizó el paquete estadístico SPSS 17.0 para Windows, (Statistical Package for the Social Sciences, Inc, Chicago III)

RESULTADOS

Se encuestaron a 50 alumnos de la facultad de Psicología, se formaron 2 grupos, cada uno con 25 estudiantes y se obtuvo lo siguiente: en el grupo de nuevo ingreso (NI), 14(56%) predominó el sexo femenino y en el grupo último periodo (UP), 14(56%) fue de sexo masculino, $p = 0.396$, sin diferencia significativa, $\chi^2(p > 0.05)$ figura 1.



$p = 0.396$ $\chi^2(p > 0.05)$ N.S.

Figura 1. Estudiantes de la Facultad de Psicología , según sexo y periodo escolar ,Veracruz,Ver. 2009

En relación a vida sexual activa de los estudiantes, 38 (76%) manifestaron tener actividad sexual activa, de ellos 17(44.7%) son del grupo de nuevo ingreso y 21(55.3%) corresponden al grupo de último periodo, figura 2. El promedio de edad en el Grupo NI fue de 18.64 ± 1.08, rango de 5, IC95% de 18.20 – 19.08 años, en el Grupo UP, el promedio fue de 23.52 ± 1.94, rango de 8, IC95% de 22.72 - 24.32 años, p= 0.000 con diferencia significativa t(p< 0.05). La edad de primera relación sexual, en el grupo de NI x=14.08±3.81 y en el grupo UP =16.76±3.40 años, p= 0.012, se observo diferencia significativa, t(p<0,05). El tiempo de vida sexual activa en los estudiantes en el NI, la = 4.24±3.43 y en el UP la = 6.00±3.40 años, p=0.063, sin diferencia significativa t(p> 0.05) tabla I.

Variable	$\bar{x} \pm DE$	R (Mm- Mx)	IC 95%	p
Edad en años				
N. ingreso	18.64 ± 1.08	5 (17- 22)	18.20- 19.08	** 0.000
U. periodo	23.52 ± 1.94	8 (21- 29)	22.72- 24.32	
Edad en años de la primera relación sexual				
N. ingreso	14.08 ± 3.81	11 (19- 20)	12.49-15.67	** 0.012
U. periodo	16.76 ± 3.40	12 (9- 21)	15.37-18.17	
Años de vida sexual activa				
N. ingreso	4.24 ± 3.43	8 (1- 9)	2.82- 5.66	* 0.063
U. periodo	6.00 ± 3.10	13 (1- 14)	4.72- 7.28	

** t(p< 0.05)
*(p> 0.05) N.S.

Tabla I. Características sociodemográficas en estudiantes de Psicología, según periodos, Veracruz, Ver.

En cuanto a número de compañeros sexuales de los estudiantes, se observó de los n= 38, el grupo NI=17, 7(41.2%) tenían una pareja, 7(41.7%) de 2 a 4, 3(17.6%) más de 4 parejas; el grupo UP=21, 2 (9.5%) una pareja, 9(42.9%) de 2 a 4 y 10(47.6%) más de 4 parejas, p=0.984, sin diferencia significativa X²(p>0.05) tabla II.

Tabla II. Número de compañeros sexuales en estudiantes de Psicología, según periodos, Veracruz, Ver. N= 38

Número de compañeros	Periodo escolar				p
	N. ingreso n= 17	%	U. periodo n= 21	%	
1	7	41.2	2	9.5	0.984
2 – 4	7	41.2	9	42.9	
≥5	3	17.6	10	47.6	

X² (p>0.05)

Los puntajes obtenidos en relación a conductas sexuales, entre estudiantes en el NI se observó un promedio de 16.52 ± 3.28, IC95% de 15.17 – 17.87 y en el grupo UP fue de 16.72 ± 2.88, IC95% de 15.53 – 17.91, con p = 0.820, no siendo significativa entre las medias observadas t(p> 0.05) tabla III.

Tabla III. Puntajes en relación a conductas sexuales de riesgo de los estudiantes de Psicología, según periodos, Veracruz, Ver. N= 50

Medición	Periodo escolar		p
	N. ingreso n= 25	U. periodo n= 25	
$\bar{x} \pm DE$	16.52 ± 3.38	16.72 ± 2.88	* 0.820
IC 95%	15.17-17.87	15.53-17.91	

*t (p>0.05) N.S.

En relación a niveles de riesgo de las conductas sexuales, se observó lo siguiente: en el grupo NI, 2(8%) con poco riesgo, 15(60%) mediano y 8(32%) con alto riesgo y en el grupo de UP, 1(4%) sin riesgo, 4(16%) poco riesgo, 14(56%) mediano, y 6(24%) con alto riesgo, p= 0.0575, no se encontró diferencia significativa X² (p>0.05) tabla IV.

Tabla IV. Nivel de riesgo de las conductas sexuales, en estudiantes, de Psicología, según periodos, Veracruz, Ver. N= 50

Nivel de riesgo	Periodo escolar				p
	N. ingreso n= 25	%	U. periodo n= 25	%	
Sin	0	0.0	1	4.0	0.575
Poco	2	8.0	4	16.0	
Mediano	15	60.0	14	56.0	
Alto	8	32.0	6	24.0	

*X² (p>0.05) N.S.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en el presente estudio, se observó que el 76% de los estudiantes de psicología de nuevo ingreso y de último periodo tenían vida sexual activa, con un inicio de edad entre los 11 y 13 años, cifras que superan, los datos reportados en la encuesta nacional de salud (8) donde la población de adolescentes a los 19 años de edad habían iniciado vida sexual activa en un 49.1% y en menor proporción los de 16 y 17 años.

Otros estudios que coinciden con estos resultados son: el de la Fundación Mexicana para la Planeación Familiar (MEXFAM) en su programa Gente Joven, (1999) donde se señala que 22.3% de hombres y 10.35% de mujeres de 13 a 19 años de edad son sexualmente activos (12). A su vez, Campos y Cols. en un grupo masculino de estudiantes colombianos, evidenciaron que la edad de inicio de actividad coital fue en promedio de dieciséis años (13). Chirinos y cols., en un grupo masculino de estudiantes de Lima, Perú, demostraron que entre 12 y 19 años de edad, el inicio de actividad coital fue en promedio de trece años (14).

En cuanto al número de compañeros sexuales de los estudiantes investigados, 38 de ellos mencionaron tener vida sexual activa, 17 de NI, el 43.8% tenían una pareja, el 40% de 2 a 4 compañeros y el 41.2% más de 4 parejas; 21 estudiantes de UP, el 56.2% manifestaron una pareja, el 60% de 2 a 4 y el 58.2% más de 4 parejas. Estos resultados son superiores a los reportados por Vinaccia y Cols. Quienes encontraron que de una población de 300 adolescentes colombianos de educación básica, el 52.75% mantenían relaciones con una pareja estable, el 24% de la población refirió haber tenido un compañero sexual, otro 24% afirmó entre dos y cuatro compañeros sexuales y el 17% manifestó más de cuatro; el incremento en el número de compañeros sexuales ocurre a medida que el estudiante avanza en su trayectoria escolar. (15)

En relación a niveles de conductas sexuales y riesgos observados, por periodos, se encontró en el grupo de NI, 57.1% con alto riesgo, el 51.7% mediano riesgo, y 33.3% estudiantes con poco riesgo y ningún caso se presentó sin riesgo, en el grupo de UP, 42.9% con alto riesgo, 48.3% mediano riesgo, y 66.7% poco riesgo, y en cuanto al nivel sin riesgo se encontró solo en un estudiante. Los jóvenes a pesar de haber recibido información sobre las prácticas de riesgo, mantienen vacíos conceptuales o carecen de información importante sobre las mismas, por lo que se ubica a esta población estudiada en su mayoría con significativos niveles de riesgo en relación a su salud sexual, resultados similares fueron obtenidos en un estudio

realizado por Hernández en el 2007 en estudiantes universitarios, mismo que da cuenta de altos porcentajes en factores de riesgo implicados en las conductas sexuales y adictivas de riesgo, sobresale el hecho de que un alto porcentaje de la población no utiliza protección en sus relaciones sexuales (16).

CONCLUSIONES

Los datos muestran que los alumnos de nuevo ingreso y de último periodo han iniciado su vida sexual a muy corta edad, es claro que en ninguna de las edades señaladas el individuo puede estar consciente de la responsabilidad de asumir un comportamiento sexual responsable de su propia salud sexual. Estos datos reflejan un riesgo inminente en la vida sexual de los jóvenes esto se observa en las estadísticas nacionales, que la infección por Sida, está ocurriendo en la etapa de la adolescencia, manifestada en la juventud, siendo que el período asintomático o de ventana de la enfermedad es aproximadamente de 10 años. En esta investigación los estudiantes ingresan a la universidad con un largo periodo de experiencia sexual en la que el riesgo de embarazarse o embarazarse, ha estado presente así como de adquirir ITS, o en el peor de los casos haber sido contagiado por VIH/sida y aún no estar enterados. Es importante considerar estos resultados hacia el deber ser del psicólogo, enfocado socialmente como recurso de salud, para promover con sentido holístico la salud mental y física.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Polit, D., Hungler, B. Investigación Científica en Ciencias de la Salud. 7ª. Edición. México, D.F. Editorial McGrawHill. (2007). SPSS 17.0 (Statistical Package for the Social Sciences, Inc, Chicago III)
- 2.- Instituto Nacional de la Juventud. Encuesta Nacional de la Juventud. Resultados generales, México. D.F. SEP. (2000) Alan Guttmacher Institute [AGI]. Induced abortion worldwide, Nueva York, E.U.A. (2005).
- 3.- González, C., Hernández, M., Olaiz, G. Perfil del comportamiento sexual en adolescentes mexicanos de 12 a 19 años de edad Resultados de la ENSA 2000. Revista Salud Pública Mex. 2005; 47: 209-218.
- 4.- Consejo Nacional de Población, CONAPO. La situación actual de las y los jóvenes en México. Diagnostico demográfico. México DF. (2000).
- 5.- Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana para la Prevención y Control de las Infecciones de Transmisión Sexual NOM-039-SSA-2-2002. México. D.F. (2002).
- 6.- Secretaria de Salud. Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud ENSA: Salud de los Adultos. México, D.F. (2000).
- 7.- Centro Nacional para la Prevención y Control del SIDA. Epidemiología del VIH en México en el año 2003. Mexico, DF: Secretaria de Salud. (2003).
- 8.- Trujillo, N. Veracruz tercer lugar a nivel nacional con enfermos de Sida: Ciesas-Golfo. (2009). <http://www.e-consulta.com/veracruz>. Generado 7 de octubre, 2009, 20:10
- 9.- e-consulta periódico digital de Puebla, Veracruz, Oaxaca y Tlaxcala- En portada Veracruz.
- 10.- Ponce, P. Veracruz tercer lugar a nivel nacional con enfermos de SIDA: Ciesas-Golfo. (2009) <http://www.e-consulta.com/veracruz>. Generado 7 de octubre, 2009, 20:10.
- 11.-e-consulta periódico digital de Puebla, Veracruz, Oaxaca y Tlaxcala- En portada Veracruz .
- 12.- Fundación Mexicana para la Planeación Familiar A.C. (MEXFAM). Programa Gente Joven. gentejoven.org.mx. Created On: 28-sep-1999. Expiration Date: 27-sep-2012. Last Updated On: 22-sep-2007.
whois.domaintools.com/gentejoven.org.mx.
<http://www.google.com.mx/search?hl=es&q=Programa+Gente+Joven%2C1999&btnG=Buscar&meta=&aq=f&oq=>
- 13.- Campos, A., Silva, J.L., Meneses, M., Castillo, M., Navarrete, P. A. Factores asociados con el inicio temprano de relaciones sexuales con estudiantes adolescentes de un colegio de Bucaramanga Colombia. Revista Colombiana Psiq. 2004; 33: 367-377.
- 14.- Chirinos, J.L., Salazar, V., Bardales, O., Claire, D., Brindis, E. Prevención del embarazo: Una reflexión desde la perspectiva desde los/las escolares adolescentes de cuatro colegios de Lima- Norte, Perú. Revista Sogía. 2001; 8: 43-49.
- 15- Vinaccia, S., Quiceno, J.M., Gaviria, A. M., Soto, A. M., Gil – Lario, M. D., Ballester R. Conductas sexuales de riesgo para la infección por VIH/SIDA en adolescentes colombianos. Terapia Psicológica 2007; 25: 39 – 50.
- 16.- Hernández, Z. E., Cruz, A. Conductas sexuales riesgosas y adictivas en estudiantes universitarios. Revista Psicología y Salud. 2008; 18: 227-236.

PIEBALDISMO (RASGO PIEBALD) DIAGNÓSTICO Y ASPECTOS MOLECULARES. REPORTE DE UN CASO.

PIEBALDISM (FEATURE PIEBALD) DIAGNOSIS AND MOLECULAR ASPECTS. REPORT OF A CASE.

Dr. en C. Roberto Lagunes Torres, Dr. Martín Rojas Márquez, Dra. Cecilia A. Bustamante Reyes

*Instituto de Investigación Médico-Biológica de la Universidad Veracruzana, Veracruz, Ver.

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

***Hospital de Pediatría, Centro Médico "La Raza" IMSS, México, DF.

Correspondencia:

Dr.en C. Roberto Lagunes Torres
Departamento de Biología celular y molecular
Instituto de Investigaciones Médico-Biológicas
Universidad Veracruzana
Iturbide SN.
Veracruz Ver. CP 91700
Tel (229) 92 22 92
Correo electrónico: rlagunes@uv.mx

RESUMEN

El rasgo Piebald es una entidad clínica de origen genético que se hereda siguiendo un patrón autosómico dominante. Se caracteriza por presentar parches de piel blanca principalmente en cara, tronco y extremidades. La mayoría de los pacientes presenta un mechón blanco en la frente, con frecuencia se acompaña de sordera, falla de desarrollo del lenguaje y en ocasiones megacolon congénito (Hirschprung). El Piebaldismo se debe a mutaciones en el gen KIT (c-kit) en el 85% de los casos o en el gen SLUG en el resto. Ambos genes están relacionados con el desarrollo y migración de los melanoblastos, de la cresta neural hacia la piel. Se presenta el caso de un menor de 4 años 10 meses de edad; con mechón blanco en la frente, parches de piel blanca en la cara, el tronco y las extremidades. Presenta sordera sensoneural y fallas en el desarrollo del lenguaje. Su madre presenta manchas blancas en la cara lo mismo que el abuelo por línea paterna. Se discuten los efectos de las mutaciones en el gen KIT y el gen SLUG. También se hace hincapié en la importancia de un diagnóstico temprano integral y nosológico ya que es de suma importancia comenzar tempranamente el manejo de la sordera y los trastornos del lenguaje. También se puntualiza el diagnóstico diferencial con otras entidades con manchas blancas y mechón blanco como la enfermedad de Waardenburg. Se discute la importancia del estudio molecular en el asesoramiento genético y pronóstico de la enfermedad.

Palabras clave: Piebald, genética, caso clínico

ABSTRACT

Piebald trait is a clinical entity of genetic origin that is inherited in an Autosomal Dominant pattern. The trait is characterized for white skin patches mainly in face, trunk and limbs, White forelock, deafness and failure in maturation and language; in few cases the patients presents Hirschprung disease. Piebaldism is due to mutations in the gene KIT (c-kit) in 85% of cases and in the SLUG gene in the rest. Both genes are related to development and migration of melanoblast from neural crest to skin. We present the case of a child 4 years and 10 months old with white forelock, white skin patches in face, trunk and limbs with sensoneural deafness and language impairment. His mother presents white skin patches on the face and also the grandfather by the father line. The effect of mutations in gene KIT and gene SLUG are discussed. We also discuss the importance of early differential diagnostic with other entities with forelock and white skin patches; because of the importance in beginning treatment and language rehabilitation.

We also discuss the molecular studies of mutations in KIT and SLUG genes that are of importance for genetic counseling and prognostic of the disease.

Key-words: Piebald, genetic aspects, clinical aspects.

INTRODUCCIÓN

El Piebaldismo es un padecimiento de etiología genética, con patrón de herencia autosómico dominante (AD). Farag en 1992 describe una familia de beduinos con 19 personas afectadas en 5 generaciones, el árbol genealógico de esta familia corrobora el patrón de herencia propuesto (1). Este padecimiento tiene como fondo fisiopatológico una falla en el desarrollo y la migración de los melanocitos de la cresta neural a la piel durante la embriogénesis. Se caracteriza por la presencia de parches de piel blanca congénitos, principalmente en la frente donde también afecta el cabello, el tórax, el abdomen y las extremidades. Las regiones hipopigmentadas tienen una ausencia relativa de melanocitos que muy probablemente resultan de un defecto en la proliferación de los melanoblastos embrionarios antes de emigrar a la dermis.

Los pacientes pueden cursar con sordera sensoneural, fallas de aprendizaje y fallas en el desarrollo del lenguaje (2). Está demostrado que este defecto se debe a mutaciones en el proto-oncogen KIT (3) y un pequeño porcentaje a mutaciones en el gen. SLUG (SNAI2) (4). Estos genes tienen funciones de suma importancia en la proliferación de varios tipos celulares como los melanoblastos, las células hematopoyéticas y las células germinales.

El padecimiento es poco frecuente y forma parte del gran grupo de padecimientos huérfanos. Sin embargo tomando en cuenta que se puede confundir con otros padecimientos con hipomelanosis y además puede cursar con sordera, fallas de aprendizaje y del lenguaje que requieren manejo y atención especializada, creemos que esta justificado presentar este caso que no fue estudiado a nivel molecular debido a la baja posición socioeconómica de la familia y a la falta de recursos diagnósticos de las instituciones de nuestro país.

CASO CLÍNICO

Paciente masculino de 4 años 10 meses de edad (en la fecha de su estudio) que tiene el antecedente de bisabuelo paterno con manchas acrómicas en la cara, padre con fallas en el desarrollo del lenguaje, Madre con manchas hipocrómicas en la cara y un primo paterno con Trisomía 21. La madre no tiene sordera ni heterocromía del iris. De nivel sociocultural clase media baja que acude a una institución donde recibe terapia del lenguaje.

El embarazo fue de curso y duración normales, sin exposición aparente a teratógenos o mutagenos, El padre presenta fenotipo normal. No existe consanguinidad entre los padres (Fig. 1). El fenotipo del paciente desde el nacimiento (Fig. 2), se caracteriza por presentar mechón blanco en la región frontal, isohipocromía del iris el cual es de color azul zafiro; presenta distopia canthorum y leucodermia en forma de parches en cara y extremidades así como algunas manchas hipercrómicas en la cercanía de las zonas hipocrómicas de 3 cm de diámetro que persisten a los 4 años. (Fig. 3).

El estudio histopatológico de las lesiones hipocrómicas muestra ausencia completa de melanocitos

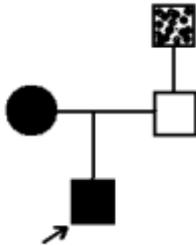


Fig.1.- Árbol genealógico de una familia en la que la madre del caso índice (señalado con una flecha) esta afectada del mismo rasgo que el hijo el cual presenta manchas blancas en la cara tronco y extremidades. La madre solo tiene manchas en la cara. Se incluye al abuelo paterno del cual se menciona también presentaba manchas blancas en la cara



Fig.2.- Paciente de 1 año de edad en el cual se pueden apreciar parches de piel de color blancos en cara y brazos, así como un mechón blanco en la frente. Los ojos son de color azul claro.



Fig.3.- Masculino de 4 años 10 meses de edad en el que se aprecia una gran mancha blanca en la parte medial de la cara. Se puede ver que existen "islotas" de piel de color obscuro y algunas manchas hipercrómicas. También se ve claramente el color azul zafiro de los ojos.

Se encuentra que el paciente tiene sordera bilateral congénita documentada con audiometría, y el desarrollo del lenguaje es deficiente para su edad. No se hizo estudio molecular para determinar el tipo de mutación. Sin embargo clínicamente se establece el Diagnóstico de Piebaldismo con patrón de herencia AD.

Su evolución durante los meses de tratamiento y observación ha sido lenta y aun continua con trastornos de lenguaje y falla de aprendizaje.

DISCUSIÓN.

Aspectos clínicos.- El diagnóstico del Piebaldismo se establece clínicamente y se corrobora con estudios histopatológicos y análisis de mutaciones en el Gen KIT o en el gen SLUG (SNAI2) (5, 6, 7) En el estudio histopatológico se debe documentar la ausencia o disminución de melanocitos (8). El diagnóstico diferencial es principalmente con el Síndrome de Waardenburg en el que hay un mechón blanco en la frente, distopia canthorum heterocromía del iris y en ocasiones sordera sensorial. Sin embargo en este síndrome no se presenta los parches de leucodermia y no esta documentada la ausencia de melanocitos. Por otro lado el gen responsable del Síndrome de Waardenburg varía con el tipo ya que hay cuatro variantes. En el tipo I existen mutaciones en el gen PAX3 que es un factor de transcripción y que regula la activación de los melanoblastos. En el tipo II las mutaciones son en el gen MITF localizado en la región 3p12 del cromosoma 3.

En el tipo III también hay mutaciones en el gen PAX3 una forma alélica del tipo I, y el tipo IV que se asocia a megacolon congénito las mutaciones se dan en el gen de la B endotelina.

Existen otras entidades que cursan con zonas de hipopigmentación que son más raras pero se pueden diferenciar clínicamente del Piebaldismo aunque presentan hipomelanosis localizada y son: La hipomelanosis idiopática glutárica, La hipopigmentación postinflamatoria, La tiña pitiriasis versicolor, El leucoderma químico y el nevo despigmentado (9, 10).

La importancia de un diagnóstico oportuno, radica en que estos pacientes pueden cursar con Sordera sensorial congénita (11) que conlleva a trastornos en el desarrollo del lenguaje y que deben ser atendidos lo más temprano posible. Los pacientes también pueden cursar con fallas de aprendizaje. Se describen algunos casos en los que los pacientes presentan Síndrome de Hirschprung secundario a agangliosis en los plexos neurales del intestino y que puede ocasionar trastornos importantes en la fisiología del intestino grueso.

Genética y Biología Molecular.-Se sabe desde 1991 que la causa principal del rasgo Piebald se debe a mutaciones en el proto-oncogen KIT (c-KIT) (12) Localizado en el cromosoma 4 (4q12), aunque se han encontrado casos en que la mutación es en el gen del factor de transcripción dedos de Zinc SNAI2 localizado en el cromosoma 8q11. El proto-oncogén KIT, codifica para una proteína conocida como receptor tirosina cinasa de superficie celular para el factor steel (SLF). Este receptor tiene un dominio extracelular con cinco repeticiones de péptido parecido a inmunoglobulina, un dominio transmembranaral y un dominio intracelular de tirosina cinasa. La activación de este receptor por el factor SLF culmina con la estimulación de proliferación celular. Asimismo la activación de este receptor es necesaria para la migración de melanoblastos de la cresta neural hacia la piel durante la embriogénesis (10). Por ello se había sugerido que la inactivación de KIT conduce a una proliferación insuficiente de melanoblastos durante el desarrollo. Actualmente esta comprobado que las mutaciones en el gen KIT son responsables de la mayor parte de los casos de Piebaldismo (13). En relación con el gen SLUG localizado en el cromosoma 8. Se sabe que codifica un factor de transcripción tipo dedos de Zinc (zinc-finger) que se expresa en cresta neural y es el factor slug. Este factor es crítico para el desarrollo de las células madre hematopoyéticas, para las células germinales y los melanoblastos en el ratón. En humanos se hizo un estudio de 17 pacientes con Piebaldismo que no presentaban mutaciones en el gen KIT encontrándose en 3 de ellos deleciones del gen que conducían a un estado de heterocigocidad (14).

Dadas las funciones tan importantes de slug en diferenciación y migración celular, ello puede explicar el cuadro clínico de Piebaldismo que presentaban los pacientes con mutaciones en este gen.

En la actualidad la mayoría de los padecimientos genéticos muestran una enorme heterogeneidad genética (mismo Fenotipo con distinto genotipo) ya sean Mendelianos, multifactoriales e incluso muchos de causa cromosómica. En el Piebaldismo, se han identificado varios tipos de mutaciones tanto en el gen Kit como en el SLUG que conducen a un fenotipo similar. Esta situación dificulta los estudios moleculares para corroborar diagnóstico ya que seguramente habrá variaciones étnicas en la frecuencia de los tipos distintos de mutaciones, esto a veces obliga a secuenciar los genes que obviamente encarece los estudios. De ello podemos concluir que el diagnóstico clínico y los estudios con tecnología más económica como la histopatología siguen siendo de gran utilidad para iniciar el tratamiento de los pacientes y otorgar un asesoramiento genético más apegado a la realidad de cada paciente.

Esto no descarta los estudios moleculares, pero implica estudios de investigación en poblaciones amplias para conocer las frecuencias génicas y alélicas de manera que se puedan abordar en un primer estudio para un paciente en particular, las mutaciones más frecuentes en su población, y con ello tener una alta probabilidad de detectar la mutación en un primer intento sin que ello represente un costo alto para el paciente o su familia.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Farag, T.I., EL-Ramly, M.A., Sakr, M.F. 1992, A Bedouin Kindred with 19 Piebalds in 5 generations. Clin. Genet. 1992; 42: 326-328
- 2.- Telfer M.A., M. Sugar, E. A. Jaeger and J. Mulcahy. 1970. Dominant piebald trait (White Forelock and Leukoderma) With neurologic Impairment. Am. Soc. Hum Genet. 1970; 17: 383-389
- 3.- Giebel, L.B. and Spritz, R.A. Mutations of the KIT (Mast/stem cell growth factor receptor) protooncogene in human Piebaldism. Proc. Natl. Acad. Sci. USA, 1999; 88: 8696-8699.
- 4.- Sánchez-Martin M. Pérez-Lozada J, Rodriguez-Garcia A, Gonzalez-Sanchez B, Korf BR, Kuster W, Moss C, Spritz RA and Sánchez-García I., 2003, Deletión Of the SLUG (SNAI2) gene results in human piebaldism. Am J Med Genet A, 2003; :122A(2):125–132.

5.- Funderburk SJ., Crandall BF. Dominant piebald trait in a Retarded child With a Reciprocal Translocation and Small Intercalary Deletion. *Am J. Hum Genet* 1974; 26:715-722

6.- Pavan W.J. and Tilghman. 1994. Piebald Lethal acts early to disrupt the development of neural crest-derived melanocytes. *Proc. Natl Acad Sci. USA.* 1994; 7159-7163.

7.- Hoo, J.J., Haslam, R.H.A., Van Orman, C.1986 Tentative assignment of Piebald trait gene to chromosome band 4q12. *Hum. Genet.* 1986; 73: 230-231.

8.- Lawley TJ., Yancey KB. Alterations in the skin. in *Harrisons Principles of Intern*

9.- Spritz, R.A., Giebel, L.B. and Holmes, S.A. Dominant Negative an loss Function Mutations of the c-kit (Mast/Stem Cell Growth Factor Receptor) Proto-Oncogene in Human Piebaldism. *Am J. Hum. Genet.* 1992; 50: 261-269

10.- Hulten, M.A., Honeyman, M.M., Mayne, A.J., Tarlow, M.J., 1987. Homozygosity in Piebald Trait. *J. Med. Genet.* 1987; 24: 568-571

11.- Ezoe K., Holmes SA., Ho L., Bennett CP., Bologna JL, Brueton L., Burn L., Falabella R., Gatto EM., Ishii N., Moss C., Pittelkow MR., Thompson, K., Ward W., Spritz RA. Novel Mutations and Deletions of the KIT (steel Factor Receptor) Gene, in Human Piebaldism. *Am. J. Hum. Genet.* 1995; 56: 58–66.

12.- Schinzel A., Braegger CP-, Brecevic L., Dutly F., Binkert F. Interstitial deletion, del (4) (q12q21.1), Owing to de novo unbalanced translocation in a 2 year old girl: Further evidence that the piebald trait maps to proximal 4q12. *J. Med Genet.* 1997; 34: 692-695.

13.- Winship, I., Young, K., Martell R., Ramesar R., Curtis D. and Beighton, P. Piebaldism: An autosomal dominant entity. *Clin. Genet.* 1991; 39:330-337

14.- Galli SJ., Mindy Tsai, Wershil BK. The c-Kit receptor, Stem Cell Factor and Mast Cells. *Am Jour Phatol*, 1993; 142: 965 – 974.

GRANULOMA PERIFÉRICO DE CÉLULAS GIGANTES: PRESENTACIÓN DE UN CASO CLÍNICO.

PERIPHERIAL GIANT CELL GRANULOMA: PRESENTATION OF A CASE.

C.D. Valdir de Jesús Pérez Santos*. Mtro. Miguel Ángel Díaz Castillejos*, E.P.B.
José Andrés Velásquez Martínez*.

*Facultad de Odontología de la Universidad Veracruzana, Región Veracruz.

Correspondencia:

CD. Valdir de Jesús Pérez Santos
Facultad de Odontólogos, Campus Veracruz
Juan Pablo II, s/n esq. Blv. Adolfo Ruiz Cortinez
Boca del Río, Ver.
Tel: 7752000 ext. 22406
Correo Electronico: valdirperez_santos@hotmail.com

RESUMEN:

Introducción: El granuloma periférico de células gigantes es una lesión exofítica situada en la zona gingival y en la mucosa del hueso alveolar, localizada con mayor frecuencia en zonas anteriores a molares en la región interdental, de carácter benigno y etiología no muy bien definida. Representa el 7% de los tumores benignos de los maxilares.

Presentación del caso: Paciente femenina de 40 años de edad, que se presenta a la clínica de diagnóstico de la Facultad de Odontología, Veracruz, con una lesión blanda de crecimiento lento (dos años de evolución aproximadamente) localizada en la mucosa del maxilar inferior, de coloración vascular y de base pediculada. En el diagnóstico diferencial se piensa en granuloma piógeno, fibroma irritativo y granuloma periférico de células gigantes. Al estudio radiográfico periapical se observa pérdida ósea en los dientes 43,44, 45. Se decide como terapia la extirpación quirúrgica de la lesión y respectivo estudio histopatológico, reportando como diagnóstico definitivo granuloma periférico de células gigantes.

Conclusiones: Se realizó una revisión bibliográfica estudiando los aspectos epidemiológicos, clínico patológico y de tratamiento para este proceso.

Palabras Claves: Granuloma, fibroma, osteoclastoma, células gigantes.

ABSTRAC

Introduction: The peripheral giant cell granuloma is an exophytic lesion located at the gingival and alveolar mucosa, most often located in areas pre-molars in the interdental region, which are benign and not clearly defined etiology. Represents 7% of benign tumors of the jaws

Case report: Female patient aged 40, presented to the diagnostic clinic of the Faculty of Dentistry, Veracruz, with an injury soft and slow growth (approximately two years of development) located in the mucosa of the lower jaw and vascular staining pedunculated base. In the differential diagnosis is thought to pyogenic granuloma, irritation fibroma and peripheral giant cell granuloma. In periapical radiographic bone loss observed in the teeth 43.44, 45. Therapy was decided as the surgical removal of the lesion and corresponding histopathology, reporting as definitive diagnosis of peripheral giant cell granuloma.

Conclusions: A literature review was conducted examining the epidemiological, clinical pathology and treatment for this process.

Keywords: Granuloma, fibroma, osteoclastoma, giant cells.

INTRODUCCIÓN

El granuloma periférico de células gigantes es una reacción hiperplásica del tejido conectivo gingival en el que predominan los componentes celulares histiocíticos y endoteliales. Estos dos tipos celulares están entremezclados y forman un patrón lobulillar separados por un tejido conjuntivo que contiene grandes vasos sanguíneos sinusoidales. El nombre de la lesión deriva de: 1) la tendencia de los histiocitos mononucleares a formar grandes células gigantes multinucleadas; 2) de su localización periférica (extraósea) y 3) del curso clínico de las lesiones gingivales, semejante a una respuesta granulomatosa reactiva. (1)

Es una reacción hiperplásica relativamente rara del tejido conectivo y es una de las proliferaciones reactivas más comunes en la mucosa bucal. (2,3)

Los factores etiológicos que inician las lesiones son desconocidos; pero se le relaciona a menudo con antecedentes de traumatismo, como por ejemplo la realización de una extracción dental, también pueden ser importantes otros factores como la irritación que provoca una prótesis dental mal ajustada, infección crónica o probablemente su origen pueda ser inflamatorio. (1, 4, 5, 6, 7) Además existen reportes que asocian los tratamientos ortodónticos, los accidentes como caídas, agresiones e injurias deportivas como posibles factores etiológicos para la iniciación del granuloma periférico de células gigantes. (8,9) También se habla de una posible influencia hormonal que asociada a trauma podría desencadenar la lesión. Con respecto al efecto hormonal este es de tipo hiperestrogenismo y embarazo. (10)

La localización puede ser en la encía interdental o en el margen gingival, siendo más frecuentes en la superficie bucal, su base puede ser sésil o pediculada, la apariencia varía desde una masa lisa con contornos regulares hasta una masa protuberante irregular multilobulada con hendiduras en su superficie. En forma ocasional se ulcera el margen de la lesión, habitualmente, son indoloras, en tamaño son variables y pueden cubrir varios dientes, son firmes o esponjosas y el color puede ser del rosa al rojo oscuro o azul púrpura. No existe signo patognomónico por medio del cual se diferencien estas lesiones de otras formas de agrandamiento gingival. (11)

Histológicamente se caracteriza por presentar un epitelio escamoso estratificado que puede o no estar queratinizado con un tejido conectivo fibroso donde se observan células gigantes multinucleadas que semejan osteoclastos con numerosos capilares, frecuentemente localizados en la periferia de la lesión, además hay infiltrado inflamatorio de células polimorfonucleares, linfocitos y células plasmáticas. Ocasionalmente puede haber pequeñas cantidades de hueso neoformado. (12) Estudios inmunológicos y ultraestructurales revelan que las células gigantes derivan de macrófagos, osteoclastos o de sus precursores, pero no son funcionales desde el sentido habitual de fagocitosis y resorción de hueso. (2)

En las radiografías puede ser que no presente imagen radiográfica, aunque dependiendo del tiempo de evolución de la lesión puede verse erosión del hueso subyacente y, a veces, es imposible determinar si la lesión se inició centralmente (granuloma central de células gigantes) o si el crecimiento periférico se extendió al hueso. (4,8,13)

El diagnóstico diferencial, se realizará con el granuloma piogénico, el fibroma gingival, el fibrosarcoma y las metástasis de tumores a distancia, que clínicamente pueden parecerse al granuloma periférico de células gigantes. Además, deben buscarse señales de hiperparatiroidismo, en aquellos pacientes que presenten lesiones de células gigantes, tanto periféricas como centrales. (14)

Esta patología puede aparecer a cualquier edad, con un pequeño pico de incidencia en adultos en torno a los 30 años y en niños durante la dentición mixta. Son más frecuentes en mujeres y se distribuye casi a partes iguales entre mandíbula y maxilar superior. Aunque pueden aparecer en las regiones anterior y posterior, la mayoría se sitúan por delante de los molares. Ocasionalmente, las lesiones se sitúan en áreas edéntulas de las crestas alveolares. (1, 2, 5, 10, 15) Cuando el granuloma periférico de células gigantes se presenta en edades infantiles y juveniles, se expresa con mayor frecuencia en varones que en mujeres y cuando se presenta en grupos de adultos con edades comprendidas entre los veinte y los cuarenta años (que es el grupo más afectado), el sexo femenino predomina más claramente. (3) Respecto a su localización existe una ligera predilección de esta patología oral de presentarse en los premolares inferiores. (16)

Su tratamiento es mediante extirpación quirúrgica con un amplio legrado de su base y la eliminación de los posibles factores etiológicos; además se recomienda tratar la cavidad resultante con electrocauterio para destruir cualquier resto residual y controlar la hemorragia. (1, 15)

Los granulomas periféricos de células gigantes pueden recidivar tras una extirpación quirúrgica incorrecta o insuficiente, aunque seguramente esta circunstancia solamente se da en menos del 10% de los casos, tendiendo a tener más probabilidades de recidiva cuando el paciente es más joven. (7, 10)

CASO CLÍNICO

Se trata de una paciente femenina de 40 años de edad que acude a la Clínica de Diagnóstico de la Facultad de Odontología, Región Veracruz con antecedentes patológicos maternos; de diabetes tipo 2 (controlada), hipertensión (controlada), infarto del miocardio (hace aproximadamente seis años, con visitas periódicas al cardiólogo de control), no refirió antecedentes patológicos sistémicos por parte del padre, y de sus cuatro hermanos una de ellas padece hipertensión (controlada) y problemas depresivos. Con datos frecuente de insomnio y pérdida de peso sin causa aparente de 4.5 kg en un trayecto de tiempo de dos meses. Sin otros datos patológicos relacionados con aparatos y sistemas.

A la exploración intraoral presenta una masa de tejido blando que rebasa el plano de oclusión de los premolares inferiores derechos (Figura 1), de aspecto lobular, ligeramente móvil de entre 2 y 3 centímetros de longitud máxima, pediculado y ulcerado en su superficie, de coloración similar al resto de la mucosa con algunas áreas blanquecinas y discretamente azulado, localizada en la cara lingual de la mandíbula, a nivel de premolares inferiores derechos y que presenta ligero dolor a la palpación.



Figura 1. Lesión rebasando el plano de oclusión.

La lesión provocaba algunas dificultades a la paciente para la deglución y pronunciación de algunas palabras (como las que inician con “s”). Además que el tamaño y aspecto de la patología tenían preocupada tanto a la paciente como a sus familiares (ya que pensaban que el crecimiento era maligno). La evolución de la tumoración es referida en un periodo de tiempo de entre dos y tres años. En el diagnóstico de presunción se piensa en el fibroma irritativo (ya que la paciente refiere irritación crónica con palillos e hilo dental en la zona, aunado con impactación de alimentos y gingivitis localizada) y el diagnóstico diferencial se coteja con granuloma periférico de células gigantes, granuloma piógeno, fibroma periférico. Antes de programar la cirugía se le solicitan los siguientes exámenes: biometría hemática completa, retracción del coagulo, tiempo de protrombina, tiempo parcial de tromboplastina, glucosa sérica nos arroja datos positivos de diabetes tipo 2, por lo cual es referida con médico internista y corrobora el diagnóstico definitivo de diabetes tipo 2. En el examen radiográfico periapical del área se ve una erosión ósea de un tercio de la raíz que es más avanzado en los dientes 43 y 44, con movilidad grado 2 (Figura 2). Después de que le médico internista instaure el tratamiento sistémico para la paciente y es controlada su hiperglucemia se le realiza una profilaxis bucal, se inicia el tratamiento bajo anestesia local con mepivacaina al 2% (scandonest); en el cual se realiza la exéresis quirúrgica ampliando la base de la tumoración con ayuda de un periostotómo (Hu-Friedy) y con una cucharilla de Lucas (Hu-Friedy) se curetea el tejido óseo de la zona. Queda realizada la biopsia por escisión (Figura 3). El lecho quirúrgico es lavado con clorhexidina al 2% (Consepsis) y suturado con catgut 000 (American suture).



Figura 2. Radiografía que muestra pérdida ósea en los dientes # 43,44 y 45.



Figura 3. Biopsia escisional

Posteriormente el espécimen es colocado en un frasco con formol al 10% y se rotula con datos de la paciente y de la lesión para después solicitar al Instituto de Medicina Forense de la Universidad Veracruzana el diagnóstico definitivo.

En las fotos de las lamillas al microscopio a poco y a gran aumento se observa un tejido conectivo laxo con abundantes vasos sanguíneos, células gigantes multinucleadas, además hay infiltrado inflamatorio de células polimorfonucleares y formaciones focales de hueso (Figuras 4 a 3x y 5 a 2x).

Se le instaura a la paciente medidas de higiene bucal en casa para evitar los posibles factores etiológicos y se recomiendan visitas periódicas de control al odontólogo.

A los siete días del postoperatorio se retiran los puntos de sutura y se observa la mucosa intervenida en buen estado cicatrizal (Figura 6). En un periodo de once meses la paciente no refiere recidivas.



Figura 6. Cicatrización a los siete días.

DISCUSIÓN

El granuloma periférico de células gigantes no es una verdadera neoplasia sino una lesión reactiva hiperplásica benigna causada por una irritación local o un traumatismo crónico. Aunque la etiología es discutida, muchos autores coinciden en que su origen está en una respuesta proliferativa anormal ante una agresión. Diversos factores etiológicos locales se han asociado con este tipo de lesión como: extracciones dentarias complicadas, restauraciones dentarias en malas condiciones (obturación desbordante), impactación de alimentos (malposición dentaria), placa bacteriana y cálculo, entre otros. La lesión aparece generalmente en la encía o en el proceso alveolar de la región incisiva y canina, pero según Pindborg asentaría preferentemente en la zona de premolares y molares. (17)

Lo anterior deja ver que cualquier paciente puede ser blanco de un granuloma periférico de células gigantes por lo cual para el cirujano dentista es indispensable conocer los estados normales y anormales de las estructuras de la cavidad bucal, en este caso de la mucosa bucal, con la finalidad de llegar un diagnóstico correcto y oportuno, lo cual únicamente se logra mediante un historial clínico minucioso y con los métodos auxiliares de diagnóstico. En nuestro caso clínico de granuloma periférico de células gigantes encontramos a una paciente que a perdido parte de su homeostasis bucal y sistémica. Primero por que el crecimiento de tejido interfería con su masticación lo cual deja en condiciones de presentarse otros síndromes como por ejemplo; la masticación la realizaba con sus hemiacadas izquierdas (pudiendo dar mas carga de trabajo a los músculos de la masticación de ese lado y sus respectivas fatigas o mialgias), segundo; al interferir con la pronunciación de algunas palabras la paciente refiere haber perdido seguridad personal para participar en platicas cotidianas con otras personas, además que no era estético sonreír y dejar al descubierto el crecimiento de tejido. Y tercero la preocupación constante por pensar que su lesión pudiera ser maligna le privaba de realizar otras actividades de forma placentera.

La interconsulta con el médico internista para el diagnostico definitivo y el tratamiento sistémico para la diabetes tipo 2 fue coadyuvante para el éxito en el tratamiento de este caso clínico.

En un periodo de once meses no existe recidiva y la señora recupero su salud tanto bucal como emocional.

CONCLUSIONES

- 1.- Se recomienda realizar una buena historia clínica médica general del paciente y no pasar por alto el mínimo síntoma referido, ya que en este caso de reporte clínico los antecedentes heredo familiares de diabetes tipo 2 y la pérdida de peso e insomnio sin causa aparente pudieron haber sido un factor de riesgo durante la intervención quirúrgico si se hubiesen pasado por alto.
- 2.- Tener conocimientos básicos de patología de la mucosa oral; para hacerle saber a los pacientes la naturaleza de la lesión que presenten y en determinado caso canalizarlos con el médico especialista o bien resolver el problema de forma oportuna y correcta.
- 3.- Que esta patología a pesar de presentarse a cualquier edad y en ambos sexos es una lesión que puede ser prevenible evitando los factores etiológicos locales (educando a los pacientes).
- 4.- A pesar de que dos de los dientes involucrados tuvieron movilidad grado 2 no hubo necesidad de extraer ninguno de ellos, el acto quirúrgico fue conservador.
- 5.- Que el tratamiento quirúrgico tradicional de extirpación de la lesión y legrado con una base amplia fue curativo en este caso clínico.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Sapp JP, Eversole LR, Wysocki GP. Lesiones del tejido conectivo, tejido fibroso, Patología oral y maxilofacial, segunda edición, Madrid, Elsevier, 2005: 292-293
- 2.- Regezi JA, Sciubba JJ. Lesiones rojo-azuladas, Intravasculares, Lesiones reactivas, Patología bucal, Correlaciones clinicopatológicas, tercera edición, México, McGraw-Hill Interamericana, 2000: 133
- 3.- Strassburg M. Las diferentes formas de epulis, Mucosa oral Atlas a color de enfermedades, tercera edición, Madrid, Marban, 1996. 301-302
- 4.- Bhaskar SN. Tumores benignos y proliferaciones pseudotumorales de los tejidos blandos, tumores mesenquimáticos, Patología bucal, sexta edición, Argentina, Librería "el ateneo" editorial, 1981. 355

- 5.- Shafer WG, Hine MK, Levy BM, Tomich CE. Trastornos del desarrollo y del crecimiento, tumores benignos y malignos de la cavidad bucal, Tratado de patología bucal, cuarta edición, México, Nueva editorial interamericana S. A. de C. V., 1986. 143-145
- 6.- Genco RJ, Goldman HM, Cohen. Lesiones que se presentan en el periodonto, lesiones benignas de la submucosa periodontal, Periodoncia, México, Interamericana McGraw-Hill, 1993. 297-299
- 7.- Gorlin RJ, Goldman HM. Tumores mesenquimáticos (de partes blandas) de la región oral, hiperplasias celulares inflamatorias, Patología oral, Barcelona, Salvat editores, S. A. 1983. 952-954
- 8.- López JL, Moret Y, Virguez Y. Granuloma periférico de células gigantes: reporte de dos casos y revisión de la literatura, obras Web, Marzo 2007, disponible en Internet en, http://www.actaodontologica.com/ediciones/2008/1/granuloma_periferico_celulas_gigantes.asp (07/03/09, 22:00)
- 9.- Boraks S. Crecimiento tisular de origen traumático, lesión periférica de células gigantes, Diagnostico bucal, Brasil, Artes medicas Latinoamérica, 2004. 332
- 10.- Acta Odontológica Venezolana: Granuloma periférico de células gigantes, obras Web, Junio 2009, disponible en Internet en, http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S00016365200000200016&script=sci_arttext (07/03/09, 13:58)
- 11.- Carranza Fermín A. Jr. Agrandamiento gingival, neoplasias (tumores gingivales) tumores benignos de la encía, Periodoncia clínica de Glickman, séptima edición, México, Interamericana McGraw-Hill, 1990. 153
- 12.- Domínguez Loaiza JL. Granuloma periférico de células gigantes: reporte de dos casos y revisión de la literatura, obras Web, Febrero 2009, disponible en Internet en, <http://joluisdomi.blogspot.com/2009/02/granuloma-periferico-de-celulas.html> (12/03/09, 11:59)
- 13.- Lindhe J, Karting T, Lang N. Tumores y quistes del periodonto, procesos reactivos de los tejidos periodontales blandos, Periodontología clínica e implantología odontológica, tercera edición, España, editorial médica panamericana, 2000. 363-365
- 14.- Piñeiro Vázquez MT, González Berejio JM, Niembro de Rasche E. Granuloma periférico de células gigantes: caso clínico y revisión de la literatura, obras Web, Abril 2002, disponible en Internet en, http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1138123X200200300006&script=sci_arttext (8/03/09, 21:50)
- 15.- Kruger GO. Aspectos quirúrgicos de los tumores bucales, Tumores de los tejidos blandos de la cavidad bucal, Cirugía bucomaxilofacial, quinta edición, México, Editorial medica Panamericana, 1983. 572-573.
- 16.- Velázquez T. Tumores y lesiones semejantes a tumores, epulis de células gigantes, epulis fibroso y epulis angiofibromatoso, Anatomía patológica dental y bucal, México, La prensa médica mexicana, S. A., 1968. 204
- 17.- Chaparro Avendaño A, Berine Aytés L, Gay Escoda C. Granuloma periférico de células gigantes. A propósito de 5 casos y revisión de la literatura, obras Web, Septiembre 2004, disponible en Internet en, <http://www.medicinaoral.com/medoralfree01/v10i1/medoralv10i1p53.pdf> (27/05/09, 17:05)

AGRADECIMIENTOS

Al Instituto de Medicina Forense de la Universidad Veracruzana y a su Directora la Dra. Patricia Rosa Linda Trujillo Mariel por la accesibilidad que tuvo con nosotros para poder trabajar en sus Instalaciones, y de manera muy especial a la Dra. Guadalupe Melo Santiesteban investigadora de dicha institución, quien realizo el análisis histopatológico de la biopsia de este caso clínico.

**RESUMENES DE LOS TRABAJOS PRESENTADOS EN
EL PRIMER FORO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA DE
LA FACULTAD DE MEDICINA, UNIVERSIDAD
VERACRUZANA, REGIÓN VERACRUZ, MARZO 2 DE 2009**

**ABSTRACTS OF PAPERS PRESENTED AT THE FIRST
FORUM OF SCIENTIFIC RESEARCH OF THE SCHOOL OF
MEDICINE UNIVERSIDAD VERACRUZANA, VERACRUZ
REGION, MARCH 2, 2009**



1- INVESTIGACIÓN MÉDICA (BÁSICA Y CLÍNICA)

T1.1.- Frecuencia de Estreptococos en Exudados Faríngeos en Laboratorios Privados de la Ciudad de Veracruz

Beatriz Aurora Torres Murillo, Imelda Salazar Hernández,, Manuel Fernando Carballo, Greta Lizeth Castillo Enríquez, Dr. Pedro Gutiérrez Aguilar, Dr. Israel Castañeda Andrade

Introducción.

Las faringitis es una de las enfermedades que motivan mayor número de consultas en atención primaria. Las bacterias responsables de la faringitis son: Streptococcus pyogenes (Estreptococos beta hemolíticos del grupo "A"), otros estreptococos beta hemolíticos no grupo "A". Estas infecciones y sus secuelas son causa importante de morbilidad y mortalidad.

Objetivo.

Determinar la frecuencia de los estreptococos en exudados faríngeos en laboratorios privados de la ciudad de Veracruz.

Material y Método.

Estudio observacional, transversal y retrospectivo realizado en 13 laboratorios en medio privado. Se incluyeron todos los reportes referidos por ellos en el período de invierno 2007 – 2008. Las muestras fueron inoculadas en placas de Agar sangre de carnero mediante la técnica de superficie y profundidad. Se empleó estadística descriptiva para el análisis de datos.

Resultados.

Se practicaron 304 exudados faríngeos, 170 (55.9%) en mujeres y 134 (44.1%) en varones. La edad promedio fue 29.7 ± 20 , con un valor mínimo de 3 meses y un valor máximo de 85 años. La frecuencia absoluta más alta se ubicó en el intervalo de clase correspondiente a 1 – 5 años con 50 (16.4%) muestras. Las bacterias más comúnmente identificadas fueron: Streptococcus aureus con 101 (33.2%), Staphylococcus pyogenes – 64 (21.1%), Streptococcus viridans – 58 (19.1%), Klebsiella pneumoniae 21- (6.9%).

Conclusión.

El microorganismo más frecuentemente identificado en exudados faríngeos fue el Streptococcus aureus.

T1.2.- Mielotoxicidad del Esquema Quimioterapéuticos TAC en Comparación con FAC contra Cáncer de Mama Alejandro Iván Chávez Anaya

Objetivo:

Corroborar la mayor Mielotoxicidad del esquema quimioterapéutico TAC comparándolo con el esquema FAC.

Material y métodos:

Se seleccionaron pacientes con diagnóstico de cáncer de mama y con indicación de quimioterapia en el hospital general ISSSTE-Veracruz. Se dividieron en el grupo 1 (n=9) que recibiría el esquema quimioterapéutico TAC, y en el grupo 2 (n=12) que recibiría FAC. Ambos grupos recibieron la sesión de quimioterapia cada 3 semanas por 4-6 ciclos. Mediante una biometría hemática se valoró la función medular antes de cada ciclo.

Resultados:

Los pacientes que recibieron el esquema quimioterapéutico FAC (grupo 2) presentaron en mayor proporción anemia (91.67% contra 66.67%) y neutropenia (16.67% contra 0%) en comparación con el esquema TAC (grupo 1). El esquema TAC presentó una mayor incidencia de leucopenia (77.78% contra 75%), si ser una diferencia estadísticamente considerable.

Conclusiones:

El esquema quimioterapéutico FAC para cáncer de mama, es más mielotóxico que el esquema TAC.

T1.3.- Ablactación Temprana Asociada al Asma en Niños

Ángel Armando Gutiérrez Jiménez

Objetivo.

Identificar que alimentos en la ablactación temprana se asocian al asma bronquial.

Material y métodos.

Diseño de estudio transversal, comparativo y observacional en niños entre 5 y 11 años de edad. El grupo de casos quedó constituido por 15 niños asmáticos y 15 niños control que no han padecido la enfermedad. La fuente primaria de datos fue la entrevista a familiares.

Resultados.

El factor más predominante fue la duración de la lactancia de 0 meses en el 40% de los casos y menor a 3 meses en el 40% de los niños asmáticos, comparados con una lactancia de 6 meses o más en el 86.66% de los niños no asmáticos. Otros aspectos que mostraron una fuerte asociación fueron el reflujo gastroesofágico, la ablactación con carnes blancas y leguminosas antes del 8° mes y la introducción de huevo, pescado y mariscos antes de los 11 meses.

Conclusiones.

Se confirma que existen diferencias en cuanto a la duración de la lactancia, el padecimiento de reflujo gastroesofágico, el uso de suplementos y el inicio de la ablactación, en los niños asmáticos y niños no asmáticos.

T1.4.-Valoración de los Efectos Citotóxicos de nanopartículas de plata desarrolladas contra la infección por Herpes Tipo I, en un Modelo Animal de Ratón

David Guillermo Pérez Ishiwara, Alvino Villegas Bastida

Objetivo:

Con el fin de establecer los grados de citotoxicidad de las nanopartículas de plata, se estudia el uso de estas en un modelo animal.

Material y Métodos:

El modelo experimental consistió en la aplicación de tratamiento subcutáneo de nanopartículas de plata a diferentes concentraciones en 30 ratones, distribuidos en 8 grupos. La aplicación se dio cada 24 horas durante una semana. Terminado el tratamiento se sacrificó en distintos tiempos a cada grupo de ratones y se extrajeron tejidos para su análisis, en primer lugar se observó cada muestra con un microscopio electrónico de barrido que detectó restos de plata en el tejido, los tejidos que salieron positivos a plata se sometieron a un análisis histopatológico.

Resultados y Conclusiones

Los restos de plata fueron encontrados en 15 % de las muestras, de tejidos principalmente de piel, cerebro y pulmón. Esto nos indica que la plata entra a los tejidos quedando en ellos, pero no es suficiente para determinar un exacto patrón de toxicidad. Por otra parte los datos clínicos durante el ensayo se presentaron únicamente como pilo-erección general y en algunos casos localizados, a partir de los primeros días de aplicación del tratamiento.

T1.5.-Una Vista al Pasado para Elevar la Terapéutica del Enfermo Diabético Tipo 2

Enid Adriana Quino Díaz, Dra. Elvira García Betancourt

OBJETIVO.

Evaluar el grado de control alcanzado 120 días previos en la población con diabetes mellitus tipo 2 con diversos regímenes terapéuticos mediante el índice de hemoglobina glucosilada A1c y establecer su correlación con la glucemia plasmática media.

MÉTODO.

Se realizó un estudio observacional transversal con 163 pacientes diabéticos tipo 2 que asistieron al laboratorio del CESS-UV a realizarse HbA1c entre el 01 de febrero al 01 de diciembre del 2008. Para el análisis del grado de control de eficacia terapéutica se emplearon los valores de referencia por el método de cromatografía líquida de alta presión que utilizó el estudio DCCT. Cifras de A1c de 4 a 6% para control óptimo, 6 a 6.5% para control adecuado, 6.6 a 8 % para control regular y \geq 8.1% para control inadecuado. La metodología de laboratorio empleada para la determinación de A1c es cromatografía de afinidad al borato (MICROMAT-MT II A1c).

RESULTADOS.

En el rango de A1c considerado control óptimo encontramos 35 pacientes (21.472%), 17 pacientes (10.429%) en control adecuado, 44 pacientes (26.993%) en control regular y 67 pacientes (41.104%) en control inadecuado.

CONCLUSIONES.

La terapéutica de la población diabética no fue eficaz para lograr cifras de A1c propuestas por la OMS y la ADA entre 4 a 6%. Se encontró 128 pacientes (78.526%) con A1c entre 6.1% equivalente a una glucemia plasmática media de 137 mg/dL (7.6 mmol/L) y 14.8% equivalente a 375 mg/dL (23.5 mmol/L).

T1.6.-Hallazgos en Flebografía de Miembros Pélvicos en Pacientes Postoperados de Colocación de Prótesis de Rodilla en el Hospital Regional de Veracruz. Reporte Preliminar

Dr. Alfredo Rivera Secchi, Dra. Aurora Abarca Ávila

Objetivo:

Describir las anormalidades más frecuentes en flebografía de miembros pélvicos, postcolocación de prótesis de rodilla.

Material y métodos:

Estudio prospectivo, longitudinal, observacional. Se realizaron estudios fleboográficos de miembros pélvicos bilateral en paciente postcolocación de prótesis de rodilla. Utilizado medio de contraste no iónico, hidrosoluble (lobitridol). Se analizaron los estudios y hallazgos, registrándose en un formato preestablecido.

Criterios inclusión:

- Edad 55 a 85 años
- Realizar estudio de 12 a 20 días posterior a la cirugía
- Resultados de laboratorio preliminares normales
- Posterior a cirugía aplicación de enoxaparina
- Que acepte el estudio

Criterios exclusión:

- Mayor de 85 años
- Más de 20 días posterior a la cirugía
- Resultados de laboratorios alterados
- Alérgico al medio de contraste
- no aceptar el estudio

Criterios de eliminación:

- al iniciar el estudio no acepte
- Fallas técnicas durante el estudio.

Resultados:

Se han canalizado 12 pacientes. Rango de edad 60 - 83 años, 3 masculinos, 9 femeninos. Con tiempo posterior a la cirugía de 12 día. Todos aceptaron el estudio y firmaron consentimiento informado, 4 eliminados. Hallazgos más frecuentes: trombosis venosa profunda, insuficiencia venosa y flebitis. Ninguno presentó reacción adversa al medio de contraste.

Comentarios y conclusiones:

Los hallazgos corresponden a lo referido a la literatura internacional

T1.7.-Los Efectos de la Cafeína en la Enfermedad de Reflujo Gastroesofágico, Maura Torres Aguilera, De la Cruz Patiño Eli, Gustavo Vázquez, Dr. José M. Remes Troche

Introducción:

Las modificaciones del estilo de vida como evitar el consumo de café han sido recomendadas como una medida apropiada para los sujetos que padecen de la enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE).

Sin embargo, no existe evidencia científica adecuada que apoye esta recomendación. Algunos estudios, sugieren que la cafeína puede disminuir la presión de EEI pero sus efectos sobre la percepción de síntomas son polémicos.

Objetivo:

Nuestro objetivo fue de comparar la exposición del esófago al ácido y su asociación con síntomas de ERGE después de la ingesta de café regular y descafeinado entre subgrupos diferentes de sujetos con ERGE.

Material y Métodos:

30 pacientes (17 femeninos, edad promedio 35 ± 4 años) con ERGE (10 con esofagitis erosiva (EE), 10 con ERGE no erosiva (NERD) y 10 con pirosis funcional (PF); así como 10 voluntarios sanos (VS) (5 femeninos, edad promedio 24 años) fueron evaluados. Después de que un período de 8 H de ayuno, a todos los sujetos se les realizó la medición del pH esofágico durante un período de 3 horas en 2 días consecutivos. De forma ciega, aleatorizada y controlada los sujetos recibieron 300 ML de café regular (concentración de cafeína 0,8 mg/ML) o café descafeinado (<0.05 cafeína de mg/ML). Durante la medición del pH los sujetos no fueron permitidos comer, beber ni acostarse. El número de episodios de reflujo (pH <4), el porcentaje de tiempo de pH esofágico <4 (%), el número de episodios de pirosis y su asociación con la exposición ácida anormal (eventos de reflujo ácido censados, ERAS) fueron calculados durante los 2 períodos de 3 H. Los datos fueron analizados con Mann-Whitney U, Kruskal-Wallis y pruebas de Wilcoxon.

Resultados:

Después del consumo de café regular, el número de episodios de reflujo y el % de pH <4 fueron mayores en los sujetos con EE (7(15); 5.6(13)) y en los pacientes con NERD (7.5(15); 2,4 (14)) comparados con los VS (2,5 (8) y 0,6 (4.1)) y los que tienen PF (3(4) y 0,58 /2.3)) ($p=0.04$ y $p=0.14$). No hubo diferencia estadística en los ERAS entre los grupos ($p=0.37$). El consumo de descafeinado redujo significativamente el número de episodios de reflujo en todos grupos, pero el % tiempo de pH <4 sólo en los que tuvieron NERD y EE. El café del descafeinado no influyó en el número de episodios de acidez y ERAS en los VS, NERD y EE, pero indujo más síntomas en los que tienen PF.

Conclusiones:

Aunque el consumo café regular indujo más episodios de reflujo ácido en pacientes con NERD y EE, la percepción de estos episodios no fue diferente que en los voluntarios sanos.

El café descafeinado reduce la exposición del esófago al ácido, esto debido a que la cafeína afecta la presión del EEI, pero sus efectos sobre los síntomas es mínimo. Paradójicamente, el café de descafeinado indujo más síntomas en pacientes con PF, sugiriendo que la eliminación de cafeína (un antagonista de la adenosina) puede predisponer a fenómenos de hipersensibilidad visceral en estos sujetos.

T1.8.-Síndrome de Regresión Caudal

Carlos Moreno Morales, JA Aguilar López, Dr. Alfredo Rivera Secchi, Dra. Aurora Abarca Ávila, Dra. Carmen A. Ávila Rejón

Introducción

El síndrome de regresión caudal (agenesia sacra), es una entidad rara, caracterizada por grados variables de agenesia espinal con un espectro de malformaciones congénitas, desde la simple atresia anal a la ausencia del sacro, de vertebras lumbares y la posibilidad de torácicas bajas a la forma más severa conocida como sirenomelia. El pronóstico de los niños con agenesia sacra, depende de la severidad de las anomalías del SNC asociadas encontradas

Reporte de caso

Se trata masculino de 7 meses de edad, con datos de incontinencia urinaria y alteraciones en la movilidad de extremidades inferiores, evidenciando por placas simples, anomalías de articulación coxofemoral, ausencia de columna lumbosacra y coxis, que sugiere datos compatibles con síndrome regresión caudal, identificando por Imágenes de Resonancia Magnética el grado de lesión neural

Discusión

El síndrome de regresión caudal, tiene una incidencia variable de 1:7500 a 1:60000 nacimientos, ocurre en 1:350 infantes de madres diabéticas. El síndrome está asociado con otras anomalías sistémicas graves que incluyen: enfermedad cardíaca congénita, (tetralogía de fallot), enfermedad genitourinaria como hidronefrosis, agenesia renal, epispadia, hipospadia y anomalías ortopédicas y déficit progresivo como dolor de pies y piernas. La etiología desconocida, aunque se han encontrado asociados con Diabetes Mellitus, de tipo gestacional, hipoperfusión vascular y predisposición genética.

T1.9.- Quiste Gigante de Colédoco

Sunny Molina Lagunes, Dr. Alfredo Rivera Secchi, Dr. José A. Camacho Zamorano

Introducción

El quiste de colédoco es una patología poco frecuente, se ha estimado su frecuencia en 1 de cada 150,000 habitantes. Usualmente, se presenta durante la infancia, aunque también se puede presentar en adultos. Su mayor frecuencia de presentación se encuentra en la primera y segunda década de la vida, su resolución es quirúrgica, ya que la intervención temprana evitará las complicaciones secundarias.

Objetivo

Presentar el caso de una paciente femenina de 9 meses de edad, producto de la cuarta gesta y gemela II, de Veracruz, que presenta aumento de volumen abdominal desde el nacimiento, diagnosticada in útero como quiste mesentérico.

Material y métodos.

Se revisó el expediente de la paciente, sus antecedentes, resultados de laboratorio, y auxiliares diagnósticos utilizados (PSAbd, USG), así como colangiografía transoperatoria.

Resultados.

Se identificó quiste gigante de colédoco (Vol. 741ml) del tipo I de la Clasificación de Alonso y Todani, que desplazaba y comprimía el resto de órganos intraabdominales, a pesar del volumen, el patrón obstructivo no era tan significativo como para provocar ictericia.

Discusión y conclusiones

El quiste de colédoco es una malformación congénita poco frecuente, generalmente asociado a un canal biliopancreático anómalo. La etiología y patogénesis es diferente dependiendo si las dilataciones quísticas son intra o extrahepáticas. La presentación clínica es muy variable, sólo un 20% de los pacientes afectados desarrolla la tríada clásica de ictericia, dolor abdominal y masa en hipocondrio derecho, mientras que la mayoría presenta alguno de estos síntomas de forma aislada y, en muchos casos, se inician con alguna de sus complicaciones. La técnica diagnóstica de elección ante la sospecha clínica es la ecografía abdominal. El establecimiento rutinario de la ecografía prenatal ha producido un significativo aumento del diagnóstico precoz. Una vez establecido el diagnóstico es necesario realizar un estudio preoperatorio de las dilataciones quísticas, actualmente se propone la realización de colangiopancreatografía-RM frente a CPRE.

2.- INVESTIGACIÓN EDUCATIVA.

T2.1.- Hábitos de Estudios en los Estudiantes de la Facultad de Medicina

Brisa Paymu Soto Jiménez, Zaira López Nieto, Erika Sánchez Morán, Ana Karen Lara Salomón, Ángel Benjamín Vallejo Gray, Dr. Pedro Gutiérrez Aguilar, Dr. Israel Castañeda Andrade, Dra. Ipsa Guadalupe Limón Espinosa

Introducción.

Los hábitos de estudio son modos operativos para abordar el material de estudio disponible y la adquisición del aprendizaje. Estos favorecen la atención y la concentración, permiten distinguir lo principal de lo secundario, e implican no sólo lo visual y auditivo, sino también la escritura, reduciendo la dispersión o haciéndola evidente para el propio sujeto. En síntesis es el conjunto de actividades que hace cada persona cuando estudia.

Objetivo.

Identificar los hábitos de estudio en los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad Veracruzana, campus Veracruz, por semestre.

Material y Método.

Encuesta descriptiva y transversal aplicada a estudiantes de semestres (períodos) pares con diez ítems que exploraron: el ambiente, el tiempo dedicado al estudio, anotaciones en clases, aclaración de dudas con los profesores, realización de ejercicios para fortalecer la memoria. Los resultados se reportan mediante estadística descriptiva, frecuencias absolutas y promedios para datos agrupados.

Resultados.

Se encuestaron a 450 estudiantes del segundo, cuarto, sexto, octavo y decimo semestre. El ítem con respuestas afirmativas más alta fue el diez – Encuentras verdadero gusto en saber más y mejor cada día ¿Te gusta estudiar? Con un promedio de 68.4 respuestas, mientras que el ítem con respuestas afirmativas más baja correspondió al ocho – ¿Realizas actividades para ejercitar y fortalecer tu memoria? Con un promedio de 14.8

Conclusión.

Los estudiantes de segundo, cuarto y decimo semestre tuvieron el mayor “gusto por estudiar” y los de octavo el mejor sistema para realizar exámenes.

T2.2.- Estudios de Egresados de la Facultad de Medicina “Dr. Porfirio Sosa Zárate”

Miguel Escudero Delgado, Dra. Margarita Isabel Morales Guzmán, Dra. Alicia Colina Escalante, Dr. Jorge Sempé Minvielle

Introducción:

La Facultad de Medicina cuenta con un centro de Psicopedagogía y se detecta la necesidad de contar con un estudio de egresados que permitiera realimentar, evaluar y mejorar el sistema educativo de la facultad.

Objetivo:

Hacer una caracterización de los egresados de la Facultad de Medicina con indicadores sociodemográficos, rendimiento académico, estudios de postgrado y datos laborales. Analizar el grado de satisfacción con su formación académica.

Metodología:

Estudio prospectivo, descriptivo. Se construyó una base de datos con la información que del total de los alumnos egresados (años 2002-2007) tenía la Dirección de la Facultad y con los datos obtenidos a través de una encuesta realizada vía teléfono y correo electrónico. Análisis: estadística descriptiva.

Resultados:

Del total de 416 egresados la mitad son hombres y la otra mitad son mujeres con edad de 24 años promedio. La mitad son de procedencia local y la otra mitad de procedencia foránea. La mayoría cursó la carrera en 5 años incluyendo el internado de pregrado. La mayoría obtuvo 9 de calificación en el internado de pregrado. Señalan su satisfacción con la formación académica recibida en la Universidad con 8.4 en escala del 0 al 10. El 11% de los entrevistados está realizando un curso de especialidad médica.

Conclusiones:

La labor de formación de la facultad esta cumpliendo con los objetivos planteados ya que la mayoría de sus egresados están insertados en el campo laboral de la Salud y solo 5.7% de los egresados se encuentra sin actividad académica o laboral.

T.2.3.- Metilfenidato en Comparación con la Cafeína para Mantener la Vigilancia y Mejorar el Rendimiento Escolar en Estudiantes de Medicina

Lilia del Carmen de la Cruz Castro, Dra. Rosa María Torres Hernández

Objetivo:

Determinar los efectos del metilfenidato y la cafeína en la vigilia y el rendimiento escolar en estudiantes de medicina a través de encuestas, para su análisis y exposición.

Material y métodos:

Entre febrero 2008 a julio 2008 se investigó si el metilfenidato tiene mayor efecto que la cafeína para mantener la vigilia y mejorar el rendimiento escolar en 49 estudiantes de medicina por medio de aplicación de encuestas a alumnos de 19 a 25 años, estudiantes de la UV, ambos sexos.

Resultados:

Las encuestas mostraron que de los 49 alumnos entrevistados, el 12.24% han consumido metilfenidato mientras que el 29.85% consume café y el 52.23% consumen otras sustancias que contienen cafeína. De los cuales el 100% de los alumnos que consumen metilfenidato han logrado observar mejores resultados y han aumentado su rendimiento escolar; de los alumnos que consumen otra sustancia el 22.45% considera su rendimiento escolar ha aumentado. El 77.55% no considera que al tomar esa sustancia su rendimiento escolar haya aumentado.

Conclusión:

El metilfenidato tiene mayor efecto en comparación con la cafeína para mantener la vigilia y mejorar el rendimiento escolar en estudiantes de medicina, a pesar de que son pocos los alumnos que consumen dicha sustancia.

T.2.4.- La Calidad del Sueño y su Relación con el Desempeño Académico. Un Estudio de Casos y Controles

Karen Gamundi-Ramírez, Héctor Oscar Gutiérrez-Ramos, Karen Amayrani Mezquita-Sánchez, Lauda Rosiles-Morales, Mariana Toto-Melo, Dr. José María Remes-Troche.

Introducción:

Una mala calidad del sueño es un síntoma que con frecuencia se asocia a disminución de las capacidades cognitivas y motoras durante el día. Se ha descrito que los estudiantes universitarios poseen hábitos inadecuados de sueño debido a la constante y creciente exigencia académica, destacando problemas de salud mental y altos niveles de estrés.

Objetivo:

EL objetivo de este trabajo fue evaluar si la calidad del sueño es un factor asociado en el desempeño académico en estudiantes de medicina.

Material y Métodos:

Se realizó un estudio transversal, proyectivo de casos y controles a todos los estudiantes de la Escuela de Medicina de la Universidad Cristóbal Colon durante Octubre- Diciembre de 2008. Todos los sujetos participaron contestando un cuestionario estructurado para valorar datos sociodemográficos, hábitos y el promedio general de los alumnos. Además contestaron el Índice de Calidad de Sueño de Pittsburg (ICSP, versión validada en español) y el Cuestionario de Oviedo del Sueño. De acuerdo a estos cuestionarios los pacientes se clasificaron en malos dormidores (casos) y buenos dormidores (controles). Se realizó un análisis comparativo y correlaciones entre estos 2 grupos de estudio.

Resultados:

El índice de respuesta fue del 88% (158/179). De los 158 sujetos (85 mujeres, edad promedio 22.2 años) 126 son malos dormidores (80%) y 32 (20%) buenos dormidores de acuerdo al ICSP. Cuando se evaluó la auto percepción de la calidad del sueño, solo el 39% considera que duerme bien, lo que correlaciona con el ICSP. No hubo diferencias en cuanto al género y al grado respecto a los buenos y los malos dormidores ($p > 0.05$). Cuando se comparó el promedio entre ambos grupos, los buenos dormidores tienen significativamente un mejor promedio (8.25 vs 7.9, $p= 0.01$) que los malos dormidores. No existió diferencia en relación al promedio y el sueño entre los diferentes semestres de la carrera

Conclusión:

La mayoría de los alumnos (80%) tienen una mala calidad del sueño y esto se asocia con un menor rendimiento académico comparado con los sujetos que tienen una mejor calidad de sueño.

T.2.5.- La Somnolencia Excesiva Diurna, Relacionada con el Rendimiento Académico de los Estudiantes de la Facultad de Medicina de la UV, Región Veracruz Primitivo Rangel Alberto, Dra. Rosa María Torres Hernández

Objetivo

El objetivo de este estudio es identificar si la somnolencia excesiva diurna es un factor determinante en el rendimiento académico de los estudiantes de la Facultad de Medicina de la UV.

Material y Métodos

Se aplicó la escala Epworth a 50 estudiantes (25 hombres y 25 mujeres) de la facultad de medicina en los diferentes semestres.

Resultados

Se encontró que la mayoría (40 %) reportó dormir de 5-6 horas diarias, y tan solo una minoría (14 %) reportó dormir de 7-8 horas diarias. Presentando una somnolencia excesiva diurna leve el 50% de los estudiantes, en ninguno de los encuestados se determinó que presentara una somnolencia excesiva diurna grave, siendo una de las causas del rendimiento académico deficiente en los estudiantes. No se encontró una asociación entre la somnolencia excesiva diurna y el género. Solo un 6% de la muestra total toma medicamentos para mantenerse despiertos o dormir menos, 2% eran hombres y 4% mujeres. El consumo de medicamentos no significa necesariamente que se padezca de SED (somnolencia excesiva diurna) porque 3% de los que consumían hipnóticos tenían una SED normal. En el 18% de la muestra se presenta pesadillas ($p < 0.05$). En el 30% reportó que roncaba los hombres roncan más (20%) que las mujeres (10%). ($p < 0.05$) Un 8% reportó rechinar los dientes mientras dormía. No hubo diferencia entre los sexos. El 6% reportó tener sonambulismo, se presentó más frecuentemente en las mujeres.

Conclusión

Las principales causas de somnolencia excesiva diurna fueron de causas médicas como la apnea obstructiva del sueño y la presencia de pesadillas

3.- EDUCACIÓN PARA LA SALUD

T3.1.- Conocimiento de la Donación de Órganos en Escolares de Primaria de la Localidad de Cosamaloapan, Ver.

Isis Ivette Cárdenas García

Objetivo:

Determinar los conocimientos básicos sobre donación y trasplante de órganos en escolares de la Comunidad de Cosamaloapan, Ver. antes y después de aplicar una estrategia educativa respecto al tema, determinando el aumento en el nivel de conocimientos después de la intervención educativa.

Material y métodos:

59 escolares de 4° a 6° (edad: 9-12 años) de la Escuela Primaria "José María Martínez Rodríguez", de la Ciudad de Cosamaloapan, Ver. Se realiza encuesta, que valora conceptos básicos sobre donación y trasplante de órganos, antes y después de una estrategia educativa.

Resultados:

Antes de la estrategia educativa el 28.8% de los escolares creían que todas las enfermedades se curan con medicinas, disminuyendo al 1.7% después de la intervención educativa, el 62.7% sabía que no todos los órganos del cuerpo se pueden trasplantar, antes de la estrategia educativa y después de esta, aumento al 84.7%, el 27.1% pensaban que los donantes cobraban dinero por dar sus órganos antes de la intervención educativa, y después de esta el 98.3% contestaron falso al reactivo, el 22% creían que cualquier persona fallecida sirve como donante, disminuyendo al 5.1% después de la intervención educativa.

Conclusiones:

Los conocimientos de los escolares sobre la donación y trasplante de órganos son reducidos, y existen errores de concepto básicos acerca del tema, por lo mismo de la poca información, se observaron resultados positivos después de la intervención educativa en el aumento de los conocimientos acerca de la donación y trasplante de órganos.

T3.2.- Estrategias Educativas para Prevención de Cáncer Cervicouterino por Medio de Papanicolaou Lizbeth Ruiz Bolaños, Dra. Rosa M. Torres Hernández

Introducción.

En México los programas de detección de Cáncer Cervicouterino no han tenido el éxito esperado, pues no se ha logrado transmitir a las mujeres la importancia de realizarse la prueba del Papanicolaou, que es considerada la prueba más eficiente, y accesible para hacer la detección oportuna de cáncer. Tomamos en cuenta las estrategias empleadas para hacer llegar la información a las mujeres y a pesar de que son numerosas las estrategias empleadas, estas no han logrado concientizar a la comunidad con respecto a la importancia de este tipo de programas.

Material y métodos.

Para la investigación se tomaron en cuenta a las alumnas de la Universidad ITAG.. El primer día acudimos a aplicar una encuesta sobre los conocimientos que las alumnas tenían sobre el Cáncer Cervicouterino y el Papanicolaou. Al día siguiente impartimos una plática sobre Cáncer Cervicouterino y Papanicolaou, y se aplicó una segunda.

Resultados.

Se preguntó sobre el conocimiento de Papanicolaou como método de prevención, de los resultados obtenidos antes de emplear la estrategia educativa sobre la prevención del Cáncer Cervicouterino por medio del Papanicolaou y el grupo de personas que ya tenían un conocimiento del tema fue del 54%.

Discusión.

Desafortunadamente a pesar de que se ha facilitado de gran manera el hecho de que las mujeres puedan acudir a una clínica a realizarse el Papanicolaou, éstas siguen sin acudir a realizárselo, por ello en México el cáncer Cervicouterino es la principal neoplasia en mujeres cobrando un aproximado de 11 vidas al día, debido a que cuando es detectado ya no es curable por la etapa avanzada en la que se encuentra.

T3.3.- La Educación como Factor Relacionado con la Toma de Papanicolaou

Ana Patricia Santiago Figueroa, Rosa M. Torres Hernández

Introducción:

La efectividad de la citología cervicouterina como prueba de tamización ha sido claramente demostrada en diferentes países observándose importantes reducciones de la mortalidad por cáncer de cuello uterino en este estudio se examina el nivel de conocimiento sobre el cáncer Cervicouterino y del Papanicolaou, así como el comportamiento ante el tamizaje después de un programa educacional basado en la comunidad estudiantil del Instituto de Tramitación Aduanal del Golfo en el Puerto de Veracruz.

Material y método:

El programa educacional consistió en una conferencia con uso de material interactivo (presentación en Power Point, Video acerca del Papanicolaou) y una dinámica de lluvia de ideas. Se aplicó una encuesta en la cual se evaluaron la calidad de conocimientos aprendidos de las diferentes variables, esto se hizo a través de porcentajes simples, de igual manera que la descripción de factores asociados con la toma de citología. Para el análisis estadístico las variables de tipo cualitativo son medidas de tendencia central, moda y mediana y pruebas de χ^2 , y las variables de tipo cuantitativa son medidas de tendencia media y pruebas t de Student.

Resultados:

En la investigación se observó que un 61.1% (Grupo A) de las mujeres no conocen que la enfermedad de CaCu, ni sus síntomas y signos, ni la causa principal ya que solo 72.2% (Grupo A) sabe que es por el VPH. Las mujeres conocen la existencia de la prueba de Papanicolaou pero su correcta utilidad solo un 61.1% (Grupo A), y lo más relevante es que solo un 11.1% se ha realizado la prueba, el resto de las mujeres no lo hace debido a miedo al dolor (44.4%) o por ignorancia (22.2%). En el estudio se comprobó que la función de las conferencias educativas y campañas de divulgación preventiva son de gran importancia en la sociedad ya que en las estadísticas se observaron cambios factibles en el Grupo B.

Conclusión:

En las Instituciones Académicas de nivel medio-superior y superior, el empleo de programas educacionales poco costosos basados en la comunidad mediante conferencias breves y educativas, puede elevar el conocimiento sobre el cáncer Cervicouterino y mejorar el comportamiento ante el tamizaje

T3.4.- Repercusiones Sociales, Físicas y Psicológicas en Mujeres Sometidas a Histerectomía Cristina Aquino Lugo, Isis Campos Guzmán, Mireya Díaz Martínez, Samuel A. Hernández Hernández, Sajjad Ochoa Córdoba, Dr. José María Remes-Troche.

Introducción:

La histerectomía es la segunda cirugía ginecológica más común, con una frecuencia de 5.6 por 1,000 mujeres. La resección del útero puede significar una pérdida parcial de aspectos significativos para la identidad femenina, lo cual tiene evidentes repercusiones físicas y emocionales.

Objetivo:

El objetivo de este estudio fue conocer las principales repercusiones físicas, psicológicas y sociales de la histerectomía en mujeres de diversas clases sociales y diferentes niveles educativos.

Material y Métodos:

Estudio mixto (cuantitativo-cualitativo) transversal, prolectivo, y observacional realizado a mujeres con antecedente de histerectomía (abdominal, vaginal o laparoscópica) en 2 instituciones públicas y una práctica privada. Se evaluaron a 10 pacientes por grupo. A todas las mujeres se les aplicó una entrevista semiestructurada acerca de datos sociodemográficos, las indicaciones del procedimiento y sus implicaciones en la esfera física, psicológica y emocional. Se recabaron los datos de las entrevistas y se realizó un análisis descriptivo.

Resultados:

La edad promedio fue de 48 ± 11 años (rango de 35 a 75 años). La causa más común de histerectomía fue miomatosis en 14 pacientes (47%), 4 pacientes (13%) refirieron otras causas o multifactorial, como lesiones intraepiteliales y hemorragias no especificadas. Las mujeres que percibieron algún cambio físico fueron el 30% (n=9). Cuatro (13%) refirió que el procedimiento produjo síntomas que interfieren con su vida sexual. El 27% de las pacientes presentaron alguna repercusión psicológica en cuanto a su feminidad. La prevalencia de repercusiones físicas, psicológicas y sociales no fueron diferentes en los 3 grupos.

Conclusión:

Por lo menos 1 de cada 3 mujeres a las que se les practica histerectomía, independientemente de la causa, refiere tener afección en la esfera física y/o psicológica. El conocimiento de este hecho puede ayudar ser útil en la relación médico-paciente.

T3.5.- Síndrome de Desgaste (“Burnout”) en Catedráticos de la Licenciatura de Medicina de la Universidad Cristóbal Colón

José Luís Pérez-Hernández, Ángel Fermín Gómez-Zeind, Gustavo Moreno-Castillo, Iván Fernando López de la Cruz, Juan Amoroso Marco, Dr. José María Remes-Troche.

Introducción:

El síndrome de desgaste o “Burnout”, representa un síndrome de agotamiento emocional, despersonalización y baja realización personal que ocurre entre individuos que trabajan con personas, como por ejemplo personal médico, de enfermería, maestros, etc. Por su impacto en la salud de los individuos, se ha considerado a este padecimiento como una enfermedad profesional.

Objetivo:

El objetivo de este trabajo fue el de determinar la prevalencia de síndrome de desgaste (SD) y factores asociados en catedráticos de la licenciatura en Medicina.

Material y Métodos:

Se realizó un estudio transversal, descriptivo y observacional en donde se invitó a participar de manera voluntaria a todos los catedráticos de la licenciatura de Medicina de la UCC durante Octubre-Diciembre de 2008. En todos los participantes se recolectaron datos sociodemográficos, factores relacionados con su actividad laboral y se les aplicó el cuestionario MBI, un instrumento específico para el diagnóstico de SD. Este instrumento consta de 22 preguntas en forma de afirmaciones sobre los sentimientos y actitudes del profesional en su trabajo y analiza 3 escalas que son: cansancio emocional, despersonalización y realización personal.

Resultados:

De un total de 35 catedráticos, 29 (65%) participaron en este estudio (edad promedio de 45.4 años (rango 34 a 66 años). El 86% fueron hombres. Al analizar la prevalencia puntual se detectó que 4 (13%) tuvieron puntuaciones compatibles con el diagnóstico de SD, siendo la escala con una mayor puntuación la de cansancio emocional, seguida por la realización personal y despersonalización. La prevalencia de tabaquismo entre los profesores con SD fue significativamente mayor (50% vs 4% , $p=0.0001$) comparado con los profesores sin SD. No hubo diferencias entre ambos grupos respecto al estado civil, número de horas, actividad física y consumo de alcohol.

Conclusión:

La prevalencia de SD en los catedráticos de Medicina de la UCC es del 13%. Un factor de riesgo asociado a este padecimiento puede ser el tabaquismo. A pesar de esto el desempeño académico y familiar no ha sido interferido por este problema.

4.- SALUD MENTAL.

T4.1.- El Estrés como Factor Influyente en la Génesis de Trastornos del Sueño en estudiantes de Medicina Osvaldo Fuentes Santos, Dra. Rosa M. Torres Hernández

Objetivo.

Determinar que el estrés es causante de trastornos de sueño en estudiantes de medicina de la Universidad Veracruzana campus Veracruz.

Material y Métodos.

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, prospectivo y transversal. Se entrevistó a una población de 30 estudiantes pertenecientes a la Facultad de Medicina cuyas edades oscilaban entre los 23 y 22 años, que estaban sometidos a niveles variables de estrés.

Resultados.

Se encontró que de los 30 estudiantes encuestados, 13% presentaron un alto grado de estrés, 60% presentaron un nivel de estrés moderado y 27% presentaron un grado de estrés bajo. Al menos 17% presentaron un sueño menor de seis horas, mientras que 56% de los estudiantes durmieron una media de 6 a 7 horas, que es la recomendada por los expertos para un buen descanso, y tan sólo 27% respondieron que dormían más de siete horas al día. 43% presentan hipersomnia. 37% de los participantes presentaron una calidad de sueño disminuida, mientras que 50% presentaron una calidad de sueño media.

Conclusiones.

El estrés es capaz de generar trastornos del sueño.

T4.2.- Estrés Académico en Estudiantes de Medicina **Linda Pretelin Contreras, Octavio Josafat Vázquez Portilla,, Dra. Ana Silvia Sabido Siglher**

Objetivo:

Cuantificar el estrés en estudiantes de medicina y compararlo entre los diferentes grados.

Material y Métodos.

Se realizó un estudio transversal analítico en 124 alumnos de la Facultad de Medicina de la Universidad Villa Rica de Veracruz Ver, durante enero y febrero 2008. Se seleccionaron 31 alumnos de cada grado. Se aplicó el inventario SISCO de estrés académico, validado en la Universidad Pedagógica de Durango. El inventario evalúa: autopercepción del estrés, las situaciones académicas que originan estrés, reacciones físicas, psicológicas, comportamentales y las estrategias para enfrentarlo. Fue autoadministrado y repartido por personal administrativo de la facultad. Los resultados se analizaron con estadística descriptiva y analítica.

Resultados.

El 51% fueron mujeres. Presentaron estrés medio y alto 12 alumnos de 1 er año (38%) 15 (48%) de 2º, 14 (45%) de 3 ero, 16 (51%) de 4º. La puntuación obtenida en reacciones al estrés fueron en promedio en 1er año 40, mientras en 4º fue de 48 significativamente más elevada $p < 0.05$. Las situaciones académicas más estresantes fueron: La evaluación, la carga académica, la personalidad del profesor. Las reacciones al estrés fueron: Sueño, cefalea, morderse las uñas, dificultad para concentrarse, ansiedad. Las estrategias más utilizadas para afrontar el estrés fueron: la distracción, la ventilación y confidencialidad, el sentido del humor. La menos utilizada la oración y la religiosidad.

Conclusiones:

El estrés académico se incrementa con el grado de estudio. Las reacciones al estrés pueden tener consecuencia en el aprendizaje de los alumnos. Es recomendable enseñar el empleo de

T4.3.- Factores asociados y repercusiones del estrés en alumnos de Medicina de la Universidad Cristóbal Colón

Adolfo Alberto López-Villa Thomassini, Juan Daniel García-Campos, José Eduardo Cacho Vega, David Martínez-Lobato, Gloria Eugenia López Hernández, Dr. José María Remes-Troche.

Introducción:

El resultante del complejo mundo que envuelve al estudiante de medicina, determinada por una serie de aspectos cotidianos (esfuerzo, capacidad de trabajo, intensidad de estudio, competencias, aptitud, personalidad, atención, motivación, memoria, medio relacional), han hecho que el estrés se haya convertido en una determinante del desempeño académico.

Objetivo:

El objetivo de este trabajo fue determinar de manera cualitativa, los factores asociados y repercusiones del estrés en alumnos de medicina.

Material y Métodos:

Se realizó un estudio mixto (cuantitativo-cualitativo), descriptivo, y transversal en todos los estudiantes de la Escuela de Medicina de la Universidad Cristóbal Colon durante Octubre-Diciembre de 2008. Todos los sujetos participaron contestaron una entrevista (utilizando una guía) consistente en 16 preguntas relacionadas al estrés y sus factores desencadenantes. Se analizaron las respuestas individuales y utilizamos estadística descriptiva.

Resultados:

Se evaluaron un total de 156 sujetos (84 mujeres, edad promedio 22.2 años). Del total de la población 24% fuma; 58% consume alcohol y 55% realiza algún tipo de ejercicio de forma cotidiana. El 67% (104) de los pacientes consideraron que sufrían de estrés. Los factores desencadenantes de estrés más frecuentes fueron: realización de exámenes (73,70%), estrés continuo (19,18%) y presentaciones frente a grupo (7,6%). 6% refiere que cuando esta estresado se enferma, 46% refiere se deprime, y en 6% interfiere con su desempeño académico. El síntoma físico más común es mialgias.

Conclusión:

La prevalencia de la autopercepción de estrés en los estudiantes de medicina es alta, y este se asocia a factores que forman parte de las actividades rutinarias del estudiante.

T4.4.- Factores que Intervienen en la Prevalencia de Depresión en adolescentes de 12 a 15 años

Viridiana Lara-Azamar, Ena del Carmen Marini-Villalvazo, Arturo Pineda-Pinedo, Carmen Susana Soriano-Ramos, José Ubaldo Trujillo-García, Patricia Huerta-Martín.

Introducción:

La depresión es una enfermedad caracterizada por una tristeza sin conocer la razón precisa de esta, apatía por las cosas y la sensación de no saber el por qué se existe.

Objetivo:

Identificar los factores que intervienen en la prevalencia de depresión en adolescentes de 12 a 15 años.

Material y Métodos:

Entre Febrero-Junio de 2006 se hizo un estudio, retrospectivo y comparativo, en 3 secundarias (privada, pública y telesecundaria) de Río Blanco Veracruz. Previa información y consentimiento se aplicaron dos cuestionarios a 137 adolescentes de los 3 niveles; uno que evaluó depresión, grado de depresión, ideas suicidas, dificultad de concentración (Escala de Montgomery-Åsberg) y otro función familiar (APGAR Familiar de Smilkstein). Se utilizaron medidas de frecuencia central, dispersión, estimador ORP para riesgo, X² para diferencias, IC 95%, P<0.05 y prueba de Z con valor de 0.05.

Resultados:

Con depresión (83.2%); predominó en edad de 14 años (29.9%), ORP 2.6; sexo masculino (6.6%), ORP1.3; católicos (68.6%), ORP2.1; segundo grado (32.1%), ORP1.1; con dificultad de concentración (27%), ORP2.2; nivel económico medio-bajo (31.3%), ORP1.7; disfunción familiar leve (24%), ORP2.1; sin vida sexual activa (78.1%), ORP3.3 y (68.6%) sin ideas suicidas, ORP1; P=0.4404, Z=0.17.

Conclusiones:

El sexo masculino resultó el más afectado; prevalece la edad de 14 años; la dificultad de concentración, disfunción familiar y el nivel socioeconómico, pueden ser determinantes en la presencia de depresión; ideas suicidas una consecuencia

T4.5.- Conocimiento, Percepción y Aceptación de la Eutanasia en las Diversas Etapas de la Formación Médica

Ángel Labda-Beltrán, René García-Barrueta, Georgina Osorno Díaz, Sthefanie Ovando Espejel, Virginia Soto Cevalco, Dr. José María Remes-Troche.

Introducción:

La discusión sobre la eutanasia hoy, comprende un debate ético y también jurídico y político. El uso de la eutanasia ha sido de gran controversia entre diferentes profesionales, como médicos, enfermeras, trabajadores sociales, abogados, ministros, párrocos, etc. ya que el tema influye en muchos de ellos, puesto que lo ven desde diferentes puntos de vista, y son los más involucrados en el tema.

Objetivo:

El objetivo de este estudio es conocer, entender y aprender las perspectivas sobre la eutanasia a través de la formación de un médico.

Material y Métodos:

Estudio cualitativo con diseño de teoría fundamentada, en el que participaron estudiantes de primer y séptimo semestre de la Escuela de Medicina de la Universidad Cristóbal Colón, residentes y médicos adscritos, sin distinción de sexo (hombres y mujeres), y sin un rango de edad específico. Se realizaron 3 grupos focales: 1 de estudiantes de 1er semestre, 1 de estudiantes de 7mo semestre y 1 de maestros y profesores. Se discutieron en los 3 grupos focales preguntas sobre los tópicos de percepción, aceptación y conocimiento de la eutanasia. Se hizo un análisis comparativo entre los 3 grupos.

Resultados y Discusión:

De acuerdo al grupo focal realizado a los alumnos de la facultad de medicina de la Universidad Cristóbal Colón del primer semestre, nos dimos cuenta que tienen un conocimiento somero sobre el tema en cuestión, debido a que en su conocimiento influye mucho la religión, la cual a bloqueado su ímpetu de conocer este tema mas a fondo y de comprender los motivos por los cuales se elige realizar este método para facilitar o ayudar a la agonía del paciente.

En cuanto a los alumnos de séptimo semestre muestran un conocimiento básico de estudiante de medicina, pero a diferencia de los de primero esta más sólido, refiriendo que la población en general, es la que necesita saber sobre la eutanasia. El aspecto de la legalización fue menos abordado a diferencia de los doctores que ponían más énfasis, ya que hubo mucha controversia. Donde de nuevo la religión fue uno de los muros por los cuales no llega a ser concreto este tópico y es una de las causas principales por la cual no es aceptada. Incluso hay una preocupación sobre la práctica de la eutanasia aun cuando ya estuviera legalizada. Hay opiniones donde establecen que solo algunos casos deberían ser aprobados por la ley para aplicarla. Los 2 grupos de estudiantes refirieron tener una idea concreta sobre la diferencia entre activa y pasiva, mientras que a los doctores no tomaban en cuenta esa división, prefiriendo los conceptos de cuidados paliativos y ensañamiento terapéutico.

5.- SOBREPESO Y OBESIDAD

T5.1.- Asociación entre Acantosis Nigricans con Obesidad, Resistencia a la Insulina y Síndrome Metabólico en Niños

Constantino Rivera LS., Colen Trujillo Al., García Sánchez LA., Molina Lagunes SC. Pérez Sosa JA, Vázquez Fernández FS., Dr. Valerio Ureña Joaquín

Introducción.

La Acantosis Nigricans (AN) es una dermatopatía definida histológicamente como una hiperqueratosis de aspecto papilomatoso y clínicamente como un engrosamiento e hiperpigmentación de la piel observada en los pliegues, principalmente en el cuello y axilas; diversos estudios han demostrado la relación fisiopatológica entre resistencia a la insulina (RI) y la presencia de AN, pero no la relación existente con el síndrome metabólico (SM).

Objetivo.

Evaluar la presencia de acantosis nigricans en sobrepeso/obesidad y su utilidad como marcador clínico de síndrome metabólico.

Métodos.

Estudio prospectivo de casos y controles en el cual se incluyeron de forma sistemática todos los niños que acudieron a la clínica de obesidad en el periodo comprendido de enero y febrero de 2009; se evaluaron variables antropométricas, clínicas y bioquímicas.

La presencia de sobrepeso u obesidad fue evaluada de acuerdo a la definición propuesta por Cole y cols; la presencia de AN fue evaluada de acuerdo a los criterios de Burke, definiendo casos aquellos niños con puntaje ³² en severidad o textura del cuello; el SM de acuerdo a los criterios propuestos por la IDF; la RI fue evaluada a través de índice HOMA considerando punto de corte ³

2.1. Las diferencias entre los grupos se analizaron con la prueba T de Student o Chi cuadrada, según corresponde; se consideró como significativo un valor de P<0.05.

Resultados.

Se evaluaron 141 pacientes (50% masculinos) con una media de 10±1.5 años, de los cuales 81 casos y 60 controles. Por IMC la presencia de AN se observó en 17.6% (3/17) pacientes con peso normal, 47.3% (18/38) con sobrepeso y 69.7% (60/86) con obesidad.

Los casos exhibieron mayor prevalencia de RI, obesidad y síndrome metabólico (87.6 vs 50%, 74 vs 43.3%, y 34.5 vs 15%, todas P<0.05) en comparación con los controles, respectivamente.

T5.2.- Comparación de dos Definiciones en el Diagnóstico de la Obesidad Infantil

García Sánchez, I; Ataxca González M, Fuentes González N, Azamar Jácome AA, Constantino Rivera LA, Vázquez Fernández F, Dr. Valerio Ureña Joaquín

Introducción.

La obesidad infantil es reconocida en la actualidad como un problema de salud pública que requiere estrecho monitoreo epidemiológico; sin embargo, en México carecemos de información que permita hacer una definición precisa. Las definiciones mas difundidas y aceptadas son las curvas percentilares propuestas por el Center for Disease Control (CDC), y las establecidas por Cole y cols, ambas con puntos de corte que resultan divergentes. La evaluación de ambas definiciones no se ha realizado en población mexicana con anterioridad.

Objetivo. Definir la prevalencia de sobrepeso y obesidad en una población infantil a través de dos definiciones distintas y comparar los resultados.

Material y Métodos. Estudio transversal y descriptivo en el cual participaron 14

escuelas primarias de Veracruz, seleccionando de forma aleatoria 45 niños de 8-11 años por escuela; a los niños participantes se les realizó una evaluación antropométrica completa. El Índice de Masa Corporal (IMC) fue evaluado de acuerdo a las curvas percentilares publicadas por la CDC, y de acuerdo a los puntos de corte establecidos por Cole y cols. Se realizaron evaluaciones bioquímicas a 137 niños, cuyos resultados fueron comparados entre ambas definiciones a fin de estimar su utilidad para identificar pacientes con comorbilidad.

Resultados. Se evaluaron 604 niños de los cuales 306 (50.7%) fueron de sexo femenino; la distribución del IMC fue la siguiente:

	<i>CDC</i>	<i>Tim Cole y cols</i>
Peso normal, n (%)	180 (29.8)	282 (46.7)
Sobrepeso, n (%)	67 (11)	183 (30.3)
Obesidad, n (%)	357 (59.2)	139 (23)

La distribución de los 137 niños con evaluación sérica en peso normal, sobrepeso y obesidad fue de 44, 22 y 71 en la definición de la CDC y 68, 36 y 33 en la definición de Cole y cols, respectivamente, identificando 27 niños con SM. De las variables bioquímicas y antropométricas estudiadas, únicamente la cintura mostró diferencias significativa al comparar los 3 grupos según su definición. Finalmente, 96.4% y 75% de los pacientes con SM fueron clasificados en obesidad por CDC y Cole y cols., respectivamente.

Conclusiones. La prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil en nuestro medio es mayor a la reportada en estudios previos; por otro lado, la definición de obesidad infantil propuesta por la CDC permite agrupar con mayor precisión a los niños con comorbilidad asociada.

T5.3.- La Obesidad y el Síndrome Metabólico se Relacionan Estrechamente con Elevación de las Transaminasas en Población Pediátrica

Colen Trujillo AI, Carvallo Leo, Álvarez Rosales, Aragón López, Constantino Rivera LS, Ruz Barros, Chávez Tapia, Vásquez Fernández F, Dr. Valerio Ureña Joaquín.

Introducción.

La obesidad infantil es una enfermedad crónica cuya prevalencia mundial ha observado un incremento significativo en las últimas décadas; es reconocida como el principal factor de riesgo para el desarrollo de resistencia a la insulina (RI) y síndrome metabólico; la RI es la piedra angular en la fisiopatología del hígado graso no alcohólico.

Objetivo.

Relacionar la obesidad y el síndrome metabólico con los niveles séricos de transaminasas.

Métodos.

Estudio transversal que incluyó 137 escolares (44 normo peso, 22 sobrepeso y 71 obesos), en un rango de edad de 8 a 11 años; se obtuvo el consentimiento informado de al menos uno de los padres de los menores incluidos en el estudio. Se realizaron mediciones antropométricas, bioquímicas y clínicas. La presencia de obesidad fue determinada a través de las curvas percentilares de la CDC estandarizadas por edad y sexo. El SM fue evaluado de acuerdo a los criterios de la Federación Internacional de Diabetes (IDF). Las diferencias entre los grupos se analizaron con la prueba T de Student o Chi cuadrada, según corresponde. Se realizó análisis de regresión lineal entre las variables antropométricas y los valores de las pruebas de función hepática, se consideró como significativo un valor de $P < 0.05$.

Resultados.

Los niños obesos tuvieron un nivel aterogénico mayor que los no obesos (mayores niveles de triglicéridos, cLDL, y menores de cHDL, $P < 0.05$). Los niveles de TGP fueron mayores en pacientes obesos vs. no obesos (35.6 ± 33.12 vs. 20.9 ± 12.6 , $P = 0.001$) y en pacientes con SM vs. sin SM (52.6 ± 44.8 vs. 21.6 ± 12.9 , $P = 0.001$). En análisis de regresión, la cintura fue mostró una correlación con TGP ($R = 0.411$, $P = 0.005$).

Conclusión.

Los resultados sugieren que desde la niñez, la obesidad central y el SM condicionan un incremento significativo en las transaminasas hepáticas, sugiriendo la presencia de HGNA

T5.4.- Prevalencia de Intolerancia a la Glucosa Relacionada a Sobrepeso en Niños de Edad Escolar

José Arturo Aragón López, Mario Antonio Ataxco, Dra. Beatriz González Jiménez

Introducción

La intolerancia a la glucosa (IG), etapa que precede a la DM, tiene una alta prevalencia entre los niños y adolescentes con obesidad severa, independientemente de su grupo étnico. La epidemia de obesidad infantil viene acompañada de un incremento en la frecuencia de DM2.

Objetivo Gral.

Determinar la prevalencia de intolerancia a la glucosa relacionada a sobrepeso en niños en edad escolar.

Material y Métodos

Se realizó un estudio observacional, prospectivo y comparativo en niños en edad escolar, del municipio de Veracruz La muestra se conformó con 106 niños en edades de 8 a 11 años de edad con sobrepeso. Se tomó a cada uno de los niños seleccionados la primera muestra de sangre en ayuno. Se les administró por vía oral 1.75g/kg de peso, Glucosa anhidra la cual se pesó en una balanza gravimétrica y fue diluida en 375 ml. de agua.

Resultados:

6.3 % sexo masculino, 43.7% sexo femenino. La prevalencia de intolerancia a la glucosa en niños con sobrepeso es del 12.00%

VARIABLES	MINIMO	MAXIMO	PROMEDIO	DESVIACION ESTANDAR
Edad (años)	8	11	10.00	.81
IMC (Kg/m2)	19.27	27.04	23.051	2.408
Cintura (cm)	88	90	78.77	7.98
ICC (indice cintura/cadera)	.89	1.77	1.312	.2778
Presion arterial media	81.87	86.87	77.8716	7.228
Trigliceridemia (mg/dl)	51	450	185.31	107.80
HDL (mg/dl)	27	67	43.23	9.45
Glucosa basal (mg/dl)	81	97	89.77	5.09
Glucosa poscarga (mg/dl)	129	172	136.54	12.71
Insulinemia basal (µU/ml)	3.89	40.34	20.8915	11.572
Insulinemia poscarga (µU/ml)	41.59	297.83	128.6031	89.879
Indice HOMA	8.109	9.183	4.823	2.980
Indice HOMA BETA	51.09	800.77	278.701	147.188

Conclusiones

La resistencia a la insulina, el IMC y la intolerancia a la glucosa se consideran directamente proporcionales. Existe una relación directamente proporcional entre la frecuencia de hipo-alfa-lipoproteinemia y hipertrigliceridemia. La prevalencia de intolerancia a la glucosa en pacientes pediátricos en edad de 8 a 11 años es de 12%

T5.5.-Relación de la Obesidad con la Alimentación en la Población de Adultos Mayores de la Comunidad “La Huaca”

Josué Daniel Cadeza Aguilar, Dra. Rosa M. Torres Hernández

Introducción.

Mundialmente se ha observado un incremento desmedido en la incidencia de la obesidad en los adultos mayores asociada en particular con los malos hábitos alimenticios y los cambios fisiológicos que el anciano presenta en su composición corporal (obesidad sarcopénica). Ante el desconocimiento real de este problema se decidió estudiar la relación de la obesidad y la alimentación en los adultos mayores.

Material y métodos:

Se realizó un estudio analítico, prospectivo, transversal en 40 pacientes, 15 hombres y 25 mujeres de la comunidad La Huaca, localidad Veracruz, municipio Veracruz en donde se evaluó los hábitos alimenticios en base al cuestionario de evaluación de las alteraciones nutricionales SENBA/SEEDO. Posteriormente se realizaron medidas antropométricas para la evaluación del estado corporal que consistieron en IMC y ICC.

En base al cuestionario y las medidas antropométricas se evaluó mediante análisis estadístico student la relación de la obesidad con la alimentación.

Resultados:

De los 40 pacientes evaluados 30% fueron catalogados con sobrepeso (20% hombres y 36% mujeres) y 70 % con obesidad (80% hombres y 64 % mujeres) se constato una mayor prevalencia de obesidad en el anciano varón que en la mujer. La frecuencia con respecto a la relación de la alteración nutricional fue mayor en el varón con un porcentaje de 100% para alteraciones nutricionales de alto riesgo. En la mujer se presento una frecuencia de 8% para alteraciones nutricionales de riesgo moderado y 92% para alteraciones nutricionales de alto riesgo.

Conclusiones:

La alta incidencia presentada de obesidad en el adulto mayor corroboro que esta es una entidad patológica de enormes proporciones en el anciano y que aunado a esto se presenta con una diferencia menor en varones que en mujeres. La relación mostrada en la evaluación de los hábitos nutricionales de la población afectada implica a este último como uno de los factores etiológicos de mayor importancia en la obesidad del adulto mayor.

T5.6.- La Vida Sedentaria y la Alimentación Desbalanceada Relacionada con Obesidad Infantil

Karla Iveth Márquez Uscanga, Dra. Rosa M. Torres Hernández

Introducción.

La prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil en el mundo y en México es alarmante.

Sus consecuencias sanitarias y sociales requieren de la identificación precisa de su magnitud, las tendencias, las posibles causas biológicas y sociales.

Objetivo.

Determinar la relación de la vida sedentaria y la alimentación desbalanceada se relacionan con la obesidad de la población infantil.

Método.

El estudio se realizó en una muestra de escolares de segundo a sexto de primaria de una escuela publica del puerto de Veracruz, el muestreo se realizo en dos etapas, primero se aplicaron las encuestas en una población de 51 niños y la segunda etapa se realizaron mediciones de estatura y peso de acuerdo a medidas convencionales. Para la identificación de sobrepeso se utilizo el IMC de 25 a 29.9, para obesidad IMC de 30 o mayor. Y se dio instrucción para mejorar sus hábitos alimenticios y actividad física.

Resultados.

Se encontró al 19.6% con un IMC de 25 a 30.9. el 5.8 presento obesidad tipo I y el 13.7% presento sobrepeso. La prevalencia de obesidad fue significativamente mayor en niños que en niñas y en edades de 11 y 12 años.

Conclusión.

Estos resultados muestran una prevalencia de dos niños con sobrepeso u obesidad de cada diez en un periodo escolar de segundo a sexto de primaria que requiere de identificación de riesgos para obesidad infantil principalmente la falta de actividad física debido al gran uso de televisión, videojuegos y computadora así como la alimentación desbalanceada. Lo cual requiere medidas inmediatas para evitar que más infantes se encuentren en este estado físico.

6.- TABAQUISMO Y ALCOHOLISMO**T6.1.- Influencia de Factores Sociales sobre la Conducta Fumadora**

en Adolescentes del 3º Año de la Escuela Secundaria Técnica Industrial No. 739

Ihalí Romero González, Dra. Rosa M. Torres Hernández

Antecedentes:

El consumo de tabaco en los países en desarrollo constituye un problema de salud pública cuya iniciación generalmente ocurre en la adolescencia. La experimentación con el tabaco es parte de una constelación de problemas comportamentales, influenciados en gran medida por variables sociales. En la encuesta de la SEP y el IMP, los estudiantes señalan que más de la mitad de sus amigos fuman cigarrillos. Además, se ha observado que los motivos sociales tienen un gran peso en el inicio del tabaquismo: ocho de cada diez fumadores se iniciaron principalmente por la curiosidad y la presión de los amigos.

Métodos:

Estudio prospectivo, transversal y analítico. Población de estudio fue de 27 estudiantes de 3º año de la Escuela Secundaria Técnica Industrial #739 turno vespertino, que hayan consumido tabaco por lo menos en una ocasión. Se busca la autorización por parte del director de la ESTI #739 y la participación de una de las maestras para que la encuesta se pueda aplicar en su hora de clase.

Resultados:

Se encontró significancia estadística en las siguientes respuestas: Haberse encontrado alguna vez en un local cerrado con humo, el padre fuma alguna vez, alguna vez los amigos fuman y alguna vez los compañeros fuman, todos ellos con una $P = .005$. No se observó significancia estadística con el resto de las preguntas con respecto a consumo de tabaco. De tal forma que se establece una relación directa entre el consumo de tabaco y el acudir a sitios cerrados donde se fuma, la convivencia estrecha con fumadores y el deseo de pertenencia a grupos de amigos o compañeros de escuela.

Conclusiones:

Se cumplió con el objetivo propuesto al inicio de la investigación que fue conocer el factor principal asociado al inicio del tabaco en los adolescentes de la escuela en la que se llevó a cabo el estudio. Concluyendo que el factor más importante fue el de los amigos que fuman.

T6.2.- Variables de Protección ante el Ejercicio Físico como Factor Preventivo del Tabaquismo en Estudiantes Universitarios

Rogelio de J. Cancio Veneroso, Dra. Rosa M. Torres Hernández

Introducción.

El ejercicio físico es toda aquella práctica regular y sistemática de actividad física que da como resultado el mejoramiento de la aptitud física y motriz. El ejercicio físico contribuye al abandono de los hábitos tóxicos (especialmente tabaco). El uso de tabaco en forma de cigarrillos es predominantemente un fenómeno del siglo XX, al igual que la epidemia provocada por esta forma de tabaco.

Objetivos.

El presente estudio tiene como objetivo identificar la práctica de actividad física como factor protector para no adquirir el hábito de tabaquismo entre jóvenes estudiantes universitarios.

Material y métodos.

Se efectuó un estudio transversal, prospectivo, observacional y cualitativo. Se llevó a cabo en 120 jóvenes estudiantes universitarios de la universidad veracruzana, con una edad comprendida entre 18 y 30 años de edad que se encontraban en las instalaciones de la facultad de bioanálisis y educación física; a los cuales se le aplicó un cuestionario que constó de siete preguntas con las cuales se evaluaron las variables de estudio: ejercicio físico y tabaquismo. Posteriormente se capturaron los datos obtenidos en el cuestionario utilizando el software Excel y se analizaron las variables de tipo cuantitativo, con media y desviación estándar con un nivel de significancia de $p < 0.05$. Con prueba de χ^2 y t de student.

Resultados.

Se llevó a cabo el levantamiento de 135 encuestas de las cuales 15 fueron eliminadas por falta de preguntas no contestadas. En total se tomaron en cuenta 120 cuestionarios.

En esta muestra 53% eran mujer ($n=64$) y 47% varones ($n=56$). La media de edad fue $21 + 2,2$ en mujeres y $22 + 2$ para los varones. De acuerdo a que pensaban acerca de que si el ejercicio físico es un factor protector contra el tabaquismo respondieron si 74% ($n=89$) y que no 26% ($n=31$).

Conclusión. Si desde edades muy tempranas inculcamos a los jóvenes la practica de ejercicio físico tendremos muy seguramente una población en el futuro mas sana y con menos conductas contaminantes como el mal habito del tabaquismo.

7.- ADMINISTRACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SALUD

T7.1.- Eficiencia del Programa de Adherencia a Procedimientos en un hospital de Segundo Nivel Karla García Cabrera, María de la C. Lara Hernández

Introducción:

Las infecciones nosocomiales (IN) son un problema importante de salud pública y representan la 5° causa de muerte en pacientes hospitalizados.

Objetivos:

Evaluar eficacia del Programa de Adherencia a Procedimientos para Prevención y Control de las Infecciones Nosocomiales en un Hospital de Segundo Nivel.

Material y Métodos:

Estudio retrospectivo y comparativo; realizado entre Septiembre 2008 y Enero 2009, en el Hospital de región Orizaba SSA; revisando 461 expedientes de pacientes de Unidad Cuidados Intensivos UCI y UCI Neonatales que tuvieron infección nosocomial, datos generales, motivo ingreso, enfermedad base, terapéutica, estancia, factores endógenos y exógenos. Para evaluar riesgo estimador ORP, X2, $P < 0.05$ y prueba de Z para diferencias con $P < 0.01$.

Resultados:

De 2459 egresos servicio de UCIN, hubo 163 IN antes de la aplicación del programa y 76 después; UCI tuvo 1585 egresos, 162 infecciones fueron previas al programa y 60 posteriores. La tasa de IN en general por cada 100 egresos antes del programa fue 3.87 y después 3.59, reflejando eficacia del mismo. Las IN más frecuentes en UCI: IVU (38.28%), neumonías (27.92%) y herida quirúrgica (9%), principales microorganismos *Candida albicans* (25%), *Pseudomona aeruginosa* (22.41%) y no aislados (13.79%). En UCIN: Neumonías (31.79%), IVU (22.59%) y herida quirúrgica (15.06%), los agentes fueron *Klebsiella pneumoniae* (7.85%), *E. coli* (15.28%) y no cultivados (36.77%). Al evaluar eficacia en UCI y UCIN antes y después procedimiento $Z > 0.01$.

Conclusiones:

La aplicación del programa resultó beneficiosa, disminuyendo tasas de IN, siendo una medida adecuada para control y prevención de las mismas.

T7.2.- Calidad de la Atención médica en el Primer Nivel de Salud María de la Caridad Lara Hernández, Edgar Alejandro Reyes García

Introducción:

La reforma en salud, tienen como finalidad transformar a los sistemas de salud, para satisfacer las necesidades de toda la población mediante la búsqueda de la equidad, eficiencia y calidad.

Objetivos:

Evaluar la calidad de la atención en los centros de salud de la Jurisdicción Sanitaria No 7

Material y Métodos:

Estudio retrospectivo y comparativo, realizado entre Septiembre 2008 y Enero 2009; en los centros de salud de la Jurisdicción Sanitaria No 7; realizando 1602 encuestas en 5 bimestres, 133 por bimestre en cada unidad. De acuerdo al programa Si Calidad, de la Cruzada Nacional Por La Calidad De Los Servicios De Salud, se evaluó: trato digno, desarrollo de la relación medico-paciente durante la consulta, satisfacción del abasto de medicamentos y áreas mas frecuentes de maltrato, se evaluó con prueba de H la significancia estadística

Resultados: De 1602 pacientes hubo en Orizaba: 665 (41.51%); Mendoza 513 (32.02%), Río Blanco 424 (26.46%). La sumatoria anual fue para tiempo de espera 1113(70%), desarrollo satisfactorio de la consulta 1435(90%), satisfacción en el abastecimiento de medicamentos 1132(77%) y solo 370(23%) refirió área de maltrato. De las cuales tuvo mayor incidencia recepción, 22(6%) y enfermería 49(13.25%) y 258(70%) no contesto. La prueba de H no tuvo significancia estadística.

Conclusiones:

La calidad de atención es satisfactoria de acuerdo al estándar nacional, sin embargo hay insatisfacción de acuerdo al tiempo pues la mayoría espera más de lo indicado, y son pocas las áreas de maltrato entre las que destaca enfermería, indicador que se debe corregir.

T7.3.- Autoprescripción y Automedicación de una Población de Derechohabientes de ISSSTE e IMSS en el Puerto de Veracruz Miguel Sánchez Ortíz, Dra. Rosa M. Torres Hernández

Introducción.

Se presenta un estudio observacional y comparativo acerca de la autoprescripción y automedicación en una población de derechohabientes de los institutos de salud IMSS e ISSSTE, el cual se realizo en el puerto de Veracruz. La automedicación es un problema actual de salud

Objetivo.

Determinar la autoprescripción y automedicación en derechohabientes del ISSSTE e IMSS en el puerto de Veracruz

Material y métodos.

Para tener una muestra para el estudio se realizaron 50 encuestas por cada institución de salud (IMSS e ISSSTE) para un total de 100 derechohabientes encuestados. La encuesta consistía en preguntas cerradas y una tabla para el reconocimiento de fármacos automedicados.

Resultados.

Hubo un gran porcentaje de personas que se automedicaban 86% de las cuales del IMSS y 76% en el ISSSTE. Las principales fármacos que se automedican son los pertenecientes al grupo de aines y aun antiidiarreico. Hay un gran uso indiscriminado de la aspirina para el tratamiento de cefalalgia, 52% de la población del IMSS la consume, y en el ISSSTE un 42%. El uso de medicamentos para la diarrea sin recomendación médica también es elevada con un 48% de personas para el IMSS y un 36% para el ISSSTE, y esto trae consecuencias en los fenómenos de resistencia, principalmente por uso de antibióticos.

Discusión.

En diversos estudios se observa el elevado porcentaje de las personas que incurren en esta práctica. Los fármacos mas frecuentemente administrados son los aines y los antiidiarreicos.

Conclusión.

La automedicación y autoprescripción tienen un alta incidencia entre la población de cualquier institución de salud.

8.- SALUD REPRODUCTIVA.**T8.1.- Conocimiento de la Interrupción Legal del Embarazo en la Comunidad**

M. Jiménez Nuñez, Dra. Edith Rodríguez Soriano

Introducción

La Interrupción Legal del Embarazo (ILE) en México se legalizó el 24 de abril de 2007, siendo una alternativa segura con menos riesgos para aquellas mujeres con recursos económicos limitados, para las cuales un hijo más sería complicado mantener y asegurarle un desarrollo pleno. Esta investigación pretende medir el grado de conocimiento a cerca de esta nueva ley.

Objetivo:

Identificar el grado de conocimientos que tiene la comunidad, sobre la de la Interrupción Legal del Embarazo (ILE) en población abierta de la Delegación Gustavo A. Madero.

Metodología:

Se realizó un estudio transversal, retrospectivo, descriptivo y observacional, en población 15 a 80 años de edad y de ambos sexos, residentes de la Delegación Gustavo A. Madero D. F. Muestreo aleatorio, sistemático, estratificado en el AGEB No. 283-7 calificada por el INEGI, se entrevistó a 200 habitantes. La encuesta exploró el conocimiento sobre la Interrupción Legal del Embarazo se realizó un análisis univariado por frecuencias y porcentajes y en Epi Info Ver 6 un análisis bivariado.

Conclusiones:

La Comunidad reconoce el concepto de "ILE" en un 64 %. A pesar de que la Legalización de la ILE tiene un año siete meses, la comunidad desconoce que se puede practicar antes de las 12 semanas. El 63.5 % desconoce que esta atención es totalmente gratuita para residentes del Distrito Federal, lo que genera una barrera de acceso al procedimiento.

T8.2.-Factores Pronóstico de Morbilidad en Pacientes con Síndrome de Hellp de Acuerdo a la Clasificación de Tennessee

Gutiérrez-Jiménez AA, Cadeza-Aguilar JD, Álvarez-Rosales A, Carvallo-Leo MF, Ruz-Barros RE, Vásquez-Fernández F, González Haaz C.

Introducción.

La tasa de morbimortalidad materna es considerada por la Organización Mundial de Salud uno de los parámetros mas importantes para estimar la calidad de los sistemas de salud. Los lineamientos del tratamiento de la enfermedad establecen la necesidad de evaluación y admisión de estas pacientes en unidades de terapia intensiva; sin embargo, existen diversas clasificaciones de acuerdo a la gravedad de la enfermedad.

Objetivo.

Evaluar la morbimortalidad de las pacientes con síndrome de Hellp que ingresaron a la unidad de terapia intensiva de acuerdo a la clasificación Tennessee.

Métodos.

Estudio retrospectivo y descriptivo. Se evaluaron los expedientes de todas las pacientes puérperas que ingresaron a la unidad de terapia intensiva del Hospital Regional de Alta Especialidad de Veracruz en el periodo comprendido del 1 de febrero de 2007 al 31 de diciembre de 2008 con el diagnóstico de síndrome de Hellp. Se recabaron datos sobre edad, sexo, días de estancia en UCI e intrahospitalaria, valores bioquímicos al ingreso, 24, 48 y 72 hrs, y comorbilidades asociadas.

Resultados.

Evaluamos 36 expedientes, de los cuales se excluyeron 14 por diagnósticos erróneos o datos incompletos; estudiamos 22 pacientes con una edad de 24 ± 7.1 años; 10 pacientes fueron clasificados con Hellp completo y 12 con Hellp incompleto. La estancia en UCI fue 4.2 vs 2.9 días y estancia intrahospitalaria total de 9.2 vs 7 días. Las variables bioquímicas al ingreso fueron AST 335 vs 140.2; ALT 219 vs 126.3; plaquetas 53 700 vs 184 923, $p < 0.001$; DHL 975.7 vs 713.7. Niveles de plaquetas $< 60\ 000$ se asociaron a mayor estancia intrahospitalaria total, en UCI y desarrollo de comorbilidades.

Conclusiones.

Las pacientes con síndrome de Hellp completo tienen un perfil bioquímico basal de mayor gravedad; niveles de plaquetas por debajo de 60 000 se asocian a mayor riesgo de estancia intrahospitalaria prolongada. Se requiere un tamaño de población mayor a fin de establecer más relaciones de riesgo y pronósticas.

LINEAMIENTOS PARA LOS AUTORES

GUIDELINES FOR AUTHORS



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 publicarán 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 por 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 dos 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 (abstract). 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.

Cuando 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 diga: 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.

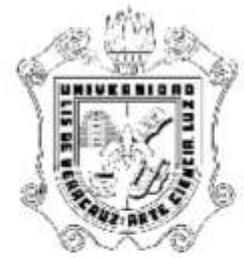
La Revista de Investigación en Ciencias de la Salud se reserva el derecho de aceptar o rechazar, de acuerdo con las recomendaciones del Comité Editorial, cada trabajo recibido, así como de realizar cualquier corrección editorial que se estime necesaria.

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.



Universidad Veracruzana
Instituto de Investigaciones
Médico Biológicas
Región Veracruz

3 de Marzo de 2011

ORIGEN DEL I.I.M.B.

El Dr. Horacio Díaz Correa, entonces Director de la Facultad de Medicina "Miguel Alemán Valdés" de la Universidad Veracruzana en la Región, fundó el Departamento de Investigaciones, el 27 de Noviembre de 1958, con la finalidad de que los maestros participaran en la elaboración de proyectos de investigación y proporcionar tanto a la propia escuela de Medicina como a las carreras afines, un sitio en el cual los alumnos pudieran realizar sus trabajos de Tesis Profesional.

Más tarde se plantea la creación del Instituto de Investigaciones como una entidad independiente, siendo el Dr. Antonio Quijano Blanca el primer Director en enero de 1961, aunque el inmueble se inaugura hasta el mes de junio iniciando con los departamentos de Fisiología y Neurofisiología, de Medicina Nuclear, de Morfología, de Bioquímica, de Biología y el de Biofísica; más tarde en 1964 el de Nefrología y Cardiología, posteriormente en 1966 el de Endocrinología.



En 1969 la Dirección pasó a manos del Dr. Roberto Bravo Zamudio (†) y fue durante su gestión, que se obtuvo la donación del equipo de Radioterapia, la cual consistió en dos equipos, una Bomba de Cobalto para terapia profunda y un equipo de Radioterapia superficial. Para albergar éste equipo, hubo que construir un nuevo edificio, el cual ocupa hasta la actualidad, el nombre de Instituto de Investigaciones Médico Biológicas, inaugurado el 3 de Marzo de 1971.

En el año de 2000 surge el Laboratorio de alta especialidad en Biología Molecular; y un año más tarde el Departamento de Genética y Biología Celular y Molecular.

En el 2002 se crea el Diplomado de Investigación en Ciencias de la Salud.

Finalmente, en el 2007 surge el Laboratorio de Fisiología Motilidad Digestiva.



INFORMES

Instituto de Investigaciones Médico Biológicas U.V.
Iturbide s/n entre Carmen Serdán y 20 de Noviembre. Veracruz, Ver.
Tels: (01.229) 931.80.11 / 932.22.92 Ext. 109.



***SOCIEDAD DE GASTROENTEROLOGÍA
DE VERACRUZ A. C.
Fundada en 1974***

VII CURSO DE ACTUALIZACIÓN EN GASTROENTEROLOGÍA

INFECCIONES EN GASTROENTEROLOGÍA

Simposia
Conferencias Magistrales
Mesas Redondas
Discusión interactiva de Casos clínicos

11 y 12 de Marzo de 2011 .

Informes e Inscripciones:

Instituto de Investigaciones Médico Biológicas
Universidad Veracruzana.
Iturbide SN.
Veracruz Ver.
Tel: (229) 932 22 92.