



FACULTAD
de MEDICINA



REVISTA DE LA FACULTAD DE MEDICINA

Universidad Francisco Marroquín
Fundación Chusita Llerandi de Herrera

Normas para los autores.....	2
Editorial	
Dr. Buford L. Nichols un hombre excepcional.....	4
J. Rodríguez	
El rol de la lactancia materna en la prevención de obesidad en una población de niños de 3 a 5 años de edad.....	6
M. Valle, E. Cruz, J. Rodríguez	
Prevalencia del síndrome de intestino irritable en una población rural adulta.....	7
Z. Quijada, C. Villatoro, I. García	
Prevalencia de anomalías menores en estudiantes universitarios.....	9
L. Estrada, M. Gaytán, J. Cabrera	
Cesación del tabaquismo después del diagnóstico de enfermedad coronaria o hipertensión arterial.....	11
A. Bracamonte, A. Schumann, F. Alfaro, R. Blanco	
Comparación de valores medidos en ecocardiografía y cateterismo cardiaco en pacientes con cardiopatías congénitas.....	13
M. Barillas, C. Santos, A. Omaña, G. Gaitán	
Satisfacción laboral de los médicos en postgrados de dos hospitales estatales.....	15
M. Hernández, S. Park, R. Blanco	
Medicamentos indicados por empleados de farmacia pacientes que luego acuden al Centro Bárbara.....	17
J. Lemus, G. Lau, H. Delgado	
Valores de presión arterial e índice de masa corporal en niños de 10 a 12 años de edad de una escuela pública y un colegio privado de la Ciudad de Guatemala.....	19
A. Aguilar, L. León, R. Blanco	
Extra costos hospitalarios por infección de la herida de operación cesárea.....	21
J. Vásquez, G. Eggenberger, G. del Valle, H. Rosas	
Comparación de la función renal del injerto en dos diferentes esquemas de inmunosupresión: Micofenolato contra Azatioprina, en pacientes pediátricos post trasplante.....	24
D. Orbaugh, A. Salazar, R. García-Gallont, R. Lou, E. Reyes	

**REVISTA DE LA
FACULTAD DE MEDICINA UNIVERSIDAD
FRANCISCO MARROQUÍN**

EDITOR GENERAL

Dr. Jorge Tulio Rodríguez
joturo@ufm.edu
Guatemala

CONSEJO EDITORIAL

Dr. Federico Alfaro Arellano
Dr. Edgar López Álvarez
Dr. Carlos León Roldán
Dra. Iris Cazali
Dr. Alvaro Pineda
Guatemala

REDACCIÓN Y ESTILO

Dr. John Poole
Guatemala

DIAGRAMACIÓN Y DISEÑO

Samuel Salazar Rodríguez

Normas para los autores

La Revista de la Facultad de Medicina de la Universidad Francisco Marroquín considerará para su publicación aquellos trabajos de investigación clínicos o experimentales, que aporten contribuciones significativas al conocimiento y desarrollo de la medicina. La revista se publicará cada seis meses. Todos los trabajos aceptados quedarán como propiedad de la "Revista de la Facultad de Medicina de la Universidad Francisco Marroquín", no pudiendo ser reproducidos, total o parcialmente sin autorización expresa del editor de la misma. No se aceptarán trabajos publicados anteriormente o presentados al mismo tiempo a otra revista. Los artículos podrán enmarcarse a alguna de las siguientes secciones: Editorial, Artículos originales, Artículos de Revisión, Casos Clínicos, Su diagnóstico es..., Noticias de la Facultad, cartas al editor. La redacción se reserva el derecho de introducir modificaciones que no alteren el sentido del trabajo, con el fin de poderlo adaptar a las normas de publicación. Los trabajos que se rechacen serán devueltos al primer firmante, comunicándole los motivos del rechazo. Todos los artículos son revisados y avalados por el Consejo Editor y Comité de Ética de la Revista. Cada autor declara no presentar conflictos de intereses en relación con la preparación y publicación del artículo.

Organización del Manuscrito

Los trabajos se enviarán (1 original y 2 copias), acompañados de una carta de presentación en la que solicite la evaluación de los mismos para su publicación en la sección correspondiente de la revista, a la siguiente dirección: Revista de la Facultad de Medicina de la Universidad Francisco Marroquín, 6ª Avenida 7-55 Zona 10, Guatemala. 01010, C.A., o al correo, con atención al editor.

Los trabajos para publicación deberán ser enviados en CD o por correo electrónico, con letra Times New Roman, tamaño 10, espacio cerrado, en programa Word. Las márgenes deberán ser de por lo menos 3.5 centímetros.

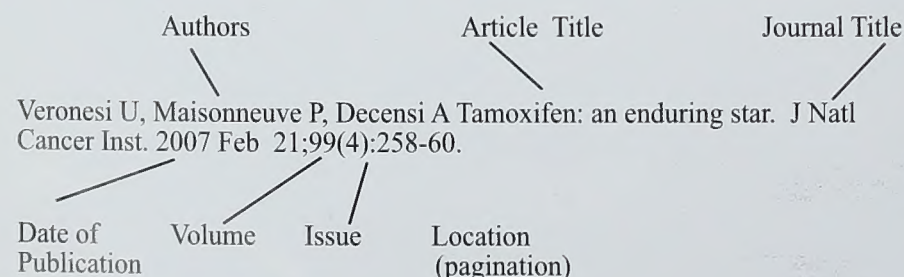
Para los trabajos originales y de revisión se aceptarán con una extensión del texto de 6 páginas, 4 figuras o gráficas y menos de 4 tablas, mientras que, para los casos clínicos, el máximo será de 3 páginas, 2 figuras o gráficas y no más de dos tablas.

Cada componente del trabajo debe iniciarse en una nueva hoja y, éstas deberán estar numeradas en el ángulo superior derecho, en el orden siguiente orden:

Primera página: Título del Artículo, Nombre y apellido del autor (es), nombre completo del centro de trabajo y dirección. Dirección electrónica del primer autor.

Texto: Es deseable que el esquema general sea el siguiente:

Originales: Resumen en español e inglés, el resumen en inglés tiene que llevar el título (en inglés). Palabras clave al final de cada resumen, introducción, metodología, resultados, discusión y referencias bibliográficas, siguiendo la guía del NLM (National Library of Medicine): <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7282/>



Ejemplo de referencia para revista.

Las citas para libros incluyen:

1) El autor (es), 2) Título del Capítulo, 3) Editor, 4) Título del libro, 5) Ciudad, 6) Editorial, 7) El año. 2.1ª. El resumen deberá ser breve (tratar de no pasar de 300 palabras) y caracterizarse por, ser comprendido por 2.2ª. Casos Clínicos: Resumen, introducción, observación clínica, discusión y referencias bibliográficas (NLM).

a) El resumen: Su extensión aproximada deberá ser de 150 palabras. Se caracterizará por 1) poder ser comprendido sin necesidad parcial o totalmente el artículo; 2) estar redactado en términos concretos, desarrollando los puntos esenciales del artículo; 3) su ordenación observará el esquema general del artículo en miniatura; 4) no incluirá material ni datos no citados en el texto. El resumen tendrá que ir en español e inglés.

Palabras clave: de 3 a 6 palabras clave que identifiquen el contenido del trabajo para su inclusión en los repertorios y bases de datos biomédicos nacionales e internacionales.

b. Introducción: Se incluirá la revisión de referencias necesarias para que el lector pueda comprender la importancia del trabajo.

c. Metodología: Se indica el centro donde se ha realizado el experimento o investigación, el tiempo de duración, el diseño experimental, hipótesis a probar, el criterio de selección empleado, las técnicas e instrumentos a ser utilizados, proporcionando los detalles suficientes para que una experiencia determinada pueda repetirse sobre la base de esta información.

d. Resultados: Relatan, no interpretan, las observaciones efectuadas con el material y métodos empleados. Estos datos pueden publicarse en detalle en el texto o bien en forma de tablas o figuras.

e. Discusión: Se intentará ofrecer sus propias opiniones sobre el tema. 1) el significado de la aplicación práctica de los resultados; 2) las consideraciones sobre una posible inconsistencia de la metodología y las razones por las cuales puede ser válidos los resultados; 3) la relación con publicaciones similares y comparación entre las áreas de acuerdo y desacuerdo y, 4) las indicaciones y directrices para futuras investigaciones.

3. Referencias bibliográficas: Según el orden de aparición en el texto con la correspondiente numeración correlativa. En el artículo con-tará siempre la numeración en número volado. Los nombres de las revistas deben abreviarse de acuerdo con el estilo usado en el Index Medicus; consultar la "list of Journals Index" que incluye todos los años en el número de enero del Index Medicus.

4. Fotografía: Serán de buena calidad y se omiten las que no contribuyan a una mejor comprensión del texto. Se aconseja un máximo de 4 fotografías, presentando los cuerpos opacos en blanco y negro.

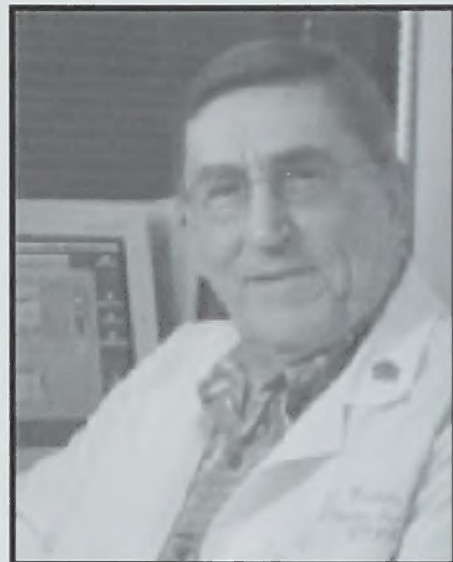
5. Tablas: Deben identificarse numeradas en números arábigos, con un título que identifica el contenido. Serán claras y las siglas y abre-viaturas se acompañarán siempre de una nota explicativa al.

6. El Autor: Recibirá cuando el artículo se halle listo para publicación, unas pruebas para su corrección, que deberá devolver al Comité Editorial dentro de 7 días siguientes a la recepción.

Dr. Buford L. Nichols un hombre excepcional

El 25 de Octubre recién pasado el Dr. Buford L. Nichols Jr recibió un Doctorado Honorífico en Ciencia otorgado por la Universidad Francisco Marroquín.

Este científico, humilde en su trato y manera de ser, es una persona de trayectoria brillante. Sus investigaciones en nutrición le han valido múltiples honores y reconocimientos a nivel internacional.



Nació en Texas el 21 de Diciembre de 1931 y viajó la China Continental con su familia a los 5 años de edad pues su padre, un Ministro Bautista, fue misionero para impartir la fe cristiana en dicho país. Fue ahí que estudió toda su educación básica hasta terminar sus estudios secundarios. De regreso a los Estados Unidos, estudió medicina, graduándose de médico en la Universidad de Yale. Con una maestría en Fisiología y Bioquímica y teniendo de mentor al Roger Guilleman, Premio Nobel en 1978 por sus estudios en hormonas hipotalámicas, fue motivado para tener en su carrera futura, la investigación nutricional. La carrera de investigador se inició en 1964 cuando fue reclutado como Director Asociado del Centro Clínico de Investigación y Director Médico del Texas Children's Hospital de Baylor College of Medicine, en Houston.

Con su legado familiar de misionero, decidió dedicar su mayor campo de acción a investigar la desnutrición en niños. Realizó múltiples estudios con el equipo de investigadores del INCAP como, Fernando Viteri, Roberto Schneider, Leonardo Mata, entre otros. Entre sus logros está el haber estudiado el comportamiento del Potasio intracelular en el desnutrido llegando a reconocer la necesidad de su suplementación en concentraciones mayores a las usuales en niños bien nutridos. Dicha recomendación es la que prevalece en el tratamiento actual de la desnutrición, recomendado por la Organización Mundial de la Salud. Su interés en K⁺ lo llevó a interesarse en el estado fisi-co del agua corporal. Una publicación en la Revista Nature, en trabajo conjunto con el Dr. Carlton Hazelwood, describe el estado físico del agua dentro de la célula observada por resonancia magnética nuclear. Un científico de nombre Ray Damadian prosiguió con esta investigación con una dirección levemente diferente y ganó el Premio Nobel al desarrollar la tecnología que hoy conocemos como Resonancia Magnética Nuclear (MRI).

En 1994 logró la clonación y secuencia del DNAC del gen de la maltase-glucoamilasa, enzima requerida para la conversión final de productos del almidón y presente en la amilasa salivar y pan-creática. Esta enzima hidroliza los productos derivados del almidón para su conversión en glucosa y así, ser absorbidos. Demostró así que, la pérdida de actividad de esta enzima en los niños desnutridos es debida a la atrofia de la mucosa y no por reducción en la conversión de la enzima. Se ha encontrado ya, un niño con mutación en la región código del gen y reducción en la digestión de almidones.

Poseedor de una hoja de vida impresionante, tiene 333 Artículos publicados en revistas científicas, coautor de 78 libros, 13 libros y conferencias editadas y ha formado parte de publicaciones en co-mités de expertos en 22 ocasiones.

Por razones de espacio en este editorial tenemos que concluir remarcando algunos acontecimientos que demuestran su amor por Guatemala. En 1973, con el concurso del Dr. Jorge Alvarado y el patrocinio de algunos guatemaltecos, fundó la Unidad de Estudios Clínicos en el Hospital Roosevelt, lugar muy prolífero en docencia e investigaciones. Varios estudios sobre flora intestinal, absorción de nutrientes y de electrolitos en soluciones de hidratación oral y su relación en las infecciones gastrointestinales se llevaron a cabo en dicho lugar.

Deseoso de apoyar a profesionales guatemaltecos para realizar postgrados en Estados Unidos, desarrolló el Plan Xelajú. Producto de este apoyo, decenas de profesionales de la salud hemos sido beneficiados para estudios de post-grado en Baylor College of Medicine y otras universidades de prestigio. La meta del Plan Xelajú ha rendido ya frutos al tener involucrados en docencia, investigación y servicio a varios profesionales guatemaltecos que hoy ocupan posiciones relevantes en la mejora de la salud de la población.

En 4 de Febrero de 1976 un terremoto asoló Guatemala, con el triste resultados de miles de muertos, lesionados y hogares destruidos. El 5 de Febrero, el Dr. Nichols estaba aquí colaborando como voluntario. Un grupo de profesionales guatemaltecos que se entrenaban en Houston, acudió al Dr. Nichols en busca de apoyo para ayudar a Guatemala y con su mediación se entrevistaron con el CEO de la Sociedad Médica de Houston y obtuvieron un increíble aporte de enseres y aparatos médicos que se enviaron (8 aviones cargados con sueros, plasma, medicamentos para dolor, máquinas de diálisis y un aparato de RX). Una delegación de ortopedas vino a operar al país.

Valga este pequeño resumen para agradecer a una persona de gran corazón que adoptó a nuestra patria, a sus profesionales y en especial a nuestros niños, dejando la semilla para que Guatemala tenga un mejor futuro. El homenaje otorgado no ha sido sino un reconocimiento merecido a tan insigne maestro.

Dr. Jorge Tulio Rodríguez S.

El rol de la lactancia materna en la prevención de obesidad en una población de niños de 3 a 5 años de edad

María M. Valle,* Edgar E. Cruz,* Jorge T. Rodríguez**

Facultad de Medicina. Universidad Francisco Marroquín. Clínica de Niño Sano. Hospital Roosevelt. Guatemala 01010

<http://medicina.ufm.edu/>

Ref. UFM 09-12

Resumen

Introducción: Se ha sugerido que la lactancia materna juega un rol importante en la prevención de obesidad infantil si se da de forma exclusiva durante los primeros 6 meses de vida. El motivo principal de este estudio fue el de investigar esta posible relación en una población de niños de 3 a 5 años de edad. **Métodos:** Por medio de encuestas se determinó el tipo de alimentación durante los primeros 6 meses de vida de 150 niños de 3 a 5 años de edad. Los niños fueron pesados, medidos y se clasificaron según el percentil correspondiente a su Índice de Masa Corporal (IMC). Se analizaron los datos utilizando ANOVA. **Resultados:** No existe diferencia entre los promedios de percentiles de niños alimentados con lactancia materna exclusiva, alimentación mixta y fórmula exclusiva ($p=0.09$). **Conclusión:** La lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida no mostró menor obesidad en el grupo de edades estudiado. **Palabras claves:** obesidad, lactancia materna, fórmula.

The role of breastfeeding in the prevention of obesity in a population of children between the ages of 3 to 5 years

Abstract

Introduction: It has been suggested that breastfeeding for at least the first 6 months of life has an important role in preventing obesity in children. The purpose of this study was to investigate this possible relationship in children between the ages of 3 to 5 years old. **Methods:** Using a survey, the type of feeding received by 150 children during their first six months of life was ascertained. These same children were then weighed and measured. They were then further classified according to their Body Mass Index. The resulting data was analyzed using ANOVA. **Results:** No difference was found in the percentiles of children exclusively breast fed, those receiving mixed feeding and those fed exclusively with infant formula ($p=0.09$). **Conclusion:** The use of breastfeeding only during the first 6 months of life did not produce a lower incidence of obesity in children within the age range studied. **Key words:** Obesity, breastfeeding, formula.

Introducción

La obesidad se ha convertido en una epidemia global y continúa aumentando en países industrializados y en vías de desarrollo.⁽¹⁾ Es el desorden nutricional más frecuente en niños comprobado que los predispone a mayor riesgo de tener sobrepeso de adultos y de padecer enfermedades cardiovasculares.^(2,3) Además de sus comorbilidades físicas y clínicas, el efecto psicológico causado por la obesidad es un factor importante que suele a veces no ser tomado en cuenta.⁽³⁾ Vitoria et al., demostraron que la prevalencia de obesidad en adolescentes masculinos de 18 años de edad era tres veces menor en aquellos que fueron amamantados durante tres a cinco meses, comparado con el resto de adolescentes.^(4,5) Los niños amamantados durante seis o más meses mostraron 36% menos probabilidades de tener sobrepeso y 49% menos probabilidades de ser obesos, comparado con los que nunca recibieron lactancia materna. Además Harder y colegas reportaron una asociación inversa entre la duración de lactancia materna y el riesgo de sobrepeso.^(6,7)

En un estudio se encontró que, las concentraciones plasmáticas de insulina en infantes quienes fueron alimentados con fórmula son significativamente más altas que los infantes quienes se alimentaron con lactancia materna exclusiva, lo cual, estimula el depósito de grasa y el desarrollo temprano de adipocitos.⁽²⁾ Los beneficios naturales de la leche materna se hacen evidentes desde el inicio de la lactancia. Algunos de los beneficios más importantes de la lactancia materna es la protección contra enfermedades infecciosas, disminuye la prevalencia de cáncer en edad infantil, Enfermedad de Crohn, Colitis Ulcerativa y Diabetes tipo I.⁽⁸⁾ En la edad adulta también se observan sus beneficios ya que, se ha visto ser un factor protector de sobrepeso y obesidad,⁽⁷⁾ manteniendo los niveles de colesterol total y colesterol LDL significativamente más bajos que en adultos alimentados con fórmula al inicio de su vida.⁽⁸⁾ Además de sus efectos metabólicos e inmunológicos, la lactancia materna también tiene efectos psicológicos en el lactante, al reforzar la unión madre-hijo y la estimulación de todos sus sentidos.⁽⁸⁾

Se ha demostrado que, sin importar el estado económico familiar, el estado nutricional materno, o el nivel educativo de los padres.⁽⁵⁾ La American Academy of Pediatrics (AAP) recomienda la lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de vida, afirmando en el concepto de que, la leche materna es el mejor alimento para el recién nacido y lactante.^(9,10)

Metodología

El estudio fue realizado en la Clínica de Niño Sano del Hospital Roosevelt. Previo consentimiento informado, se realizó una encuesta a las madres de niños de 3 a 5 años de edad, acerca de los antecedentes del embarazo y nacimiento. Se excluyeron a madres que hubieran padecido de preeclampsia, diabetes gestacional, niños producto de parto gemelar, o con bajo peso al nacer o que, no hubieran nacido a término. Se cuestionó acerca de la alimentación del niño durante los primeros 6 meses de vida, siendo esta, si hubo lactancia materna exclusiva, fórmula exclusiva o una combinación de ambas, así como su duración. Se investigaron antecedentes de sobrepeso en la familia. Además, se solicitó a las madres proveer su dirección y números de teléfono para crear una base de datos para localizarlos y continuar el estudio más adelante. Los niños fueron pesados y medidos utilizando una pesa digital y metro de pared. Se calculó el Índice de Masa Corporal y se correlacionó dicho dato con las tablas del Center for Disease Control (CDC) para Índice de Masa Corporal en niños y niñas de 2 a 20 años de edad,⁽¹¹⁾ obteniendo el percentil respectivo con el programa ChildBMI desarrollado por Tactio Software. Los datos recolectados fueron analizados utilizando Microsoft Excel 2008 y GraphPad Prism 5.0.

Resultados

De la muestra total de 150 niños, 122 de ellos recibieron alimentación con lactancia materna exclusiva, fórmula exclusiva o alimentación combinada durante los primeros 6 meses de vida y los 28 niños restantes de la muestra total recibieron uno de estos tres tipos de alimentación por menos de 6 meses. alimentación que los 122 niños recibieron durante los primeros 6 meses de vida.

* Estudiante de Medicina,

** Pediatra Gastroenterólogo y Nutriólogo
mmvalle@ufm.edu / ecruz@ufm.edu

Al realizar la prueba estadística de Kruskal-Wallis se obtiene $KW=4.652$ correspondiente a un valor $P=0.0977$ el cual no es significativo para la diferencia entre las medias de los percentiles de los 3 grupos principales del estudio. Por lo que, según estos resultados, no hay relación en el tipo de alimentación de los niños durante los primeros 6 meses de vida y su percentil para IMC actual.

Tabla 1. Promedio de Percentiles de IMC de acuerdo al tipo de alimentación durante los primeros 6 meses de vida.

	Tipo de Alimentación durante los Primeros 6 meses de vida		
	Lactancia Materna Exclusiva	Fórmula Exclusiva	Combinada
Promedio de Percentiles de IMC	73.3 (SD±23.15)	86.1 (SD±13.58)	80.3 (SD±19.58)

El 46% de todos los pacientes tiene antecedente de sobrepeso en la familia y 53.6% de los niños tienen sobrepeso u obesidad actualmente. Al analizar los datos de ambos grupos con la prueba de Fisher, se obtuvo un valor $p=0.4128$ ($RR=0.8538$ con intervalo de confianza 95%).

Discusión

Hubo más niños actualmente obesos que fueron alimentados con lactancia materna exclusiva, comparado a los niños actualmente obesos que recibieron fórmula exclusiva. Se observa en la Tabla 1 que los niños alimentados con fórmula exclusiva sí están dentro del rango de sobrepeso, sin embargo, la diferencia con los otros dos grupos no es estadísticamente significativa.

Los resultados evidenciaron que no hay relación estadísticamente significativa entre pacientes con antecedente de sobrepeso familiar ($p=0.4128$) y el estado nutricional actual del niño. Sin embargo, muchas de las madres, no parecían estar seguras de qué se considera sobrepeso, por lo que, pudo existir discrepancia en la obtención de este dato. Existen limitaciones en cuanto a la obtención de datos ya que es un estudio basado únicamente en la información brindada por la madre, se desconoce la ingesta calórica y actividad física actual de los niños y se desconocen hábitos de las madres durante el embarazo.

Otro factor que pudo haber alterado los resultados de la encuesta es que, muchas madres alimentaron a sus hijos con dieta blanda como atoles e incaparina, criterio que no fue tomado en cuenta al momento de realizar la encuesta.

Aunque los resultados de este estudio fueron inconsistentes con otros estudios, los beneficios de la lactancia materna cada día son más evidentes. Se debe concientizar a las madres acerca de la importancia de la lactancia materna, instruir las en cuanto a la técnica de extracción y el almacenamiento adecuado de la leche a quienes trabajan, los posibles efectos de sobrepeso y obesidad que pueden presentar sus hijos a largo plazo con el uso de fórmula. Consideramos que este estudio no proyecta con especificidad cual será el IMC de estos niños al llegar a la adolescencia, razón por la cual, creemos necesario darles seguimiento en futuros estudios para tener más certeza de su comportamiento nutricional. También esperamos se realice otro estudio con el rango de edades similar al nuestro pero, con preguntas más específicas y validadas para la misma población.

Referencias

1. Weyermann M, Rothenbacher D, Brenner H. Duration of breastfeeding and risk of overweight in childhood: a prospective birth cohort study from Germany. *Int J Obes (Lond)* 2006; 30:1281-1287.
2. Von Kries R, Koletzko B, Sauerwald T, von Mutius E, Barnert D, Grunert V, von Voss H. Breast feeding and obesity: cross sectional study. *BMJ* 1999;319:147-150.
3. J J Reilly, E Methven, Z C McDowell, B Hacking, D Alexander, L Stewart, C J H Kelnar. Health consequences of obesity. *BMJ* 2003; 388: 748-752
4. Victora CG. Anthropometry and body composition of 18 year old men according to duration of breast feeding: birth cohort study from Brazil. *BMJ* 2003; 327: 901
5. Simon VGN, Souza JMP de, Souza SB de. Breastfeeding, complementary feeding, overweight and obesity in pre-school children. *Rev Saude Publica* 2009; 43: 60-69.
6. Harder T, Bergmann R, Kallischnigg G, Plagemann A: Duration of breastfeeding and risk of overweight: a meta-analysis. *Am J Epidemiol* 2005; 162:397-403.
7. Scott JA, Ng SY, Cobiac L. The relationship between breastfeeding and weight status in a national sample of Australian children and adolescents. *BMC Public Health* 2012; 12:107.
8. Martín Martínez B. Estudio comparativo de la leche de mujer con las leches artificiales. *Anales de Pediatría* 2005; 3: 43-53
9. Schack-Nielsen L, Michaelsen KF. Advances in Our Understanding of the Biology of Human Milk and Its Effects on the Offspring. *J. Nutr.* 2007; 137: 503S-510S.
10. Breastfeeding and the Use of Human Milk. *Pediatrics* 2005; 115:496-506.
11. Tablas CDC 2-20 años: Niños/Niñas Percentiles de Índice de Masa Corporal para edad: <http://www.cdc.gov/growthcharts>

Prevalencia del síndrome de intestino irritable en una población rural adulta

Zonia M. Quijada,* Claudia R. Villatoro,* Iván García**
 Universidad Francisco Marroquín. Guatemala
<http://medicina.ufm.edu/>
 Ref. UFM 18-12

Resumen

Introducción: La prevalencia mundial del Síndrome de Intestino Irritable (SII) oscila entre el 10 al 20% y tiene asociado a ciertos factores predisponentes. Esta investigación se realizó con el propósito de conocer dichas asociaciones en un área rural de Guatemala y la prevalencia de SII en la misma. **Metodología:** Se encuestó a 300 personas distribuidas equitativamente por sexo, entre 18 y 65 años de edad, además de medir peso y talla. **Resultados:** Se encontró una prevalencia de SII del 7% y una asociación estadísticamente significativa entre SII y empeoramiento de síntomas durante el ciclo menstrual ($p < 0.0001$), educación universitaria ($p 0.0027$), algún factor estresante agudo ($p 0.0001$), obesidad ($p 0.043$) y edad mayor de 40 años ($p 0.011$). **Conclusión:** La prevalencia de SII en la población estudiada fue menor de lo planteado (10%) y fuertemente asociado a los factores mencionados.

Palabras clave: Síndrome de Intestino Irritable, prevalencia, área rural, factores de riesgo

The prevalence of Irritable Bowel Syndrome in an adult rural population

Abstract

Introduction: The worldwide prevalence of Irritable Bowel Syndrome (IBS) ranges from 10-20% and has been associated with certain predisposing factors. The aim of this study was to find the prevalence of IBS and its associated factors in an adult rural population in Guatemala.

* Investigadoras
 ** Gastroenterólogo
 zquijada@ufm.edu

Methods: We surveyed 300 people between the ages of 18 and 65 years, evenly distributed by sex. Weight and height of all the subjects was recorded. **Results:** The prevalence of IBS was found to be 7%. We found a statistically significant between IBS and worsening of symptoms during the menstrual cycle ($p < 0.0001$), a higher degree of education ($p = 0.0027$), the presence of at least one stressful event, ($p < 0.0001$), obesity ($p = 0.043$) and age above 40 years ($p < 0.0001$). **Conclusions:** The prevalence of IBS in our studied population was less than expected (10%) and strongly associated with the above mentioned factors.

Key words: Irritable Bowel Syndrome, prevalence, rural areas, risk factors.

Introducción

El síndrome de intestino irritable (SII) es un desorden gastrointestinal funcional que se caracteriza por dolor o malestar abdominal asociado a trastornos del hábito intestinal, que no es explicado por una causa orgánica establecida.⁽¹⁾ Es altamente prevalente en países industrializados, con tasas de prevalencia de hasta el 20% y en países latinoamericanos oscilan entre el 9 y el 18%.⁽²⁾ Es predominante del sexo femenino, con una relación estimada de 2:1 (mujeres: hombres),⁽³⁾ con una edad media de presentación de 40 años.⁽²⁾ La fisiopatología es altamente compleja, ya que no se ha determinado una causa específica.⁽⁴⁻⁵⁾ Se cree que existe un desorden de la motilidad gastrointestinal, siendo la característica más importante, una alteración episódica luego de la ingestión de un alimento específico o un evento estresante, que dura aproximadamente 2 a 4 días.⁽⁶⁾ Otra causa es la hipersensibilidad visceral, descrita como la disminución del umbral doloroso que se expresa como malestar o incomodidad abdominal.⁽²⁾

La sintomatología de los pacientes con SII se caracteriza por malestar abdominal, como una sensación desagradable que puede incluir plenitud, saciedad precoz, distensión abdominal, náuseas, borborigmos y eructos excesivos.⁽⁷⁾ Es importante identificar los signos y síntomas de alarma que pueden indicar la necesidad de realizar estudios diagnósticos como la colonoscopia. El diagnóstico es eminentemente clínico,⁽³⁾ y se basa en los criterios de Roma III, los cuales indican dolor abdominal recurrente o malestar, al menos 3 días al mes en los últimos 3 meses, asociado con dos o más de lo siguiente:^(2,6)

Mejora con la defecación.

Comienzo asociado con el cambio en la frecuencia de las heces.

Comienzo asociado con el cambio en la forma (apariencia) de las heces.

Cuando el dolor predomina, el tratamiento de elección son los antiespasmódicos. Para el tratamiento de personas con estreñimiento o SII mixto, la fibra soluble es una buena elección.

Si predominan síntomas de diarrea y urgencia, la loperamida es útil para reducir la frecuencia de las deposiciones.⁽³⁾ Los antagonistas de receptores serotoninérgicos tipo 3 (5-HT₃) como Alosetrón, beneficia a las pacientes con SII con diarrea, mejora la forma de las deposiciones y los síntomas globales. Este estudio pretende determinar la prevalencia de SII en personas de una población abierta con prevalencia de la etnia cachiqual, de 18 a 65 años, del área rural San Juan Sacatepéquez, Guatemala y determinar la asociación del mismo con varios factores de riesgo, como edad, sexo, hábitos del individuo, etc.

Metodología

Para determinar la prevalencia de SII se realizó una encuesta voluntaria a una muestra de 150 hombres y 150 mujeres, seleccionados de acuerdo al orden de llegada a la consulta externa de los puestos de salud de Comunidad de Ruiz, Estancia Grande, Montufar y Pirires, así como, los que acudieron al Centro de Salud Bárbara (CSB). El trabajo de campo se realizó entre el mes de Mayo y Julio, del 2012. Se interrogó al paciente explicando cada pregunta en un lenguaje apropiado y con previo consentimiento informado. Se pesó y se midió, con balanza de adulto que incorpora un tallímetro marca RICE LAKE. Para determinar el peso, se solicitó el retiro del calzado y artículos varios (delantal, sombreros, cincho etc.) y se permitieron únicamente prendas básicas, como huipil y corte en mujeres, camisa y pantalón en hombres.

Para obtener la talla, una vez estando en la plataforma, se desplegó la lengüeta en posición horizontal y se leyó el resultado. El análisis estadístico se realizó en el Software GraphPad versión InStat 3 y las variables dicotómicas se analizaron con prueba Fisher o Chi cuadrado, según el caso, utilizando comparación entre variables con tablas de contingencia de 2x2.

Resultados

La población total fue de 300 sujetos, 50% femeninos y 50% masculinos. La edad promedio de la población entrevistada fue 35.7 años (DE ± 10.5), con un IMC promedio de 25.1 kg/m² (DE ± 2.22) y una tasa de alfabetismo de 73%. Estos tienen en promedio 3.7 hijos (DE ± 2.14). De los participantes, el sexo femenino fue del 85%, amas de casa, el 14% comerciantes y 1% en otras ocupaciones (como trabajo de oficina). De los participantes de sexo masculino, 50% eran agricultores, 29% comerciantes, 18% albañiles y 3% correspondieron a otras ocupaciones como trabajo de oficina o conductor. Un 52% de la población estudiada asistió a algún grado de educación primaria. El 25% de la población no presentaba ninguna educación. El 21% cursó algún grado de educación secundaria y el 2% asistió a algún tipo de educación universitaria. Dentro de la población estudiada se encontró que 69% eran casados, 19% unidos, 10% solteros, 2% viudos y 0.03% divorciados.

Se encontraron 21 casos positivos de SII, que representa una prevalencia de 7%, siendo estos en su mayoría de sexo femenino (67%). De estos se obtuvo una edad promedio de 41.2 años (DE ± 8.95), con un IMC promedio de 26.2 kg/m² (DE ± 2.8) y una tasa de alfabetismo de 81%. Estos tienen en promedio 3.3 hijos (DE ± 1.9). Se encontró que la presencia de al menos un evento estresante se asocia significativamente con el síndrome, con una $p = 0.0001$, un riesgo relativo (RR) de 3.6, siendo el dormir menos de lo acostumbrado, la variable más significativa con una $p < 0.0001$ y un RR de 4.6. El empeoramiento de los síntomas de SII durante el ciclo menstrual es estadísticamente significativo con una $p < 0.0001$ y un RR de 28.2. Presentar obesidad es un factor estadísticamente significativo con una $p = 0.043$ y un RR de 4.42. Así mismo, el ser mayor de 40 años representa una variable estadísticamente significativa con una $p = 0.0112$ y un RR de 0.5. La educación universitaria es una variable estadísticamente significativa con una $p = 0.0027$ y un RR 19.9. En la Tabla 1 se resumen los datos principales.

Tabla 1. Descripción de las variables significativas.

Variable	X ²	P	RR
Ciclo menstrual	93.04	<0.0001	28.2
Educación Universitaria	21.94	0.0027	19.92
Duerme menos	15.68	<0.0001	4.621
IMC mayor o igual de 30	6.22	0.043	4.42
Estrés	17.3	0.0001	3.591
Edad mayor o igual de 40 años	7.67	0.0112	0.52

Dentro de las variables alimenticias evaluadas, se encontró que el consumo de pimienta y salchicha es estadísticamente significativo con una $p = 0.0139$ y 0.0394 , un RR de 0.6673 y 0.775 , respectivamente. El 26% de los pacientes que no tuvieron SII y 38% de los que sí cumplieron con criterios para SII, presentaron al menos un dato de alarma.

Discusión

La prevalencia de SII encontrada fue del 7%, que es menor a la prevalencia de la literatura, la cual oscila entre el 10-20%.⁽¹⁻⁴⁾ Por lo tanto, se demostró que la prevalencia de SII en la población rural de San Juan Sacatepéquez es menor al 10%. Se encontró una fuerte asociación de síntomas ginecológicos con el SII, ya que la menstruación exacerba los síntomas del mismo.

La mayoría de sujetos diagnosticados con SII fueron sexo de femenino, lo cual también coincide con la literatura pues, es el sexo predominantemente afectado.⁽⁴⁾ Entre las variables estudiadas, se encontró que el asistir a la Universidad, la obesidad ($IMC > 30 \text{ kg/m}^2$), la presencia de al menos una situación estresante de corta evolución (que algún hijo o familiar se haya ido de casa, dormir menos horas que lo acostumbrado, muerte de un pariente o amigo cercano, separación de la pareja y pérdida del trabajo) y tener una edad mayor de 40 años; son factores de riesgo para desarrollar SII.

El asistir a la universidad es una variable de poca significancia ya que este dato solo representa el 2% de la población total.⁽⁸⁾ Tener una edad mayor de 40 años se correlaciona con la literatura ya que se hace énfasis en que la edad media de presentación es en la cuarta década.⁽²⁾ No se demostró ninguna asociación de SII con los otros factores adicionales que fueron evaluados como: ingreso salarial, número de hijos, ocupación, alfabetismo, estado civil y hábitos personales como, consumo de alcohol y cigarrillo.

La presencia de al menos un dato de alarma en pacientes que cumplen los criterios de SII, no fue significativa, en relación a los que no tuvieron SII. A los pacientes que presentaron algún dato de alarma se les dio amplio plan educacional y fueron referidos a la consulta para evaluación y seguimiento.

Este estudio contribuyó a establecer una prevalencia específica para un área rural de Guatemala, así como la identificación de factores de riesgo asociados. Como una limitación del estudio se puede mencionar la fuerte barrera lingüística con los pacientes. Se sugiere realizar un estudio que pueda comparar la prevalencia de SII y factores de riesgo asociados, entre pacientes del área rural y urbana, ya que, el estilo de vida es totalmente diferente y esto puede hacer un cambio en la presencia de algunos factores de riesgo.

Referencias

1. Cremonini F, Talley NJ. Irritable bowel syndrome: Epidemiology, natural history, health care seeking and emerging risk factors. *Gastroenterol Clin N Am* 2005; 34:189-204.
2. Valenzuela J, Alvarado J, Cohen H, Damiao A, Francisconie C, Frugonef L, et al. Un consenso latinoamericano sobre el síndrome del intestino irritable. *Gastroenterol Hepatol* 2004; 27:325-43.
3. Vidlock EJ, Chang L. Irritable bowel syndrome: Current approach to symptoms, evaluation, and treatment. *Gastroenterol Clin N Am* 2007; 36:665-685.
4. Furman DL, Cash BD. The Role of diagnostic testing in irritable bowel syndrome. *Gastroenterol Clin N Am* 2011; 40:105-119.
5. Quigley, EMM. Current concepts of the irritable Bowel Syndrome. *Scand J Gastroenterol* 2003; 237:1-8.
6. Spiller R. Clinical update: irritable bowel syndrome. *Lancet* 2007; 369:373.
7. Longstreth G. Definition and classification of irritable bowel syndrome: current consensus and controversies. *Gastroenterol Clin N Am* 2005; 34:173-187.
8. Spiller R. Potential future therapies for irritable bowel syndrome: Will disease modifying therapy as opposed to symptomatic control become a reality? *Gastroenterol Clin N Am* 2005; 34:337-354.

Prevalencia de anomalías menores en estudiantes universitarios

Luis R. Estrada,* María E. Gaytán,* Julio R. Cabrera**
Facultad de Medicina y Odontología. Universidad Francisco Marroquín. Guatemala 01010
<http://medicina.ufm.edu/>
Ref. UFM 14-12

Resumen

Introducción: El objetivo del estudio fue determinar la prevalencia de anomalías menores en los estudiantes de las facultades de medicina y odontología de la Universidad Francisco Marroquín y conocer las anomalías menores más frecuentes. **Metodología:** Se obtuvo una muestra de 124 estudiantes. Se procedió a establecer las medidas antropométricas en cada individuo y clasificar las anomalías menores. Se evaluó la presencia de determinadas anomalías menores a través de la observación. **Resultados y Conclusiones:** No hay diferencia significativa de que la prevalencia de anomalías menores entre ambas facultades difiera. El 56.4 % de los estudiantes tienen más de 3 anomalías menores. No se realizaron estudios complementarios que contribuyan a descartar patologías de síndromes específicos en las personas con más de 3 anomalías menores. Se necesitan tablas antropométricas para comparar la población guatemalteca. **Palabras clave:** Anomalía menor, medidas antropométricas, prevalencia.

The Prevalence of Minor Congenital Anomalies in University Students

Abstract

Introduction: The purpose of this study was to determine the prevalence of minor congenital anomalies in students at the Medical and Dental Faculties of Francisco Marroquin University. We also wanted to ascertain which minor anomalies are more common. **Methods:** A sample of 124 students was studied. Anthropometric measurements and a careful physical examination was performed on every subject allowing us to diagnose the presence of minor anomalies. Those anomalies found were then classified. **Results and Conclusions:** We found that 56.4% of all students have more than 3 combined observational and anthropometric minor anomalies. No subject had three or more observational anomalies. We found no statistically significant difference in the prevalence of anomalies in the students of the different faculties. No additional studies to rule out specific congenital syndrome pathologies were carried out in those subjects who presented more than three combined minor anomalies. There is a lack of anthropometric tables of the population in Guatemala. This fact did not allow us to compare our results and draw valid conclusions regarding the high prevalence of anthropometric anomalies in our study sample as these may be due to ethnic characteristics alone. **Key words:** Minor congenital anomalies, anthropometric measurements, prevalence.

* Estudiantes
** Genetista
mgaytan@ufm.edu

Introducción

La prevalencia de anomalías menores en la población parece ser relativamente común, y aunque muchas de estas, no tienen ninguna relación con alguna alteración funcional, pueden ser notorias y en algunos casos pueden orientar al clínico, a síndromes con alguna implicación funcional.⁽¹⁾ Existen muy pocos estudios relacionados con este tema, y la mayoría han sido realizados en recién nacidos.⁽²⁾

De acuerdo a las autoridades de los Estados Unidos se ha concluido que, alrededor del 3% de los recién nacidos tienen algún defecto congénito de interés significativo en el área de salud pública del país. Caso similar el de Europa donde se reporta aproximadamente un 2.5%.⁽³⁾ En los países subdesarrollados la prevalencia de anomalías congénitas es subestimada por diversos factores.⁽³⁾ Países como Cuba y Ecuador han publicado múltiples estudios, pero todos en recién nacidos y en niños.^(3,4) La revista Cubana de pediatría, por ejemplo, reporta una incidencia de 3.9% y entre 1.6 y 16.7% en otros países subdesarrollados, pero todos solo tomaron en cuenta anomalías mayores.⁽⁴⁾

Es por esta razón que se decidió realizar un estudio que identificara la prevalencia de anomalías menores en una población adulta. En este estudio se buscaron signos reconocibles que puedan ser medidos y comparados con tablas estándares de medidas antropométricas para la edad y característica medida,⁽⁵⁾ así como, anomalías fenotípicamente visibles, previamente estipuladas, buscadas principalmente por el examen físico.⁽²⁾

Metodología

Se realizó un estudio transversal en jóvenes mayores de 18 años de ambos sexos, que cursan en las facultades de medicina y odontología de la Universidad Francisco Marroquín. Se tomó una muestra al azar a 124 estudiantes, con 62 estudiantes de cada facultad. Se procedió a explicar el estudio de manera personal y a leer el consentimiento informado a cada participante, el cual firmaron al estar de acuerdo.

Luego se procedió a establecer las medidas antropométricas en cada individuo. Las medidas antropométricas se tomaron de acuerdo a la manera descrita en Handbook of Physical Measurements, siendo las siguientes: la talla, circunferencia cefálica, distancia entre cantos externos, distancia entre cantos internos, distancia interpupilar, longitud del filtro nasal, longitud de fisura palpebral, longitud de oreja, ancho de la oreja, longitud inter comisura labial, alzada, longitud de mano, longitud de dedo medio, longitud de palma, longitud de brazo y longitud de antebrazo. Se registró en la hoja de recolección de datos. Las medidas antropométricas que entraban en la clasificación arriba o debajo de la curva según el Handbook of Physical Measurements, fueron tomadas en cuenta como una anomalía menor. También se evaluó la presencia de determinadas anomalías menores a través de la observación en cada individuo, siendo estas las siguientes: línea palmar única, sinofridia (unión de ambas cejas por arriba de la región nasal), implantación baja de orejas, pliegues picánticos, manchas café con leche, apéndices y/o fosas pre auricular. La presencia de una de estas características se tomó como una anomalía menor. Se procedió a analizar la distribución de anomalías menores según las medidas antropométricas y las anomalías observacionales y se compararon ambas facultades con la prueba de Fisher.

Resultados

El diámetro de la oreja y la longitud intercomisura labial fueron estadísticamente diferente entre los estudiantes de medicina y odontología siendo mayor el número de estudiantes en medicina para el diámetro de oreja ($p=0.0439$) y menor para longitud intercomisura labial ($p=0.0001$). Por lo contrario en todas las otras medidas antropométricas y anomalías observacionales no hubo diferencia estadísticamente significativa.

Las cinco medidas antropométricas que más comúnmente se observaron fuera de la curva normal, en total, fueron diámetro de oreja (88.7%), longitud de fisura palpebral (37.1%), alzada (36.3%), longitud de dedo medio (29.0%) y distancia entre cantos externos (25.0%).

Tabla 1. Más de 3 y menos de 3 anomalías menores.

	%	N
< 3 anomalías menores observacionales	124	100.00
≥ 3 anomalías menores observacionales	0	0.00
< 3 anomalías menores antropométricas	59	47.58
≥ 3 anomalías menores antropométricas	65	52.42
< 3 anomalías menores total	54	43.55
≥ 3 anomalías menores total	70	56.45

Discusión

La prevalencia de anomalías menores varía de reporte en reporte y no hay estudios en poblaciones mayores de 18 años.^(3, 4, 6) Se tomaron en cuenta como anomalías menores 6 anomalías observacionales, que aisladas solo pueden llegar a tener significado cosmético⁽⁷⁾ y aquellas medidas antropométricas que se encontraran arriba del 95% o por debajo del 5% según las curvas del Handbook of Physical Measurements.⁽⁵⁾

Se puede observar que a pesar que la prevalencia de medidas antropométricas que se encuentra fuera de la curva varía entre facultades, no hay evidencia estadísticamente significativa en la mayoría de estas. En longitud intercomisura labial y diámetro de oreja sí hay diferencia entre facultades. Al realizar el análisis de las diferentes medidas, se observa una prevalencia de anomalía respecto al diámetro de oreja del 88%. También se observó una prevalencia alta (entre 25-37%) en algunas otras medidas ya mencionadas, por lo que, se podría suponer que estas no deben ser consideradas como anomalías propiamente dichas, sino como una característica de la población estudiada, ya que, según la literatura la evidencia de asimetría o anomalía antropométrica levemente o no evidente por inspección visual, puede ser normal en la población en general.⁽⁸⁾ Solo tras tomar una historia clínica apropiada, relacionar las diferentes anomalías menores y analizar resultados de laboratorio se puede llegar a confirmar o descartar impresiones clínicas iniciales.⁽⁹⁾

Cabe mencionar que, algunos autores señalan que muchas anomalías menores representan variantes normales más que verdaderos defectos de nacimiento, los cuales pueden estar presentes en la línea familiar del paciente o en su grupo étnico.⁽²⁾ Por eso es importante hacer notar que, la información encontrada en la literatura sobre medidas antropométricas en latinoamericanos no está actualizada, además que tampoco existen tablas para la población guatemalteca, con las que se pudieran comparar correctamente los datos de las medidas antropométricas tomadas en este estudio. Por este hecho, las anomalías menores tomadas como anomalías menores podrían ser normales para esta población. Es de suma importancia realizar tablas de medidas antropométricas para la población adulta de Guatemala, ya que, estas podrían orientar al clínico cuando tiene sospecha de un síndrome congénito.⁽⁹⁾ La única anomalía observacional que no se encontró en ambos grupos es la de apéndices pre auriculares.

Las demás anomalías observadas sí fueron encontradas en ambos grupos. Sinofridia y pliegues epicánticos fueron los que más se observaron en las muestras.

En la literatura se menciona que arriba de 3 anomalías menores puede estar asociado a trastornos funcionales.^(1, 7, 9, 10) En la tabla 1 se observa la prevalencia de 3 ó más anomalías antropométricas y observacionales. Se observa que alrededor del 50% de los estudiantes tienen arriba de 3 anomalías menores, pero como ya se mencionó anteriormente, este dato podría cambiar si se comparara con tablas para la población adulta guatemalteca o latinoamericana, ya que, podría ser normal para este grupo étnico sin ningún significado médico.⁽²⁾ Ningún estudiante de ambas facultades tiene 3 ó más anomalías menores observacionales por sí solas. Es importante notar que no se realizaron estudios complementarios de otros problemas clínicos específicos, historia familiar y estudios genéticos o de laboratorio que contribuyan a descartar patologías sindrómicas específicas en las personas con más de 3 anomalías menores.⁽⁹⁻¹⁰⁾

Referencias

1. Chong, A K S. Common congenital hand conditions. Singapore Med J 2010; 51: 965-971.
2. Merk HM, van Karnebeek C, Caron HN, Henneka RCM. Phenotypic Abnormalities: Terminology and Classification. Amer J Med Genet 2003; 123 (A): 211-230.
3. González F, López R. Congenital malformations in Ecuadorian. Dove Press J 2010;2010: 29-39.
4. García Y, Fernández RM, Rodríguez M. Incidencia de las malformaciones congénitas mayores en el recién nacido. Rev Cubana Ped 2006; 78: 1-7.
5. Hall J, Allanson J, Gripp K, Slavotinek A. Handbook of Physical Measurements. In Oxford University Press editors. 2nd Ed. New York; 2007. p. 5-255.
6. Bermejo E, Martínez M. Congenital Eye Malformations. Amer J Med Genet 1998; 75: 497-504.
7. Puri RD, Verma IC. Dysmorphology Diagnosis. Indian J Pediatr 2004; 71: 535-539.
8. Cheong, YW, Lo LJ. Facial Asymmetry: Etiology, Evaluation, and Management. Chang Gung Med J 2011; 34: 341-351.
9. Pai, GS, Gadewar SB. Diagnostic approach to children with birth defects. Indian J Pediatr 2000; 67: 819-823.
10. Aziza A, Kandasamy R, and Shazia S. Pattern of craniofacial anomalies seen in a tertiary care hospital in Saudi Arabia. Ann Saudi Med 2011; 31: 488-493.

Cesación del tabaquismo después del diagnóstico de enfermedad coronaria o hipertensión arterial

Andrea M. Bracamonte,* Ana M. Schumann,* Federico Alfaro A.,** Ricardo Blanco R***
Escuela de Medicina, Universidad Francisco Marroquín. Liga Guatemalteca del Corazón. Guatemala 01010
<http://medicina.ufm.edu/>
Ref. UFM 02-12

Resumen

Antecedentes: Los hábitos y conceptos del tabaquismo antes y después del diagnóstico de Enfermedad Coronaria (EC) e Hipertensión Arterial (HTA) se han estudiado ampliamente tanto en mujeres como en hombres. En otros países se ha encontrado que 3 meses después del diagnóstico de EC el 74.2% dejan de fumar. **Objetivo:** Determinar el efecto que tiene el diagnóstico de EC e HTA sobre el hábito de fumar en Guatemala. **Metodología:** Este es un estudio comparativo y transversal. Los participantes fueron 50 hombres y 50 mujeres entre 25 a 80 años de edad, diagnosticados con EC o HTA por cardiólogos de clínicas privadas o de la Liga Guatemalteca del Corazón, que hubiesen fumado más de un cigarrillo al día por 2 años antes del diagnóstico. **Resultados:** Se encontró que, luego del diagnóstico de EC, los hombres dejan de fumar más que las mujeres ($P < 0.05$). No hay diferencia significativa en el grupo de personas que dejaron de fumar luego del diagnóstico con HTA. Sin embargo, los hombres con HTA dejan de fumar en un 84% y las mujeres con HTA dejan de fumar en un 64%. Se sugiere realizar más estudios con muestras más grandes. **Conclusiones:** Se demostró que, luego del diagnóstico de EC, el hábito de fumar en hombres es menor que en mujeres. Además, se logró determinar que el diagnóstico de EC tiene un mayor impacto en los hombres que en las mujeres.

Cessation of tobacco use after the diagnosis of coronary heart disease or hypertension

Abstract

Introduction: The habit of smoking and the concepts held regarding tobacco use, both before and after the diagnosis of Coronary Heart Disease (CHD) and Hypertension (HT) have been studied extensively in men and women. In other countries, it has been found that 3 months after the diagnosis of CHD, 74.2% quit smoking. **Purpose:** To determine the effect on smoking habits that the diagnosis of CHD and HT has on patients in Guatemala. **Methods:** This is a transversal and comparative study. A total of 100 subjects were interviewed, 50 men and 50 women, between the ages of 25 and 80 years. All those included in this study had been diagnosed with CHD or HT by cardiologists at a private clinic or at the Guatemalan Heart League (Liga Guatemalteca del Corazón) and admitted to smoking more than one cigarette daily for two years prior to their diagnosis. **Results:** We found that after the diagnosis of CHD and EC, 84% of men and 56% of women quit smoking, the difference being statistically significant. When considered separately, men with CHD quit more often than women ($p < 0.05$), while for the diagnosis of HT there is no significant difference in the number of men and women quitting. We suggest that further studies with larger samples be carried out to confirm these findings. **Conclusions:** We were able to demonstrate that the diagnosis of CHD and HT has the effect of reducing the habit of smoking in our studied population. This reduction is less in women than men, especially after the diagnosis of CHD.

Key words: Smoking cessation, coronary heart disease, arterial hypertension.

Introducción

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), aproximadamente 17 millones de personas en el mundo mueren por Enfermedad Coronaria (EC) al año.⁽¹⁾ El 82% de estas muertes se producen en países de ingresos medios y bajos, afectando a ambos sexos.⁽²⁾

Se han detectado más de 4,000 sustancias químicas en el humo de tabaco, de ellos 250 son nocivos para la salud. El consumo de tabaco induce al daño vascular, arteriosclerosis y específicamente, la nicotina con su efecto vasoconstrictor afecta a las arterias coronarias provocando vaso espasmo y un aumento en la presión sanguínea. El conjunto de ello, reduce el flujo sanguíneo al músculo cardíaco causando EC. La EC produce angina estable, angina inestable e infarto al miocardio.⁽³⁾ En Jordania se realizó un estudio donde revelaron la prevalencia de personas que continúan fumando. De los pacientes que se enferman, sólo el 29.7% dejan de fumar.

* Estudiante de Medicina. UFM.
** Cardiólogo,
*** Pediatra
abracamonte@ufm.edu

Mientras que el 60.7% continúan fumando y de ellos, el 9.6% tuvieron recaídas. El 25.6% no querían dejar de fumar y el 25% continúan con ansias de un cigarrillo.⁽¹⁾ Las razones más comunes de la recaída fueron: ansiedad 20%, situaciones sociales 17%, estrés 14%, nerviosismo 13%, hábito de fumar 9% y “sin razón para dejar de fumar” 7%.⁽⁴⁾ En Guatemala, el Infarto Agudo al Miocardio (IAM) es la tercera causa de muerte⁽⁵⁾ en adultos. El 44% de los 14.3 millones de habitantes guatemaltecos fuman, de los cuales 6.42 millones de ellos tienen una edad mayor de 15 años.

La relación de fumadores activos y enfermedad cardiovascular es más evidente entre los 20 y 40 años, predominando en el género masculino.⁽⁵⁾

Las enfermedades cardiovasculares (EC) pueden ser prevenidas mediante el conocimiento de los factores que influyen en su aparición. El tabaquismo, se ha confirmado que aumenta de 2 a 3 veces la muerte por EC que en los no fumadores.⁽²⁾

Sin embargo, los resultados sobre el efecto del diagnóstico de EC en hombres y mujeres fumadoras aún no se han investigado en Guatemala. Se ha comprobado que dejar de fumar disminuye los riesgos de nuevos eventos cardiovasculares y muerte. Con este estudio, se determinó el efecto en el hábito de fumar en fumadores con diagnóstico de EC o con diagnóstico de HTA.

Metodología

El objetivo principal de este estudio fue el de determinar el efecto que tiene el diagnóstico de EC e HTA sobre el hábito de fumar. La población estuvo constituida por 100 sujetos con el hábito de fumar al momento del diagnóstico; 50 hombres (25 con EC, 25 con HTA) y 50 mujeres (25 con EC, 25 con HTA).

Para el análisis de datos se utilizó el programa Microsoft Excel® y GraphPad.® Se utilizó la prueba de hipótesis: Fisher con un alfa de 0.05

Criterios de Inclusión:

Hombres y mujeres entre 25 y 80 años.

Fumadores: Que fumen uno o más cigarrillos al día, que hayan iniciado el hábito antes de ser diagnosticados por EC o HTA y que lleven por lo menos 2 años de fumar.

Enfermedad coronaria o Hipertensión arterial esencial o primaria: diagnosticada por el cardiólogo.

Criterios de Exclusión:

- Personas analfabetas o con retraso mental

Procedimiento: El presente trabajo de investigación se realizó durante los meses de enero a abril del año 2012. Se desarrolló un cuestionario y se seleccionaron personas que desearan participar voluntariamente, firmando un consentimiento informado.

Los pacientes asisten a clínicas privadas o la Liga Guatemalteca del Corazón.

Resultados

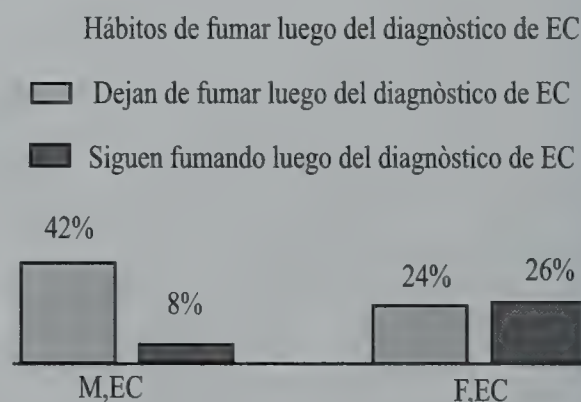
En total se estudiaron 100 pacientes (50 hombres y 50 mujeres) y se determinó los hábitos de fumar antes y después del diagnóstico de EC e HTA, cuyos resultados se presentan en la tabla 1.

Es importante notar que, antes del diagnóstico de EC o HTA a los participantes no les preocupaba correr el riesgo de fumar y dejar el hábito de fumar ya que les producía placer. Luego del diagnóstico, la perspectiva cambió y decidieron tratar de dejarlo porque las consecuencias eran mayores que el placer.

Tabla 1. Hábitos y creencias encontrados en las encuestas sobre el cigarrillo en los pacientes entrevistados después del diagnóstico de EC o HTA.

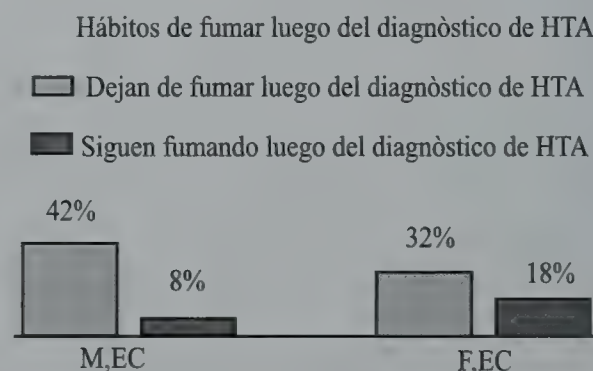
Actitud	Antes del DX de EC e HTA (%)	Después del DX de EC e HTA (%)
No me importa correr el riesgo de fumar	50	4
He tratado pero la adicción es muy fuerte	40	24
Los médicos exageran	9	2
Por llevarle la contraria a amigos y familia	1	0
Me gusta demasiado fumar	34	7
Es un placer que no quiero dejar	33	7
Es un hábito difícil de dejar	41	12

Gráfica 1. Porcentajes de hombres y mujeres con EC que dejaron de fumar luego del diagnóstico de EC.



Luego del diagnóstico de EC, los pacientes que dejaron de fumar equivalen al 66%, de los cuales 42% eran hombres (M) y 24% eran mujeres (F). Hubo diferencia significativa entre ambos grupos ($p=0.0169$) con un intervalo de 95% de confianza entre 1.411-1.973 utilizando la aproximación de Katz (ver gráfica 1).

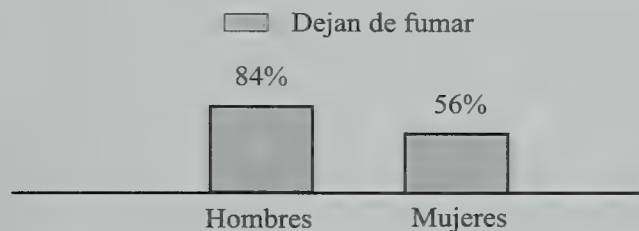
Gráfica 2. Porcentajes de hombres y mujeres con HTA que dejaron de fumar luego de haberseles diagnosticado.



Luego del diagnóstico de HTA, el porcentaje de pacientes que dejaron el cigarrillo fue el 74%, de los cuales 42% eran hombres (M) y 32% eran mujeres (F). No hubo diferencia significativa entre ambos grupos ($p=0.1963$) con un riesgo relativo de 1.313 y un intervalo de 95% de confianza de 0.9340 a 1.844, utilizando la aproximación de Katz(ver gráfica 2).

Gráfica 3. Total de Personas con EC y HTA que abandonaron el hábito de fumar.

Porcentaje de pacientes que dejan de fumar luego del diagnóstico de EC e HTA



Luego del diagnóstico de EC e HTA, los hombres dejan de fumar en un 84% (21 hombres con EC y 21 hombres con HTA dejan de fumar). A diferencia de las mujeres que dejan de fumar en un 56% (12 mujeres con EC y 16 mujeres con HTA dejan de fumar). Hay diferencia significativa entre ambos grupos ($p < 0.0001$) con un riesgo relativo de 1.500 y un intervalo de 95% de confianza de 0.1529 a 0.4071, utilizando la aproximación de Katz (ver gráfica 3).

Discusión

En otros países se ha encontrado que tres meses después del diagnóstico de EC el 74.2% de los pacientes dejan de fumar, este tema aún no se había investigado en Guatemala, por esta razón resultaba interesante la idea de determinar por primera vez el efecto del diagnóstico de EC e HTA sobre el hábito de fumar en este país. Para demostrar el cambio en los hábitos y conceptos del cigarrillo, se contactaron cardiólogos de clínicas privadas y de la Liga Guatemalteca del Corazón, con la finalidad de obtener una muestra donde los pacientes tuvieran diagnóstico de EC o HTA por cardiólogo y que hubieran fumado 2 años previos al diagnóstico. Se conoce que las personas que dejaron de fumar por 15 años revierten el riesgo de mortalidad y eventos cardíacos nuevos hasta en un 50%.^(6,7)

En este estudio se encontró que, sí existe diferencia significativa en el porcentaje de pacientes que dejan de fumar luego del diagnóstico de EC e HTA. Los hombres dejan de fumar en mayor proporción (84%) que las mujeres (56%). Se puede observar que, después del diagnóstico, las actitudes negativas hacia el cambio en los hábitos de consumo tienden a reducirse, reflejándose en el porcentaje de los mismos que han dejado de fumar.

El médico es de gran apoyo para que el paciente abandone el hábito. Este profesional les explica sobre su enfermedad, lo que debe de hacer y lo que no, les indica dejar de fumar y les explica los riesgos cardiovasculares si siguen fumando. Por lo que ejerce una gran influencia sobre el paciente para dejar el hábito luego del diagnóstico de EC o HTA.

Son muchos los aspectos sobre el consumo de cigarrillos que no se tomaron en cuenta en este estudio, por ejemplo: el uso de filtro en los cigarrillos, número de veces que dejó de fumar, la razón por la que dejó el cigarrillo completamente, el cambio de sus hábitos diarios, tipos de EC y grado de HTA, entre otros. Esto conduce al cuestionamiento sobre cuál es la variable específica que debería emplearse para caracterizar el consumo de cigarrillos en la población guatemalteca.

En conclusión, es capital que el enfermo con EC o HTA abandone el hábito por el tabaco y los profesionales de la salud tenemos que luchar por convencerlos a ello.

Referencias

1. Organización Mundial de la Salud (2011). Enfermedades Cardiovasculares (en línea). Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/es/index.html>
2. Nesrin, N. Smoking Behavior among Coronary Heart Disease Patients in Jordan: A Model from a Developing Country. International Journal of Environmental Research and Public Health 2010; 7: 751-764.
3. World Health Organization (1999). International Consultation on Environmental Tobacco Smoke (ETS) and Child Health (en línea). Disponible en: http://www.who.int/tobacco/research/heart_disease/en/
4. Vileitstra, R. Urban Indian's Smoking Patterns and Interest in quitting. Minnesota: Division of Epidemiology, School of Public Health, University of Minnesota, Minneapolis. 1992.
5. Pineda, H. (2010). El consumo de cigarrillos en Guatemala causa estragos (en línea). Infosur hoy. Disponible en: <http://infosurhoy.com/cocoon/saii/xhtml/es/features/saii/features/society/2010/04/05/feature-02>
6. Bianco, C. (2010). Heart Disease 101. Discovery Fit & Health (en línea). Disponible en: <http://health.howstuffworks.com/diseasesconditions/cardiovascular/heart/heart-attack4.htm>
7. Critchley J, Capewell S. Smoking cessation for the secondary prevention of coronary heart disease (Cochrane Review). Liverpool: Department of Public Health, University of Liverpool. 2004.

Comparación de valores medidos en ecocardiografía y cateterismo cardíaco en pacientes con cardiopatías congénitas

María T. Barillas*, Claudia M. Santos*, Aracely Omaña**, Guillermo Gaitán***
Facultad de Medicina. Universidad Francisco Marroquín. UNICAR. Guatemala 01010
<http://medicina.ufm.edu/>
Ref. UFM 15-12

Resumen

Introducción: Este estudio compara los resultados de dos procedimientos de diagnóstico para enfermedades cardíacas congénitas. **Metodología:** Durante los meses de febrero a junio de 2012 se tomaron 43 pacientes con cardiopatía congénita en la Unidad de Cirugía Cardiovascular (UNICAR), a los cuales se le realizó ecocardiograma y cateterismo, recolectando las mediciones de la presión del ventrículo derecho en ambos procedimientos con el propósito de determinar si existía relación entre un estudio y el otro. **Resultados:** Se analizaron los datos con la prueba no paramétrica de correlación de Kendall obteniendo un valor $\tau_b = -0.5260$, lo cual evidenció que no existe evidencia estadísticamente significativa que indique que hay correlación entre los valores obtenidos de la presión del ventrículo derecho en Ecocardiografía y Cateterismo Cardíaco. **Conclusiones:** Se determinó que el tiempo entre un estudio y el otro es un factor determinante para la medición de las presiones y por lo tanto, se recomienda realizar los estudios en menos de 30 días de diagnóstico de la cardiopatía. **Palabras Clave:** Cardiopatía congénita, ecocardiografía, cateterismo cardíaco, presión ventrículo derecho.

* Estudiante de Medicina. UFM.

** Intensivista Pediatra,

*** Cardiólogo Pediatra
tmbarillas@ufm.edu

Comparison of right ventricular pressure measurement using echocardiography and cardiac catheterization in patients with congenital cardiopathies.

Abstract

Introduction: This study compares the results obtained after measuring right ventricular pressure in patients with congenital cardiac anomalies using two diagnostic procedures, echocardiography and cardiac catheterization. **Methods:** Between February 1st and June 30th 2012, forty three (43) patients who had been diagnosed with a congenital cardiac disease at the Cardiovascular Surgery Unit in Guatemala (UNICAR), were submitted to an echocardiogram and a cardiac catheterization. During the procedures, ventricular pressure was measured so as to determine if there was a difference in the results obtained with each exam. **Results:** The data was analyzed with Kendall's rank correlation, obtaining $\tau = -0.5260$. This indicates that there is no statistically significant evidence to indicate a correlation in the right ventricular pressure values obtained in both exams. **Conclusions:** Although a correlation between the values of right ventricular pressure determined by the two studies could not be found in all our cases, we did find a correlation in those measurements performed within a month of each other. We therefore consider that timing in performing both studies is an important factor. We therefore consider that to be comprable these studies must be carried out within a period of thirty days.

Key words: Congenital cardiopathy, echocardiography, cardiac catheterism, right ventricular pressure.

Resumen

En Guatemala aproximadamente el 1% de la población menor de cinco años, sufre de enfermedades congénitas, y de estos, el 8% de pacientes padece de alguna Cardiopatía Congénitas (CC).⁽¹⁾ Las cardiopatías congénitas son aquellas anomalías estructurales del corazón o de los grandes vasos, secundarias a las alteraciones de la embriología cardíaca, la cual se desarrolla entre la tercera y décima semana de gestación. Su etiología no se conoce, sin embargo, se consideran tres causas principales: genética, ambiental y multifactorial.⁽²⁾ El diagnóstico se basa en realizar una evaluación clínica del cardiólogo pediatra más un eco cardiograma⁽³⁾ y un cateterismo como técnica diagnóstica o terapéutica cuando indicado. El cateterismo cardíaco es un procedimiento que consiste en la inserción y paso de pequeños tubos (catéteres) a través de venas y arterias del corazón para obtener imágenes radiográficas de las cámaras cardíacas y medir las presiones hemodinámicas de las mismas.

No es únicamente utilizado para diagnosticar patologías cardíacas, valvulares o miocardiopatías sino también para realizar procedimientos terapéuticos como la estenosis arterial, abrir válvulas estrechas o cerrar defectos cardíacos a través de técnicas percutáneas mínimamente invasivas.⁽⁴⁾ La ecocardiografía en la actualidad se ha convertido en una técnica de elección diagnóstica y seguimiento de la mayoría de cardiopatías, proporcionando ventajas tales como, su rapidez, amplia disponibilidad, buena relación costo-beneficio y su carácter no invasivo.⁽⁵⁾ A pesar de su gran utilidad, su principal limitación es que los resultados son operador-dependientes.

Metodología

Lospropósitos de este estudio, de tipo abierto, fueron los de evaluar la concordancia de los valores medidos en ecocardiografía y cateterismo en pacientes con cardiopatías congénitas en la Unidad de Cirugía cardiovascular: UNICAR. También se comparó la presión estimada del ventrículo derecho. Previa autorización escrita de los padres para que sus hijos participaran en el estudio, se contó con una población de 43 pacientes que cumplían con los siguientes criteriosde inclusión: Tener cardiopatía congénita, sospecha de hipertensión pulmonar, contar con ecocardiograma de ingreso y haberse realizado cateterismo cardíaco.

Criterios de exclusión: Pacientes cuya cardiopatía no pueda ser corregida por cateterismo o tener alguna comorbilidad al momento del estudio.

El estudio se llevó a cabo en laUnidad de Cirugía Cardiovascular de Guatemala UNICAR durante los meses de febrero a julio 2012. El grupo se seleccionó (43) fue por sospecha de hipertensión pulmonar por ecocardiograma y previamente estudiados por especialista, habiendo cumplido criterios para ecocardiograma y posteriormente cateterismo. El ecocardiograma fue realizado por un único técnico, capacitado para realizar dicho estudio y en la misma máquina.

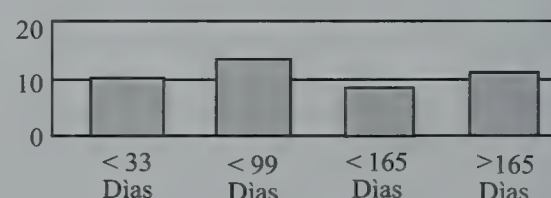
Resultados

Se propuso realizar el estudio debido a que estos dos métodos de medición son estudios de rutina así como, de diagnóstico y/o intervención en pacientes con esta patología. A todos los pacientes se les realizó ecocardiograma y cateterismo recolectando las mediciones de la presión del ventrículo derecho en ambos procedimientos. Se tomó en cuenta, la edad del paciente, el sexo, el tipo de cardiopatía congénita, la presión del ventrículo derecho, así como la cantidad de días que pasaron desde la toma de medida de la presión por ecocardiograma hasta la realización del cateterismo cardíaco. De los 43 pacientes, 30 fueron del sexo femenino y 13 masculinos, con una media de edad de: 13.5 años.

Las patologías encontradas fueron las siguientes: 12 ductus arterioso persistentes (PDA); 10 con conexión interventricular (CIV); 7 conexión interauricular (CIA); 6 patologías mixtas siguientes: 1 hipertensión pulmonar; 1 fistula coronaria; 1 transposición de grandes arterias; 1 estenosis pulmonar; 1 retorno venoso anómalo; 1 conexión venosa anómala pulmonar y 1 tetralogía de Fallot, respectivamente.

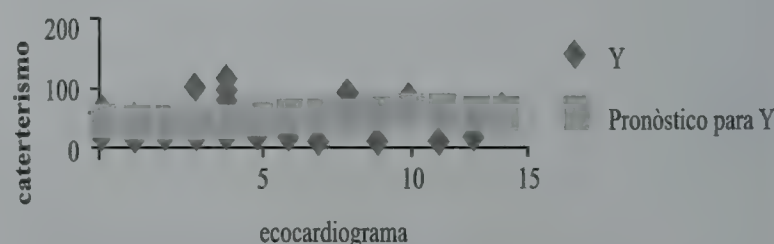
Se puede observar que no existe una buena correlación de resultados entre ambos, según el tiempo transcurrido entre la realización de ambos procedimientos diagnósticos.

Tiempo transcurrido entre ecocardiograma y caterismo



En los 10 pacientes en los cuales transcurrió un tiempo no mayor de 33 días entre el ecocardiograma y cateterismo se observó que guardan una relación lineal ambos valores, mientras que, si el tiempo transcurrido entre un estudio y el otro es mayor, pierden su relación entre ellos y los valores tienden a no concordar, como puede visualizarse en la siguiente gráfica.

Variable X 1 curva de regresión ajustada



Basándose en los resultados en esta investigación, se evidenció que no existe correlación entre los valores obtenidos de la presión del ventrículo derecho en Ecocardiografía y Cateterismo Cardíaco en pacientes con cardiopatía congénita.

Discusión

El tiempo es la variable importante a tomar en cuenta, no solo para determinar la relación entre ambos, sino también para los hallazgos vistos en ecocardiograma y los encontrados en el cateterismo cardiaco. Esta diferencia de tiempo puede estar influida por varios factores tales como: la indisponibilidad de camas en UNICAR para alojar a los pacientes, la dificultad para obtener fechas para realizar el estudio, la lejanía de vivienda del paciente hacia esta unidad, la poca disponibilidad económica de los padres para trasladar a los pacientes, la demanda de médicos y personal para realizar los estudios, etc.

El que exista una diferencia de tiempo tan marcada entre un estudio y otro se ve muy reflejada en la cardiopatía, sobre todo si el paciente se trata de un neonato o un niño, debido al crecimiento y desarrollo del mismo. La fisiología del sistema cardiovascular varía según el periodo de desarrollo en que se encuentra el mismo, en casos de cardiopatía, se ve influenciado por los diferentes cortocircuitos intracardiacos de la patología. En otras palabras, el comparar estos dos métodos puede no correlacionarse si el tiempo transcurrido entre la realización de ambos se prolonga debido a los cambios fisiológicos por el crecimiento y desarrollo del paciente, o bien, por los efectos adversos que causa la afección de fondo sobre el sistema cardiovascular.

Conclusiones

El tiempo entre la realización de un estudio y otro, en pacientes con este tipo de cardiopatía sí es muy influyente, debido a que

mientras más tiempo pase, existe menos concordancia entre la medición de un método con el otro.

Recomendaciones

Se recomienda realizar ambos procedimientos en no más de 24 horas para que las lecturas sean lo más que reales posibles. Un mejor apego a los pacientes, haciendo énfasis que el rango de días entre una cita y la otra nos sea mayor de tres semanas; para evitar discontinuidad así como deserciones en los tratamientos. Implementar un sistema de control más directo entre los pacientes diagnosticados con cardiopatía y UNICAR. Establecer un sistema de plan educacional a la familia del paciente para concientizarlos del problema de la patología cardíaca.

Referencias

1. Díaz MN, Morales JF, Barrios LD, Morales RE, Álvarez MA, Abularach KM, Mazariegos CI: Éxito del cateterismo intervencionista en pacientes con Cardiopatía congénita y alteración del ritmo cardiaco. Guatemala 2006. Tesis Presentada en Facultad de Ciencias Medicas Universidad de San Carlos de Guatemala .
2. Duran, Perich RM. Cardiopatías congénitas más frecuentes. Unidad de cardiología pediátrica. Hospital de Sabadell. Corporación Parc Tauli. Barcelona. Pediatría integral 2008; P 807-8018
3. Nadas, A. & Fyler, D. Pediatric cardiology. Filadelfia, Inglaterra, Toronto, Canadá. W.B Saunders Company. 1972. 749 pp.
4. KERN, M. (2003) Catheterization and angiography. Chapter 57.
5. Evangelista A, Alonso AM, Durán RM, Yagüela MM, Oliver JM, Rodríguez L, Tobaruela A: Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en ecocardiografía Sociedad Española de Cardiología. Rev Esp Cardiol 2000; 53: 663-683.

Satisfacción laboral de los médicos en postgrados de dos hospitales estatales

Mónica S. Hernández *, Se Hee Park *. Ricardo Blanco R **.

Facultad de Medicina. Universidad Francisco Marroquín. Hospitales Roosevelt y General San Juan de Dios. Guatemala 01010

<http://medicina.ufm.edu/>

Ref. UFM 16-12

Resumen

Introducción: La satisfacción laboral es un buen indicador de la calidad de atención médica prestada en los servicios de salud y los datos específicos de cada especialidad son útiles para comprender la tendencia de los médicos para guiar a los estudiantes de medicina sobre las opciones de post-grado. **Métodos:** 175 médicos de dos hospitales nacionales, 25 individuos de 7 especialidades seleccionados aleatoriamente, contestaron 40 preguntas con puntaje de 1 a 4. El promedio de las calificaciones fue analizado entre las especialidades con un ANOVA. **Resultado:** Existe diferencia entre la satisfacción laboral de las especialidades ($p=0.0488$). Los cirujanos están más satisfechos y los gineco/obstetras están menos satisfechos. También, existe diferencia significativa entre sexo y año que cursan.

Conclusión: La satisfacción laboral varía entre las especialidades. La primera experiencia que obtiene el estudiante durante la rotación de externado es el factor más importante para la toma de una decisión sobre que especialidad seguir.

Palabras claves: Satisfacción laboral, médicos, especialidad, EPS.

The degree of post graduate physician's job satisfaction during specialty training at two public general hospitals

Abstract

Introduction: Job satisfaction is a good indicator of the quality of medical care offered to patients and furthermore, specific data from each specialty is useful in understanding the trends in the physician workforce, serving as a guide for medical students in selecting their career options. **Methods:** 175 physicians from two national hospitals (Hospital Roosevelt and Hospital General San Juan de Dios) in Guatemala City, participated in this study. They were randomly selected, 25 per each of the 7 specialties chosen. They were requested to answer 40 questions with a scale of 1 to 4. The mean score of each specialty was then analyzed using ANOVA. **Results:** There is a difference in the degree of job satisfaction among specialties ($p=0.0488$). The surgical section had the highest degree of satisfaction and the gynecology/obstetrics the lowest. The difference between sex and year of residence was significant. **Conclusion:** Job satisfaction varied among specialties. Experiences lived by medical students during each rotation were a key factor in deciding which specialty to enroll in in the future.

Key Words: job satisfaction, physicians, specialties, EPS.

* Estudiante de Medicina. UFM

** Profesor de Pediatría. UFM
shee@ufm.edu

Introducción

La satisfacción laboral está definida como el grado de conformidad de una persona respecto al entorno de trabajo.⁽¹⁾ Es decir, la respuesta afectiva que da el trabajador a su puesto como resultado o consecuencia de la experiencia del mismo en su cargo. En 1982 McCraine et al.⁽²⁾ fueron los primeros investigadores de Estados Unidos en publicar un estudio sobre la satisfacción laboral de los médicos generales y determinaron que, son varios factores los que influyen el rendimiento profesional. Leigh et al., realizaron una encuesta a 6.590 médicos, en 60 comunidades de los Estados Unidos, comparando diferentes especialidades, concluyendo que, la satisfacción laboral depende significativamente de la especialidad que se práctica.⁽³⁾ La actual insatisfacción laboral, puede causar una disminución en el número de médicos que aplican para una especialidad.⁽⁴⁾ En 1990, la gineco/obstetricia era una de las seis especialidades más populares en la aplicación para plazas de postgrado en Estados Unidos, cubriendo hasta el 86% de las aplicaciones, descendiendo a un 68% en el 2003.⁽⁵⁾

Valorar el sistema de salud de Guatemala por medio de la satisfacción laboral de los médicos de postgrado, ayuda a reflejarla calidad de servicio brindado y la satisfacción de los pacientes. Por otro lado, colabora con los estudiantes de medicina a decidir que carrera escoger, brindándoles información actual sobre la satisfacción de los médicos del Hospital Roosevelt y Hospital General San Juan de Dios.

Métodos

Este es un estudio descriptivo transversal, realizado en el Hospital Roosevelt y Hospital General San Juan de Dios de Guatemala, en el año 2012.

Fueron entrevistados 25 médicos estudiantes de postgrado de las siete mayores especialidades: anestesia, cirugía, ginecología y obstetricia, medicina interna, pediatría, radiología y traumatología.

Cada estudiante de postgrado completó voluntariamente un cuestionario tipo SATRA⁽⁶⁾ diseñado por la universidad de Salamanca, España en el año 2005. Se compone de 40 preguntas con el fin de obtener información sobre el puesto de trabajo, la dirección de la unidad, el ambiente de trabajo e interacción con los compañeros, la comunicación y la coordinación, las condiciones ambientales, la infraestructura y los recursos, capacitación, motivación y reconocimiento, así como las actividades afuera del hospital. Cada pregunta utilizó la escala de Likert de cuatro puntos: 1. Desacuerdo, 2. Indiferente, 3. De acuerdo, 4. Totalmente de acuerdo. La calificación fue comparada por su promedio según el grupo. Se incluyó únicamente a los residentes de segundo a cuarto año de postgrado y se dejó afuera a los médicos practicantes del EPS. Los datos recolectados fueron analizados utilizando epi info versión 3.5.3 y GraphPad Prism versión 5.0

Resultados

La tabla 1 presenta datos descriptivos de los 175 sujetos, clasificados según sexo, año que cursa, hospital en el que está realizando su residencia, estado civil y el lugar donde estudió antes del postgrado; así como el promedio de la calificación obtenida sobre su satisfacción laboral. El promedio total de la calificación obtenida fue 101.2 puntos, con una desviación estándar de 17.7. El sexo femenino tiene un grado de satisfacción laboral menor al sexo masculino ($p=0.0006$). El grado de satisfacción laboral también es diferente según el año de residencia que están cursando.

Los estudiantes de post-grado de segundo año tienen calificaciones más bajas que los estudiantes de cuarto año ($p=0.0037$). La edad promedio de la muestra fue de 27.7 años con un rango de 24 a 35 años.

Tabla 1. Datos descriptivos.

	n	Porcentaje (%)	Promedio
Total	175	100	101.2
Sexo			
Femenino	81	46.3	96.4
Masculino	94	53.7	105.4
Año en curso			
R2	73	41.7	102.3
R3	78	44.6	101.4
R4	24	13.7	109.2
Hospital			
HR*	83	47.4	99.7
HGSJDD**	92	52.6	102.9
Estado civil			
Casado	39	23.3	99.7
Soltero	136	77.7	106.6
Estudiantes afuera de ciudad			
Si	38	21.7	102.5
No	137	78.3	100.9

*HR= Hospital Roosevelt **HGSJDD= Hospital General San Juan De Dios

Los promedios de calificación de cada especialidad fueron analizados con el diseño experimental de ANOVA. Esta indica que existe evidencia estadísticamente significativa que hay diferencia en el grado de satisfacción laboral entre las siete especialidades evaluadas con un valor $F=2.164$ ($P=0.0488$). (Tabla 2).

Tabla 2. Promedio de calificaciones por especialidad.

Anestesia	Cirugía	Ginecología	Medicina Interna	Pediatría	Radiología	Traumatología
97.5	110.3	94.4	103.3	99.5	99.9	103.6

Existe una desviación estándar de promedios de 17.6. Comparando específicamente por especialidad; las únicas dos especialidades que evidencian una diferencia estadísticamente significativa fueron cirugía y ginecología, siendo éstas los dos extremos de los datos obtenidos. Radiología obtuvo el rango de calificación más grande, con dos extremos de puntuación 51 y 146. Cirugía fue la especialidad con mejor satisfacción laboral de las siete especialidades evaluadas, con un media de 110.3 puntos. Ginecología fue la especialidad con menos satisfacción laboral, con una media de 94.4 puntos; manteniendo su rango de calificación por debajo de las demás especialidades. Las peores calificaciones obtenidas fueron en los parámetros de: "condiciones ambientales, infraestructura y recursos" y "capacitación". Los estudiantes de postgrado indicaron que el factor más importante para escoger una especialidad es la estimulación "intelectual y académica" (53.1%) seguida de la "relación medico paciente" (18.3%). Esta decisión fue tomada en un 35.4% mientras cursaba el "externado" y solo un 22.3% indicó que su decisión fue tomada después de graduarse del pregrado (Tabla 3).

	Número	Porcentaje (%)
Momento que influyó en su decisión		
Después de graduarse	39	22.3
Diversificado	24	13.7
Externado	62	35.4
Internado	28	16.0
Primeros 3 a de carrera	22	12.6
Factor que influyo en su decisión		
Ambiente de trabajo	16	9.1
Disponibilidad de plazas de trabajo	4	2.3
Estimulación intelectual y académica	93	53.1
Familia	18	10.3
Ingresos económicos	2	1.1
Mentor	10	5.7
Relación médico-paciente	32	18.3

Discusión

El objetivo de este estudio fue observar la diferencia de satisfacción laboral entre siete especialidades de dos Hospitales Nacionales de Guatemala las siete especialidades tuvieron promedios de calificación muy similares aunque sus rangos de calificación, fueron grandes. Se encontró únicamente una diferencia significativa entre la especialidad de cirugía y ginecología. Cirugía fue la especialidad con mayor satisfacción laboral, un dato no esperado. La mayoría de los estudios encontrados muestran que, la especialidad de cirugía tiene una muy baja satisfacción laboral. Los parámetros que obtuvieron calificaciones más altas demuestran la importancia de esta especialidad para aprender a trabajar en equipo.

Ginecología obtuvo la menor satisfacción laboral dentro de las especialidades estudiadas. El resultado fue similar con otros estudios. J Paul Leigh et al en el año 2009⁽³⁾ concluyeron que, ginecología fue clasificada como la especialidad con peor satisfacción laboral, demostró en los años 1996-1997 y otra vez en los años 2004-2005, el mismo resultado. Al igual con el estudio de Lambert et al en el año 2003,⁽⁷⁾ aquí los médicos estudiantes de Inglaterra rechazaban la especialidad de ginecología por la pobre calidad de vida y las horas de trabajo extenso.

La relación entre sexo y satisfacción laboral también es consistente con el estudio de McMurray et al en el año 2000,⁽⁸⁾ donde el sexo femenino demuestra un menor grado de satisfacción a comparación del sexo masculino. El resultado sobre la relación entre el año en curso con el grado de satisfacción fue interesante, ya que, no se encontraron estudios que hubiesen estudiado dicha relación. Durante los primeros años de postgrado se evidenció menor grado de satisfacción laboral, esto puede representar que el cargo de tra-

bajo en los primeros años es más alto; seguido de la ausencia de vacaciones en el primer año de carrera.

Del resultado sobre el factor más importante para escoger una especialidad se puede implicar que, su primera experiencia sobre el campo de la medicina, el externado, influye para escoger que especialidad desean seguir en un futuro. Por tanto, es importante tener experiencias en todas las especialidades durante la práctica hospitalaria como estudiante de medicina. Lo que podría explicar por qué hay menor preferencia en escoger las especialidades que no están incluidas en el pensum de la facultad de medicina de las universidades.

Referencias

1. Institución Nacional de Seguridad e Higiene de Trabajo (ES), definición de satisfacción laboral, España. Guías de monitoreo 2000.
2. McCrae EW, Hornsby JL, Calvert JC. Practice and career satisfaction among residency trained family physicians: a national survey. *J Fam Pract* 1982; 14:107-114.
3. Leigh JP, Tancredi DJ, Kravitz RL. Physician career satisfaction within specialties. *BMC Health Serv Res* 2009; 9:166
4. Burke RJ. Stress, Satisfaction and militancy among Canadian physicians: a longitudinal investigation. *Soc Sci Med* 1996; 43:517-524
5. Queenan JT, et. Al. The future of obstetrics and gynecology. *Obstet Gynecol* 2003;102:441-443.
6. Mellia JL, Pradilla JF, Marti N, Sancerni MD, Oliver A, Tomas JM, Factorial structure, reliability and validity of the S21/26 Job Satisfaction Questionnaire: An instrument with dichotomous format oriented to the professional psychologists, *Revista de Psicología Universidad Tarraconensis*, 12: 25-39
7. TW Labert, J;M Davidson, J Evans, MJ Goldacre, Doctors reasons for rejecting initial choices of specialties as long-term careers. *Med Edu* 2003; 37:312-18
8. JE McMurray, M Linzer, TR Konrad, J Douglas, R Chgerman, Nelson K, The Work lives of women physicians: results from the Physician Work Life Study, *J Gen Intern Med*, 2000; 15:372-380

Medicamentos indicados por empleados de farmacia pacientes que luego acuden al Centro Bárbara

José A. Lemus,* Gilberto Lau Muñoz,* Hernán L. Delgado**

Facultad de Medicina. Universidad Francisco Marroquín. Centro de Salud Bárbara. UFM. Guatemala 01010
<http://medicina.ufm.edu>
Ref UFM 17-12

Resumen

Introducción: La venta de medicamentos sin receta por el empleado de farmacia es un problema bastante común en el sistema de salud en Guatemala; en este estudio se demostró la cantidad de antibióticos vendidos de esta forma, sin indicación de un médico tratante.

Métodos: Se entrevistó una población de 150 pacientes, entre 0 y 14 años de edad, que consultaron al Centro de Salud Bárbara (CSB) en San Juan Sacatepéquez. Todos habían visitado previamente una farmacia para ser medicados. Se entrevistó a los padres utilizando una encuesta. **Resultados:** El grupo de medicamentos más vendidos fueron los analgésicos con un 58%, seguido por antibióticos en un 15%, expectorantes y antidiarreicos en un 9%. **Conclusiones:** La cantidad de antibióticos que el empleado de farmacia vende sin indicación de médico es alta, modificando el tratamiento para el médico tratante por la manipulación terapéutica previa. Se recomienda una mayor regulación para evitar los problemas que esto conlleva.

Palabras clave: Empleado de farmacia, receta, medicamentos, antibióticos.

Drugs prescribed by pharmacy employees to patients who then attend Centro Barbara

Abstract

Introduction: The sale of non medically prescribed drugs by pharmacy employees is a common problem in the Guatemalan health system; in this study we demonstrate the number of antibiotics sold this way, without prior indication by a treating physician. **Methods:** 150 patients between the ages of 0 to 14 years of age were surveyed when they attended the Centro Barbara Health Clinic in San Juan Sacatepequez, Guatemala. All had, prior to their consultation, visited a pharmacy to receive medication. Parents were surveyed using a questionnaire. **Results:** The medications that were more frequently sold were analgesics, being 58% of all drugs prescribed followed by antibiotics in 15% and expectorant and anti-diarrheal in 9%. **Conclusions:** The amount of antibiotics that the pharmacy employee sells without medical indication is high. This in turn obliges the treating physician, seen after the pharmacy visit, to modify his treatment plan due to prior therapeutic manipulation. We recommend that a greater regulation of pharmacy sales should occur to avoid the problems that the lack of it entails.

Key words: Pharmacy employee, prescription, drugs, antibiotics.

* Estudiantes

** Epimediólogo Salubrista
jlemus@ufm.edu

Introducción

Se define al abuso de medicamentos recetados como la adquisición del mismo sin una receta y con frecuencia, con indicaciones distintas a la prescrita. Las consecuencias de este abuso conllevan constantes fallos en tratamientos médicos, un incremento de efectos indeseados y es un factor en el aumento de la tasa de resistencia a los antibióticos.⁽¹⁾ El crecimiento de la resistencia a los antibióticos se relaciona al uso irracional de los mismos y es un problema en la salud pública global. Se estima que el 50% de todos los antibióticos usados a nivel mundial son comprados sin prescripción médica,⁽²⁾ frecuentemente recetados por farmacéuticos o vendedores callejeros.

Las recomendaciones para mejorar el tratamiento antibiótico y no incrementar la resistencia a estos se puede resumir en los siguientes cuatro conceptos: usar la droga adecuada para la enfermedad, en el momento indicado, en la dosis correcta dependiendo del problema a tratar y durante el tiempo apropiado.⁽³⁾ Un factor asociado a la prescripción innecesaria de medicamentos es la presión de los padres por recibir algún tratamiento, exista o no indicación para administrárselo. Barclay⁽⁴⁾ en un estudio en Italia, encontró que las causas frecuentes del uso inadecuado son: La incertidumbre del médico sobre el diagnóstico, la falta de conocimiento del médico, factores socio-económicos y culturales, temor a demandas.

En resumen, se concluye que, la prescripción médica de un antibiótico debe ser manejado en una forma donde los médicos tratantes y los padres estén enterados, ya que, la presión de estos por dejarle tratamiento al paciente pediátrico es de mucho valor, influenciando las decisiones. El uso de medicamentos vendidos sin prescripción médica es una costumbre importante en la actualidad. Los esfuerzos por disminuir las ventas de medicamentos no indicadas por médico, ayudarían al tratamiento de los pacientes que sí lo necesitan, y se disminuirían así, los efectos no deseados por el mal uso de los mismos debido a ignorancia de quién los vende y por otros factores.⁽⁵⁾

Un estudio realizado por Vel y Muniz⁽⁵⁾ plantearon que el error en la prescripción produce una reducción significativa en la probabilidad de un tratamiento adecuado y óptimo y el incremento del riesgo de daño en la condición clínica del paciente. Previo a toda prescripción de un medicamento debe de haber un conocimiento amplio de la fármaco-terapia, así como de las condiciones clínicas del paciente. Para evitar estos errores, se recomienda aplicar sistemas, para un mejor control de los errores y para prevenir efectos adversos y daño a los pacientes.⁽⁵⁾

Métodos

El objetivo principal de este estudio fue el de analizar las características de los medicamentos utilizados por los pacientes que accedieron a una farmacia y adquirieron medicamentos antes de llegar a la consulta profesional del médico. Se deseó también conocer los síntomas más comunes de consulta, determinar el tiempo de evolución de la enfermedad antes de acudir al CSB, e identificar los medicamentos más frecuentemente prescritos en la farmacia. Los datos obtenidos se convirtieron en porcentajes para su análisis. La muestra del estudio consistió en 150 pacientes que consultaron al CSB, con edades comprendidas entre 0 – 14 años, de cualquier sexo, que hubiesen recibido una prescripción de medicamento por empleados de farmacia. El diseño del estudio es de tipo corte transversal, descriptivo. Se incluyeron a todos los pacientes residentes en el municipio de San Juan Sacatepéquez, con edades de 0 a 14 años, y que hayan utilizado medicamento indicado en farmacias y que acudieron al CSB. Todos aquellos que aceptaron voluntariamente formar parte del estudio y cuyos padres firmaron una hoja de consentimiento informado. Se excluyeron a mayores de 14 años, o que hayan acudido previamente a un médico, aquellos que demandaron servicios en CSB pero que no tomaban ningún tipo de medicamento previo a la consulta y los que decidieron no participar en el estudio.

Se realizó una encuesta de carácter confidencial, recolectándose datos personales del paciente como la edad, sexo y dirección de vivienda, entre otros. Luego se procedió a calificar las encuestas.

Resultados

El 52% de pacientes fueron masculinos y 48% femeninos. El 27.3% menores de 1 año, 46.7% de 1 a 4 años, 17.3% de 5 a 9 años y un 8.7% de 10 a 14 años. El grupo de medicamento más utilizado es el de analgésicos, el cual presenta un 58%, seguido por los antibióticos con un 15%. Se puede evaluar que existe una cantidad de medicamentos mayor a 150, debido a que varios pacientes utilizaron más de uno (tabla 1).

Tabla 1. Medicamentos recetados en %.

Medicamentos	No.	%
Analgésico	95	58
Antibiótico	25	15
Expectorante	15	9
Antidiarreicos	15	9
Antihistamínicos	8	5
Antigripales	7	4

En la tabla 2 se puede evaluar que el 82.4% de pacientes tomaron un medicamento, 14.6% dos medicamentos, 2% tres medicamentos y 1% cuatro medicamentos. El 73.4% de los pacientes que tomaron 1 medicamento, 77.3% de pacientes que tomaron dos medicamentos y 66.7% de los pacientes que tomaron 3 medicamentos no mejoraron con el tratamiento recetado por la farmacia.

Tabla 2. Relación mejoría con cantidad de medicamentos.

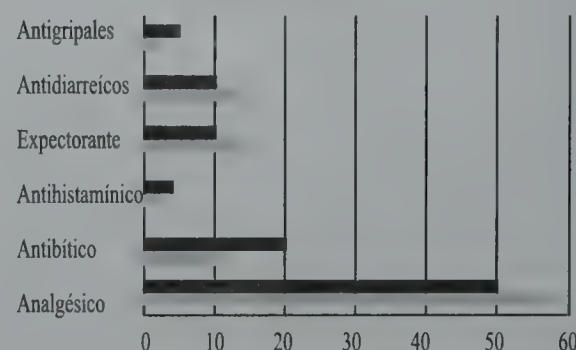
Porcentaje de Pacientes que Mejoraron en relación a la cantidad de medicamentos que utilizaron.

Cantidad de Medicamentos	No. de pacientes	Porcentaje Pacientes	Si Mejoraron	No Mejoraron
1	124	82.4	26.6	73.4
2	22	14.7	22.7	77.3
3	3	2	33.3	66.7
4	1	0.7	100	0

El 87% de los pacientes utilizaron el medicamento de 1 a 3 días, 12% lo utilizó de 4 a 7 días y el 1% lo utilizó por más de 10 días. La Gráfica 1 ilustra el porcentaje de la ingesta de medicamentos por sexo. Teniendo el porcentaje más alto en analgésicos y el más bajo en antigripales. Siendo el sexo femenino con más uso de analgésicos y el mas bajo en el grupo de antigripales.

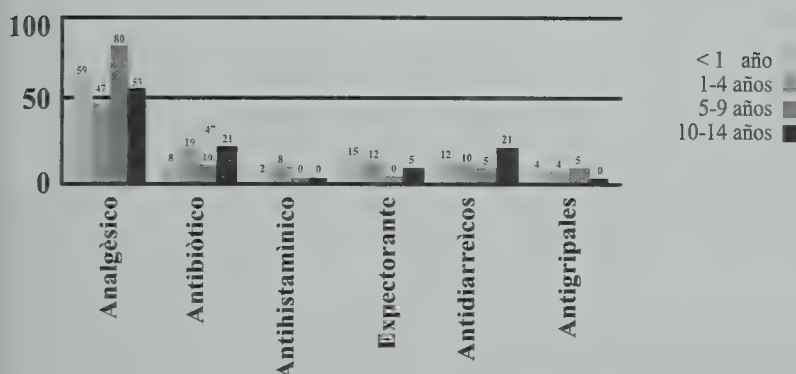
Gráfica 1. Utilización de medicamentos por sexo.

Cantidad de medicamentos por sexo



	Antigripales	Antidiarreicos	Expectorante	Antihistamínico	Antibiótico	Analgésico
Hombres	50	20	5	10	10	5
Mujeres	58	10	3	13	14	2

Gráfica 2. Medicamentos por grupo de edad.
Medicamentos por grupo de edad



En la gráfica 2 se desglosan los medicamentos más usados por edades y por grupos de los mismos. Siendo los más utilizados los analgésicos, sin importar la edad.

Discusión

Medicamentos: Las prescripciones por el empleado de farmacia, son principalmente de tipo analgésico y de antibióticos los que representan el 58% y 15% respectivamente del total de los medicamentos vendidos sin indicación de un médico. Por lo tanto el empleado de farmacia vende medicamentos sin prescripción médica; convirtiéndose en el primer paso en el tratamiento del paciente, que puede ser erróneo. El 88% de los tratamientos se interrumpieron al 3er. día; en casos de antibióticos esto puede ser un factor importante para el desarrollo de resistencia bacteriana y en el caso de los no antibióticos, que haya sido obsoleta su utilización.

Mejoría de los síntomas después de utilizar el medicamento: El 75% de los pacientes no presentó mejoría con el medicamento que les vendieron en la farmacia y los que reportaron al entrevistarles mejoría, no era por mejoría en los síntomas. Los pacientes que presentaron leve mejoría, hace suponer que no tenían necesidad de tomar ningún tipo de medicamento, o que el medicamento si estaba indicado para mejorarle los síntomas. A mayor cantidad de medicamentos que utilizaron los pacientes que les recetaron en la farmacia, no se presentó mejoría; esto lleva a pensar que hay empleados que sin conocimiento dejan no sólo un medicamento, sino dos o más.

Factor económico importante: El 75% no mejora, el medicamento que compraron no tuvo utilidad alguna, y fue un gasto que se pudo ahorrar si el paciente consulta antes con el médico.

Referencias

1. Prescription Drug: abuse and addiction. Publicado en Octubre del 2011, U.S. Department of Health and Human Services / National Institute on Drug. Disponible en URL: http://venturacountylimits.org.s94613.gridserver.com/resource_documents/rprescription.pdf
2. Survey of non-prescribed use of antibiotics for children in an urban community in Mongolia. 2010 Julio-Agosto (publicado 03 de septiembre del 2010). Disponible en: <http://www.who.int/bulletin/volumes/88/12/10-079004/en/>
3. Dryden M, Johnson AP, Ashiru – Oredope D, Sharland M. Using antibiotics responsibly: right drug, right time, right dose, and right duration. *Journal of Antimicrobial Chemother* 2011; 66:2441 – 2443.
4. Perceived parental pressure may result in excessive antibiotic prescription, publicado en línea Noviembre 6, 2009. Laurie Barclay, MD. Disponible en URL: <http://www.medscape.com/viewarticle/711918>
5. Velo, G. P. and Minuz, P. Medication errors: prescribing faults and prescription errors. *Brit J. of Clin Pharmacol*, 2009 67: 624–628. doi: 10.1111/j.1365-2125.2009.03425.x

Valores de presión arterial e índice de masa corporal en niños de 10 a 12 años de edad de una escuela pública y un colegio privado de la Ciudad de Guatemala

Ana Cristina Aguilar,* Leonel León,* Ricardo Blanco**
Facultad de Medicina, Universidad Francisco Marroquín, Guatemala 01010
<http://medicina.ufm.edu/>
Ref. UFM 13-12

Resumen

Introducción: No existen estudios que demuestren la relación entre presión arterial (PA) e índice de masa corporal (IMC) en la población pediátrica de Guatemala. **Objetivo:** Determinar si existe diferencia entre los valores de PA e IMC entre un colegio privado y una escuela pública de la Ciudad de Guatemala. **Metodología:** Se evaluaron dos grupos de 150 niños y niñas entre 10 y 12 años de un colegio privado (grupo A) y una escuela pública (grupo B). Se tomaron medidas de peso, talla y PA, para luego comparar el IMC y valores de presión arterial sistólica (PAS) y diastólica (PAD) entre grupos. Además, se separó cada grupo en dos subgrupos respecto al 90 percentil IMC para edad. **Resultados:** Existe diferencia estadísticamente significativa en los valores de PAS y PAD entre ambos grupos. Además se demostró correlación directa entre IMC y PA, encontrando diferencia estadísticamente significativa entre el grupo por arriba y por debajo del 90 percentil de IMC para edad. **Conclusión:** Se necesitan estudios adicionales para evaluar si un valor más elevado de PA se correlaciona con hipertensión prolongada en pacientes pediátricos. **Palabras clave:** Presión Arterial, Índice de Masa Corporal, Pediatría, Nutrición.

Blood Pressure and body mass index values in children between the ages of 10 and 12 years attending a public and a private school in Guatemala City

Abstract

Introduction: There are no studies assessing the relationship between Blood Pressure (BP) and Body Mass Index (BMI) in the pediatric population of Guatemala. **Purpose:** To determine if there is a difference in the values of PA and BMI in children attending a public school with those attending a private school in Guatemala City. **Methods:** Two groups of 150 children between the ages of 10 and 12 years old attending a private (group A) or public (group B) school in Guatemala City were assessed. Weight, height and blood pressure were measured, to then compare BMI and systolic and diastolic blood pressures between groups. Each group was further subdivided in two, according to their rank above or below the 90th percentile of BMI for age.

* Estudiante de Medicina. UFM

** Profesor de Pediatría.
acaguilar@ufm.edu

Results: There is a statistically significant difference between the systolic and diastolic values obtained in the two groups. There is also a direct relationship between BP and BMI, with a significant difference in the BP of the groups below and above the 90th percentile of BMI for age. **Conclusions:** Further studies are required in order to better evaluate if a higher BP correlates with prolonged hypertension in pediatric patients.

Key words: Arterial blood pressure, Body Mass Index, Pediatrics, Nutrition.

Introducción

La presión arterial representa la presión ejercida por la sangre contra la pared de las arterias. La PAS se registra cuando aparece el primer ruido arterial (fase I de Korotkoff), y la PAD, con la desaparición completa del ruido (fase V de Korotkoff).⁽¹⁾ El Programa de Educación Nacional de Presión Arterial Alta de los Estados Unidos (NHBPEP) recomienda medir la presión arterial en niños a partir de los 3 años en cada visita al médico.⁽²⁾ La influencia de la obesidad sobre la presión arterial es evidente en niños desde la edad de 2 a 5 años. Aproximadamente el 20% de los jóvenes Americanos son obesos y arriba del 10% de éstos, sufren de hipertensión.⁽³⁾ En los últimos años, las investigaciones sobre factores involucrados con hipertensión arterial en niños han tenido un gran auge; sobre todo, existe interés en conocer la relación entre PA y diversas variables e índices antropométricos en dicha población.

Metodología

El estudio se desarrolló en un colegio privado y una escuela pública del área metropolitana de la Ciudad de Guatemala. Se tomó un grupo de 150 niños en cada establecimiento, de 4to, 5to y 6to primaria, de 10 a 12 años y que no padecieran de alguna enfermedad de base. Previa autorización de los padres y de los establecimientos educativos, se les explicó el procedimiento a realizar, para luego tomar mediciones de peso, talla y dos mediciones de presión arterial. Luego se determinaron los valores de índice de masa corporal (IMC) y se utilizó el promedio de presión arterial para comparar el grupo del colegio con el de la escuela. Además se separó cada grupo en dos subgrupos, respecto a si se encontraban por arriba o por debajo del 90 percentil para la edad.

Resultados

En las 5 tablas siguientes se presentan los resultados de las mediciones antes descritas:

Tabla 1. Media y valores máximos y mínimos de PAS y PAD en grupo A (Colegio) y grupo B (Escuela).

	PAS		PAD	
	A	B	A	B
Media	109.2	102.3	75.9	65.9
Valor Máximo	145	140	105	95
Valor Mínimo	80	80	60	45
N	150	150	150	150

La diferencia de PAS, $t = 4.191$ ($p = < 0.0001$) y PAD, $t = 9.279$ ($p = < 0.0001$) entre los grupos es estadísticamente significativa.

Tabla 2. Media y valores máximos y mínimos de IMC en ambos grupos.

	A	B
Media	20.63	20.7
Valor Máximo	27.4	35.7
Valor Mínimo	13.2	14.9
N	150	150

La diferencia entre ambos grupos no es estadísticamente significativa, $t = 0.2476$ ($p = 0.8046$).

Para determinar si existe relación entre IMC y PA, se dividieron a los sujetos en dos grupos, uno igual o por arriba del 90 percentil y el otro por debajo del 90 percentil de IMC para edad.

Tabla 3. Porcentajes de sujetos por arriba y por debajo del 90 percentil de IMC para edad en ambos grupos.

	A (n = 150)		B (n = 150)	
	Niños N (%)	Niñas N (%)	Niños N (%)	Niñas N (%)
Total	69 (46)	81 (54)	62 (41)	88 (58)
≥ 90	22 (31)	33 (40)	44 (70)	40 (45)
< 90	47 (68)	48 (59)	18 (29)	48 (54)

Tabla 4. Media, valores máximos y mínimos de PAS y PAD en los sujetos por arriba o igual del 90 percentil de IMC para edad.

	A (n = 45)		B (n = 39)	
	Niños	Niñas PAS	Niños PAS	Niñas PAS
Total	22	23	11	28
Media	116.3	114.3	110.4	106.6
Máximo	140	145	140	130
Mínimo	90	90	90	80
	PAD		PAD	
	Niños	Niñas PAD	Niños PAD	Niñas PAD
Total	22	23	11	28
Media	75.45	77.8	64.5	70
Máximo	95	105	90	90
Mínimo	60	65	50	50

Existe diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos al evaluar en PAS y PAD, $t = 2.243$ ($p = 0.0279$) y $t = 2.269$ ($p = 0.0262$) respectivamente. Se compararon los grupos que se encontraban por debajo del 90 percentil de IMC según edad, encontrando diferencia estadísticamente significativa al evaluar PAS, $t = 3.252$ ($p = 0.0013$) y también al evaluar PAD, $t = 7.889$ ($p = < 0.0001$).

Tabla 5. Media y valores máximos y mínimos de PAS y PAD en los sujetos por debajo del 90 percentil de IMC para edad.

	A (n = 105)		B (n = 111)	
	Niños	Niñas PAS	Niños PAS	Niñas PAS
Total	47	58	51	60
Media	105.4	107.6	103.8	98.5
Máximo	125	130	140	125
Mínimo	80	80	80	80
	PAD		PAD	
	Niños	Niñas PAD	Niños PAD	Niñas PAD
Total	47	58	51	60
Media	75.5	75.2	66.9	63.3
Máximo	95	95	95	85
Mínimo	50	60	45	50

Se encontró evidencia estadísticamente significativa al comparar los valores de PAS entre ambos grupos, obteniendo un valor $t = 3.502$ ($p = 0.0006$). Y al evaluar PAD, no se encontró diferencia estadísticamente significativa entre los grupos, con $t = 0.9045$ ($p = 0.3673$).

Al comparar los valores de PA en el grupo B, se encontró diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos Percentil de IMC/Edad, con un valor $t = 2.620$ ($p = 0.0097$) al evaluar PAS y un valor $t = 1.763$ ($p = 0.08$) al evaluar PAD.

Discusión

Para realizar el análisis de datos, se separó la población en dos grupos: Colegio y Escuela. Al comparar ambos grupos de estudio, se encontró evidencia estadísticamente significativa entre los valores de PA e IMC. Además, se evaluó si existe relación entre dichos valores; para realizar esto, se dividieron las muestras en dos subgrupos respecto al percentil de IMC para edad. Se tomó el 90 percentil como punto de corte, ya que arriba de éste se considera sobrepeso. Al comparar ambos grupos dentro de cada establecimiento educativo, se encontró evidencia estadísticamente significativa en cuanto a PAS y PAD, lo cual sugiere una relación directa entre los valores de IMC y PA en la población estudiada, es decir, a mayor IMC, mayor PA.

Uno de los sesgos del estudio recae en que, al realizar las mediciones de PA, se utilizaron dos observadores distintos; uno de ellos evaluó los valores del grupo A, mientras que el otro realizó las mediciones del grupo B, sin previa estandarización. También es importante mencionar que ambos grupos estudiados provienen de poblaciones socioeconómicamente diferentes; con diferentes hábitos alimenticios, herencia genética, actividad física y actividades extra-curriculares.

Consideramos muy importantes seguir esta línea de investigaciones pues, la presencia de cambios en la presión arterial en edades tan tempranas son de tomar en mucha consideración, especialmente, si pensamos en prevenir el sobrepeso y la obesidad, con sus secuelas futuras que llevan al síndrome metabólico.

Referencias

1. Argente H, Álvarez M. Semiología Médica. Fisiopatología, Semiotécnica y Propedéutica: Enseñanza basada en el paciente. 1era. Edición. Buenos Aires: Panamericana; 2005. p. 353-354.
2. Riley M, Bluhm B. High Blood Pressure in Children and Adolescents. Am Fam Phys 2012; 85: 693-700.
3. Bernstein, D. History and Physical Examination. In: Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB. Nelson Textbook of Pediatrics. 19th Ed. Philadelphia PA: W.B. Saunders; 2011. p. 1533.

Extra costos hospitalarios por infección de la herida de operación cesárea

Jeniffer Vásquez,* Geneva Eggenberger,* Gerardo del Valle,** Héctor Rosas ***.
Facultad de Medicina. Universidad Francisco Marroquín. Hospital General San Juan de Dios. Guatemala 01010
<http://medicina.ufm.edu/>
Ref. UFM 01-12

Resumen

Objetivo: La infección de la herida operatoria por operación cesárea se infecta con cierta frecuencia. Esto prolonga la estancia hospitalaria de las pacientes. El presente trabajo tiene como objetivo establecer el costo atribuible a las infecciones de herida operatoria en operación cesárea en el HGSJD. **Método:** El estudio es de tipo observacional de cohorte, comparando costos de pacientes post cesárea que presentaron infección de herida operatoria, entre abril y mayo de 2012 y los costos de pacientes con infección y sin ella heridas no infectadas en el mismo período. Se utilizó el protocolo propuesto por la OPS como metodología. **Resultado y Conclusión:** La infección de herida operatoria produce un aumento, entre dos a tres veces, en la estadía hospitalaria y por ende, aumenta los costos directos. **Palabras clave:** Operación cesárea, infección de herida operatoria, costos hospitalarios.

The added hospital costs resulting from C-section wound infection

Abstract

Introduction: Surgical wounds infections after C-section occur with certain frequency. This prolongs the patient's hospital stay. The present study was carried out to determine increase in cost attributable to the occurrence of surgical site infection in patients submitted to a C-Section at the General Hospital "San Juan de Dios" in Guatemala City. **Methods:** This is a cohort study, carried out during the months of April and May 2012, comparing the hospital costs of patients who were submitted to a C-section and developed a surgical site infection with those that did not. The protocol used to carry out this estimation is the one proposed by the Pan American Health Organization (PAHO). **Results and Conclusion:** In patients submitted to a C-section, the development of a surgical wound infections result in an increase of between two to threefold in the length of stay when compared with those in whom it does not occur. As a result, direct costs increase.

Key words: C-section, wound infection, hospital cost.

Introducción

Las infecciones intrahospitalaria constituyen complicaciones de la atención nosocomial y se asocian con aumento de la morbilidad, mortalidad y costo en pacientes hospitalizados.⁽¹⁾ En 1999, la Organización Panamericana de Salud (OPS), como complemento a un programa de vigilancia, de la resistencia a los antibióticos, coordinó la elaboración del "Protocolo para determinar el costo de la infección hospitalaria" basado en métodos comparativos de casos y controles pareados para las infecciones más frecuentes adquiridas en hospitales,

con el fin de disponer de un instrumento homogéneo y estandarizado para realizar estos estudios.⁽²⁾ Las complicaciones infecciosas que ocurren después de una cesárea son una causa importante de morbilidad materna, la cual es hasta 8 veces mayor comparada con un parto vaginal, y se asocian con un aumento significativo de la estadía hospitalaria.^(3, 4) Siendo estas complicaciones también una fuente importante de aumento del consumo de recursos financieros.⁽⁵⁾ Por estos motivos surge como objetivo para el presente trabajo mostrar el impacto en costos de la infección de herida operatoria secundaria a cesárea en el periodo de abril a mayo de 2012, en el HGSJD.

* Estudiante de Medicina,
** Infectólogo,
*** Ginecólogo y Obstetra
jvasquez@ufm.edu

Metodología

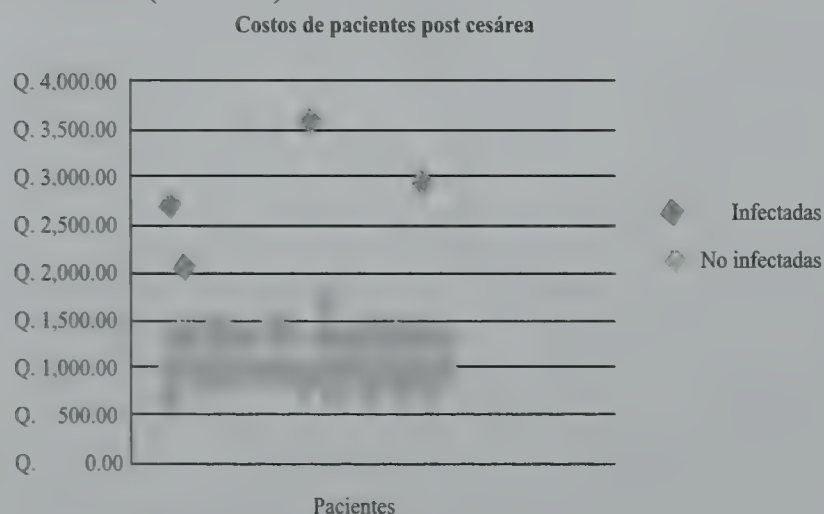
El objetivo principal de la presente investigación fue el conocer el exceso de coste atribuible a las infecciones de herida operatoria secundaria a cesárea en el HGSJD y con ello, estimar el exceso de costos directos que conlleva esta complicación. Así mismo, conocer la incidencia de las infecciones de herida operatoria secundaria a cesárea. El estudio se llevó a cabo entre abril y mayo de 2012.

Se requería determinar, con una probabilidad del 95%, si los costos generados se duplican en una paciente post cesárea con infección de herida operatoria en comparación a los generados en una paciente post cesárea que no presenta infección. Para el análisis estadístico se usó la prueba de hipótesis para la diferencia entre las medias de dos poblaciones.

Prueba "t" de Student para poblaciones con variancias iguales, como recomienda el protocolo de la OPS.⁽²⁾ La población estudiada consistió en todas las pacientes post cesárea, operadas en el Servicio de Labor y Partos del Hospital General San Juan de Dios, durante los meses de abril y mayo de 2012. El estudio es observacional de cohorte basado en el protocolo para determinar el costo de la infección hospitalaria de la OPS, en una versión modificada por los autores. Se seleccionaron todas las pacientes post cesárea (n = 553) y se obtuvieron los datos solicitados en la tabla modificada por los autores del "protocolo para determinar el costo de la infección hospitalaria" de la OPS. Los costos directos fueron calculados en base a cuatro indicadores: días de estancia en el hospital, desde el ingreso al servicio de Labor y Partos hasta el egreso hospitalario, medicamentos administrados, cultivos realizados y número de reintervenciones quirúrgicas. Se tomaron en cuenta los diferentes departamentos del Hospital.

Resultados

Desde el primero de Abril hasta el 31 de mayo de 2012 se realizaron 553 cesáreas, de las cuales solamente 4 presentaron infección de herida operatoria, con una incidencia de 0.72%. Se calcularon los costos de las 553 pacientes post cesárea, 4 infectadas y 549 no infectadas (Gráfica 1).



Gráfica 1. Costos de pacientes post cesárea operadas en abril y mayo del año 2012. En una gráfica de dispersión comparando los costos de las pacientes infectadas con las no infectadas, omitiendo los costos de las pacientes no infectadas complicadas para visualizar de una manera más clara la dispersión de los costos.

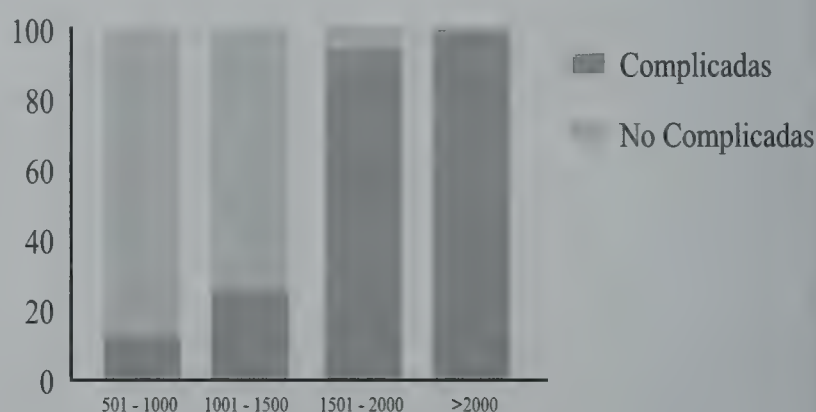
Al dividir los costos en 4 diferentes rangos y expresarlo en términos de porcentajes, se observó que, el 73% de las pacientes no infectadas generaron costos menores o iguales a Q1,000.00 y, tan sólo un 2% generaron costos mayores de Q2,000.00, a diferencia del 100% de las pacientes infectadas (Tabla 1).

Tabla 1. Rangos de costos de pacientes post cesárea.

Rango de Costos en Quetzales	No Infectadas		Infectadas	
	Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje
501-1000	402	73%	0	0%
1001-1500	114	21%	0	0%
1501-2000	22	4%	0	0%
>2000	11	2%	4	100%
TOTAL	549	100%	4	100%

Las pacientes post cesárea no infectadas presentaron 18% de algún tipo de complicación. De este 18%, el 11% generó costos por arriba de Q2,000.00, dicho de otra manera, de todas las pacientes post cesárea no infectadas que generaron costos por arriba de Q2,000.00, el 100% eran pacientes con complicaciones (Gráfica 2).

Costos en porcentajes de pacientes no infectadas



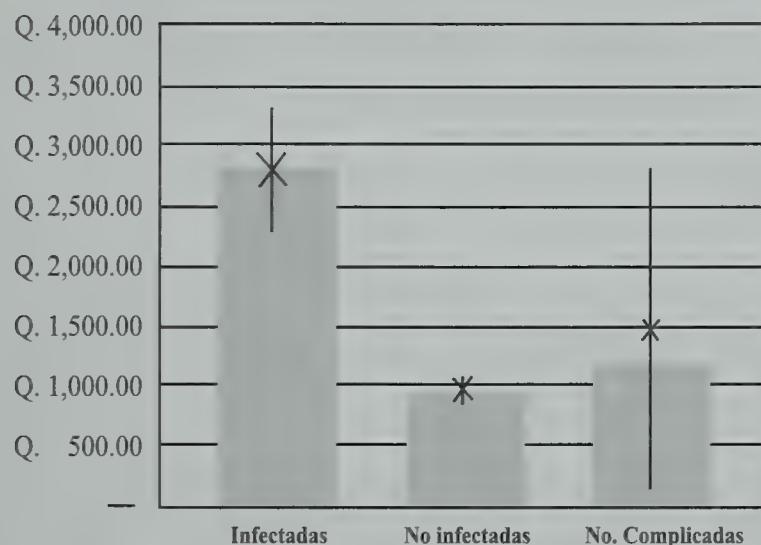
Gráfica 2. Costos de pacientes post cesárea operadas en abril y mayo del año 2012, divididos en rangos de costo, comparando los costos de las pacientes no infectadas complicadas con las no infectadas no complicadas.

A los costos obtenidos también se les calculó las medidas de tendencia central y las medidas de dispersión más importantes (Tabla 2 y Gráfica 3).

Tabla 2. Medidas de Tendencia Central y de Dispersión.

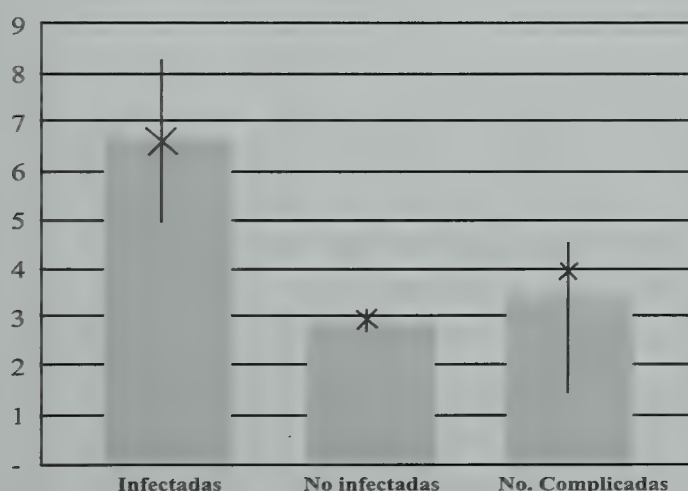
	NI Complicadas	No Infectadas	Infectadas
n	98	451	4
Media	Q 1,486.29	Q 974.08	Q 2,826.88
Mediana	Q 1,231.17	Q 917.00	Q 2,824.77
Moda	Q 906.39	Q 917.00	No Aplica
Desviación Estándar	Q 1,331.78	Q 143.23	Q 513.07
Costo más Alto	Q 13,123.74	Q 1,660.81	Q 3,452.59
Costo más Bajo	Q 905.63	Q 561.99	Q 2,205.39

Costos de pacientes post cesárea



Gráfica 3. Costos post cesárea y dispersión de los costos de las pacientes infectadas, no infectadas y no infectadas complicadas. Medidas de tendencia central.

Días de hospitalización



Gráfica 4. Medidas de tendencia central y de dispersión de los días de estancia hospitalaria de las pacientes infectadas, no infectadas y no infectadas complicadas. (Derecha).

La prueba estadística que se utilizó para probar la hipótesis fue la t de Student con la cual se rechaza la hipótesis nula, ya que el valor obtenido 24.9861 sí excede al valor tabular 1.96. Siendo el valor $p < 0.00000001$, la probabilidad de rechazar una hipótesis nula verdadera es sumamente baja.

Discusión

Los resultados obtenidos mostraron un exceso considerable de costos entre las pacientes que sufrieron infección de herida operatoria, en comparación con las no infectadas. Las complicaciones presentes en el 18% de las pacientes no infectadas generaban una distorsión de los resultados, especialmente en la media. Al analizar los datos se observó que el dato que más se relacionaba con los costos eran los días de estancia hospitalaria y esto se debe a que la estadía hospitalaria representa el 68% de los costos directos de las pacientes post cesárea. Nótese similitud en las gráficas 3 y 4.

Los resultados del presente estudio corroboran los resultados de otras publicaciones, en el sentido que, las Infecciones nosocomiales, producen un aumento en los costos directos y la estadía hospitalaria entre 2 y 3 veces. Al omitir a las pacientes que presentaron algún tipo de complicación, se observa que las cifras son mucho menores y la diferencia entre infectadas y no infectadas es aún mayor.

Con relación a infección de herida operatoria secundaria a cesárea, la diferencia promedio en días de hospitalización fue de 4.54 días y la diferencia promedio en costos directos fue de Q1,852.80. Con estos datos se puede comprender la magnitud del problema constituido por las infecciones nosocomiales y en este caso específico, la infección de herida operatoria secundaria a cesárea, y la importancia de mantener programas de prevención. Se sugiere ampliar estudios similares a este, desarrollados de manera prospectiva, podrían dar datos aún más contundentes.

Recomendamos el uso de antibióticos profilácticos con tiempo ideal de administración es 60 minutos antes del procedimiento.^(3,6) El lavado de manos debe durar por lo menos 5 minutos, y se recomienda una adecuada asepsia del sitio quirúrgico. Es importante también un adecuado plan educacional a la paciente de los cuidados de la herida operatoria y los signos de alarma de una posible infección.

Referencias

1. Demetrio AM, Varas J: Infección de HOP cesárea: Estudio de costo. Rev Obstet Ginecol - HSODLTB 2008; 3 :2218-2221
2. OPS. Protocolo para determinar el costo de la infección hospitalaria. OPS/HCP HCT/16/00.
3. Hofmeyr GJ, Smaill FM: Antibiotic prophylaxis for cesarean section (Review). Cochrane Database 2009, Issue 4 Art. No.: CD000933. DOI: 10.1002/14651858.CD000933.
4. Tran TS, Jamulitrat S, Geater A: Risk Factors for Post cesarean Surgical Site Infection. Infect predictors 3, 2000; 95 :367-371
5. Hopkins L, Smaill FM: Antibiotic prophylaxis regimens and drugs for cesarean section (Review). Cochrane Database of Systematic Reviews 2010, Issue 10. Art. No.: CD001136. DOI: 10.1002/14651858.CD001136.
6. ACOG. Profilaxis antimicrobiana de parto por cesárea - Momento de la Administración, ACOG/ 465/ 2010.

Comparación de la función renal del injerto en dos diferentes esquemas de inmunosupresión: Micofenolato contra Azatioprina, en pacientes pediátricos post trasplante.

Delaney Orbaugh A.,* Ana Silvia Salazar Z.,* Rudolf García-Gallont,** Randall Lou M,*** Edgar A. Reyes***
Facultad de Medicina. Universidad Francisco Marroquín. FUNDANIER. Hospital Roosevelt. Guatemala 01010
<http://medicina.ufm.edu/>
Ref. UFM 05-12

Resumen

Introducción: El micofenolato de mofetilo (MMF) ha reemplazado a la azatioprina (AZA) como el anti metabolito de elección para el régimen de mantenimiento de inmunosupresión asociado a inhibidores de calcineurina, alrededor del mundo. Sin embargo, los estudios realizados en la década de los 90's, que comprobaron su superioridad ante la AZA para prevención de rechazo celular, no son compatibles con la práctica actual ya que fueron realizados con preparaciones antiguas de ciclosporina (Sandimmune®) en lugar de la micro emulsión como principal agente coadyuvante, y dosis de inmunosupresores distintas a las actualmente utilizadas en pacientes post trasplante renal. Hoy en día, esquemas de MMF o AZA en combinación con prednisona y tacrolimus (TAC), como inhibidor de calcineurina, son los más utilizados. No obstante, estudios prospectivos recientes demuestran que no existe diferencia significativa en tasas de sobrevida del injerto y pronóstico del paciente entre ambos esquemas, utilizando MMF ó AZA asociado a Tacrolimus. El costo entre cada esquema es significativamente distinto. Este estudio es el primero realizado en población pediátrica en Latinoamérica. **Objetivos:** Determinar si existe diferencia en la función renal en dos diferentes esquemas de inmunosupresión: micofenolato contra azatioprina, en combinación con tacrolimus y prednisona, en pacientes post trasplantados del Programa Renal Pediátrico del Hospital Roosevelt. **Métodos:** Se estudiaron 21 pacientes pediátricos distribuidos en 3 grupos distintos según su esquema de inmunosupresión. Se realizaron exámenes clínicos y análisis de laboratorios que pretendían evaluar la función renal (hemoglobina, creatinina, aclaramiento estimado de creatinina, rechazo agudo del injerto) y los efectos secundarios de los medicamentos, por un periodo de 6 meses. **Resultados:** No se encontró diferencia estadísticamente significativa en la función renal y efectos adversos entre ambos grupos (AZA y micofenolato). Sin embargo, estos últimos fueron observados con mayor frecuencia en el grupo con micofenolato. **Conclusiones:** Este estudio, como otros realizados en población adulta, evidencia que no existe superioridad estadísticamente significativa entre los esquemas de inmunosupresión con AZA vs. MMF para preservar la función renal, e incluso mostró mayores tasas de rechazo agudo en pacientes con micofenolato. **Palabras Clave:** Micofenolato, azatioprina, inmunosupresión, función renal, fármaco-economía, población pediátrica.

Comparison of graft renal function in post transplanted pediatric patients using two different immunosuppression schemes: Mycophenolate and Azathioprine

Abstract

Introduction: Mycophenolate mofetil (MMF) in association with calcineurin inhibitors have replaced azathioprine (AZA) as the regime of choice for the maintenance of immunosuppression worldwide. However, studies carried out during the decade of the 90's, proving its superiority over AZA in preventing acute rejection, are not compatible with current practice. They were carried out using older formulations of cyclosporine (Sandimmune®) rather than the micro emulsion as the principal adjuvant agent, and at different immunosuppressive doses than those which are now more commonly used in patients after renal transplantation. Nowadays, schemes of MMF or AZA in combination with prednisone and tacrolimus (TAC) as a calcineurin inhibitor are more commonly used. Recent prospective studies show no significant difference in graft survival rates and patient prognosis between the two schemes. The cost difference between each treatment is significant. This is the first study carried out in a pediatric population in Latin America. **Purpose:** To determine the possible differences in renal function between the two immunosuppression regimens: MMF vs. AZA in renal transplant recipients, enrolled from the pediatric renal program at Roosevelt Hospital in Guatemala City. **Methods:** Twenty one pediatric patients were divided into three groups according to the immunosuppressive regime they received. Serial clinical examinations and laboratory analyses aiming to assess both renal function (serum hemoglobin and creatinine levels, estimated creatinine clearance levels, acute graft rejection) and drug side effects were carried out for a period of 6 months. **Results:** There was no statistically significant difference in renal function and the occurrence of side effects between the two groups (MMF and AZA). However, side effects were more frequently observed in the MMF group. **Conclusions:** This study, like similar ones carried out in adult populations, shows that there is no statistically significant evidence of superiority in preserving renal function between either of the immunosuppressive regimes using MMF or AZA. This despite having found higher acute rejection rates in patients using MMF.

Key Words: Mycophenolate, azathioprine, renal function, pharmacoeconomics, pediatric population.

Introducción

Durante los últimos años, se han realizado un gran número de estudios buscando comparar la eficacia y seguridad del micofenolato de mofetilo (MMF) ante la azatioprina (AZA) como anti metabolito en esquemas de inmunosupresión, asociado a esquemas con inhibidores calcineurínicos (CNI). Por mucho tiempo se observó que el MMF presentaba menores tasas de rechazo agudo del injerto, mayor tasa de filtración glomerular (TFG) y una función renal más estable.⁽¹⁾ Esto llevó a que se prefiriera al MMF en el régimen de mantenimiento de inmunosupresión.

Sin embargo, varios de estos estudios no son compatibles con la práctica actual, ya que fueron realizados con preparaciones antiguas de ciclosporina (Sandimmune®) como inhibidor de calcineurina en lugar de la micro emulsión de absorción más confiable, o del tacrolimus, hoy día predominantemente usado en los esquemas, y con dosis de inmunosupresores distintas a las actualmente utilizadas. En el 2004, Remuzzi et al.⁽²⁾ publicaron resultados del estudio MYSS, comparando AZA y MMF con una nueva preparación de ciclosporina en micro emulsión (Neoral®). Los resultados iniciales evidenciaron equivalencia en la incidencia de rechazo clínico, siendo para el MMF (34%) y AZA (35%), tomando en cuenta además que, el costo de la azatioprina es significativamente menor que el costo de micofenolato⁽³⁾.

* Estudiante de Medicina. UFM.,

** Cirujano de Trasplantes,

*** Nefrólogo Pediatra dorbaugh@ufm.edu

Adicionalmente, los efectos adversos, las tasas de pérdida del injerto y los niveles de creatinina sérica son semejantes. La combinación de MMF con tacrolimus (TAC) y prednisona es en la actualidad la más comúnmente utilizada como esquema de inmunosupresión, pues, se asocia a disminución del riesgo de rechazo subclínico comprobado por biopsia en comparación a la combinación con ciclosporina.⁽⁴⁻⁵⁾

Posterior y curiosamente, estudios prospectivos recientes evidencian que no existe diferencia significativa en tasas de rechazo agudo del injerto, tasa de filtración glomerular (TFG) y efectos adversos entre la combinación de MMF o AZA con TAC y prednisona. Únicamente difieren en el costo, el cual es significativamente más bajo en los esquemas con AZA. En Guatemala, el sistema de salud es un sistema limitado, insuficiente y fraccionado que limita el tratamiento, la calidad de vida y el pronóstico del paciente.

Por lo tanto, el principal propósito de este estudio, no es únicamente evaluar el impacto y eficacia del MMF y AZA en la función renal sino también comparar, los aspectos fármaco-económicos y costo-efectivos de los diferentes esquemas y que justifiquen su predilección como terapia de mantenimiento. Así mismo, se busca evaluar la incidencia de episodios de rechazo agudo, los efectos adversos y la supervivencia del injerto.

Metodología

Este es un estudio prospectivo y observacional en el cual se dio un seguimiento a los pacientes por un período de 6 meses. La muestra consiste en 21 pacientes, hombres y mujeres, entre 3 y 18 años de edad al momento del trasplante; todos seguidos en la Unidad de Nefrología Pediátrica del Hospital Roosevelt y sometidos a trasplante renal de donante vivo, haber cumplido al menos 1 año de tratamiento inmunosupresor con micofenolato (Myfotyc® o Cellcept®), prednisona (Prograf®), e inhibidores de calcineurina (tacrolimus, Meticorten®), y que, durante el periodo de estudio se encuentran bajo esquemas de inmunosupresión con micofenolato o azatioprina. (Imuran®).

Los pacientes se dividieron en tres grupos: 8 pacientes con micofenolato, 7 pacientes con azatioprina y 6 pacientes "mixtos" (cambio de esquema de micofenolato a AZA durante el período de estudio).

Este último tiene, el período de observación más corto de todo el colectivo, pero con la fortaleza de aportar datos previos y posteriores al cambio, puesto que, se comparó la función renal 3 meses antes del cambio (incluyen datos retrospectivos) y tres meses después, es decir, a lo largo de todo el período que duró el estudio. Dicho protocolo de cambio ocurrió como parte de la estrategia del servicio para reducción de costos. Se citaron a los pacientes mensualmente por 6 meses para su evaluación clínica y análisis de laboratorios en la consulta externa de nefrología pediátrica, FUNDANIER, del Hospital Roosevelt.

Resultados

Los resultados fueron evaluados de acuerdo a la media mensual de cada parámetro que forma parte de la función renal: aclaramiento estimado de creatinina (calculada por fórmula de Schwartz), creatinina sérica, hemoglobina y episodios de rechazo agudo (elevación de la creatinina sérica o disminución de aclaramiento renal), confirmados por biopsia, en los dos grupos de azatioprina contra micofenolato. Se utilizó la prueba de t de Student, con un nivel de confianza 0.05, en el análisis de dichas variables comparadas entre los grupos principales, y prueba de Fischer para el análisis de casos de rechazo agudo. Se realizó una encuesta mensual para documentar los efectos secundarios más comunes ocasionados por los medicamentos. Los análisis estadísticos fueron analizados con software GraphPad InStat Ver 3.06.

Comportamiento del promedio mensual de hemoglobina según los esquemas de inmunosupresión

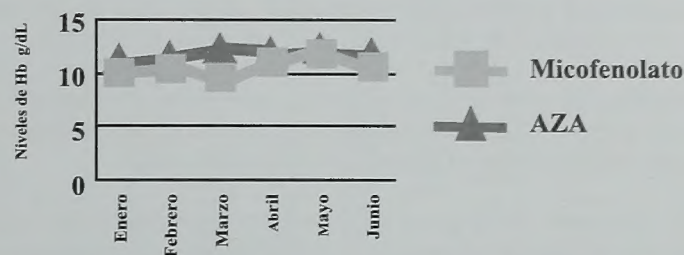


Figura 1: Comportamiento de las concentraciones de hemoglobina de ambos grupos.

Comportamiento del promedio mensual de creatinina según los esquemas de inmunosupresión

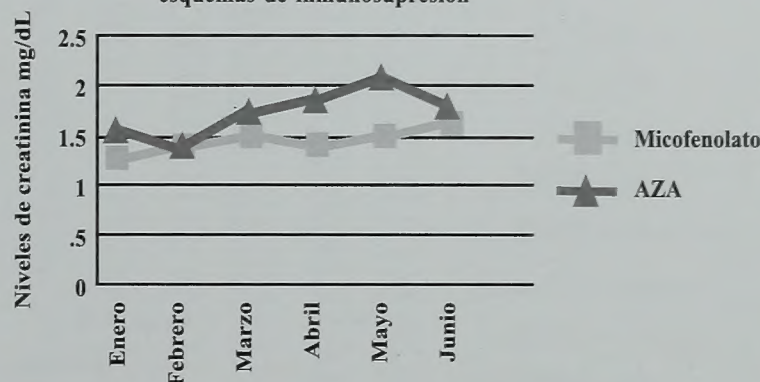


Figura 2: Comportamiento del promedio mensual de creatinina (mg/dL) según el esquema de inmunosupresión.

Promedio de aclaramiento estimado de Creatinina según los diferentes esquemas de inmunosupresión



Figura 3: Promedio de aclaramiento renal estimado (mL/min por 1.73m²) mensual según los diferentes esquemas de inmunosupresión.

Como se observa en las gráficas anteriores, no se encontró diferencia significativa en ninguna de las 3 variables evaluadas dentro de los grupos de AZA, MF y mixto ($p=0.0662$). (Tablas de grupo mixto no adjuntas en el texto).

Rechazo agudo del injerto

Durante los 6 meses de estudios, se realizaron biopsias renales en aquellos pacientes cuya creatinina se deterioraba. En el grupo de AZA no se documentó ningún paciente con rechazo del injerto. En el grupo Mixto se documentaron 2 rechazos: un rechazo humoral y celular, y otro puramente celular, ambos un mes después del cambio, es decir, bajo régimen con AZA. En el grupo de micofenolato, se presentaron 4 rechazos, de los cuales 3 fueron rechazos humorales y un rechazo celular.

Efectos Secundarios

Se reportaron 5 episodios de diarrea (3 ó más deposiciones al día, cambio en consistencia y volumen) en 34 citas del grupo de AZA y 9 episodios de 43 citas en el grupo de micofenolato.

El grupo de micofenolato presentó más casos de diarrea en relación al grupo de AZA, sin embargo, la prueba de Fischer determina que esta diferencia no es significativa ($p=0.5614$).

No obstante, la diarrea es el efecto secundario de mayor frecuencia en ambos esquemas. El grupo de micofenolato presentó en general, una mayor frecuencia de efectos adversos en comparación al grupo de AZA.

Casos de efectos adversos por esquema

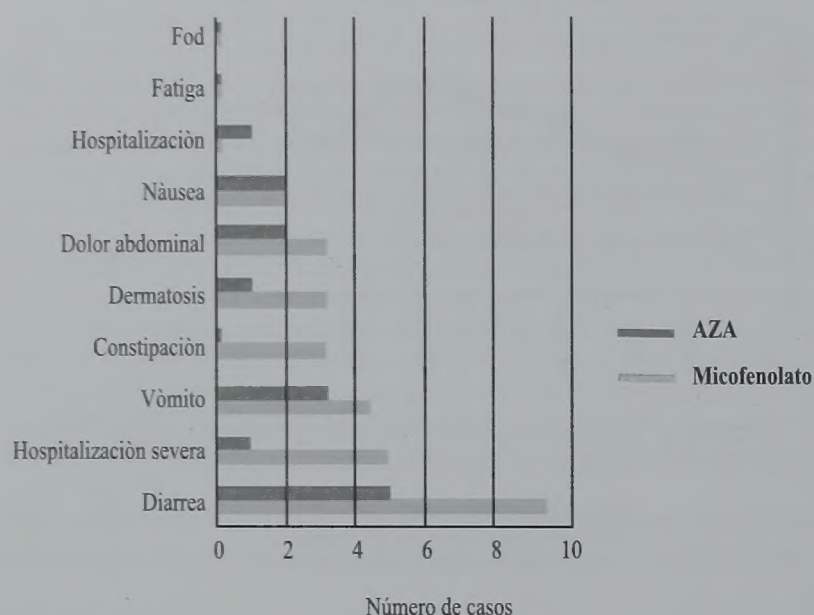


Figura 5: Alteraciones hematológicas. Datos extraídos de los análisis de laboratorios mensuales por paciente.

Evaluación fármaco-económica

El coste diario únicamente de anti metabolitos por paciente es de \$10.04 con micofenolato y de \$0.12 con AZA. Por lo tanto, el coste mensual del esquema completo de inmunosupresión estimado por paciente con un peso promedio de 22kg es de \$812.51 con micofenolato y \$478.51 con AZA (no incluye prednisona). Dado que los costes del tratamiento estándar con micofenolato más Tac exceden 1.7 veces los de AZA más Tac, se sugiere reevaluar el costo/beneficio, efectividad y efectos secundarios de cada uno de los esquemas al momento de elegirlos como terapia de mantenimiento.

Alteraciones en la hematología, documentados como efectos adversos

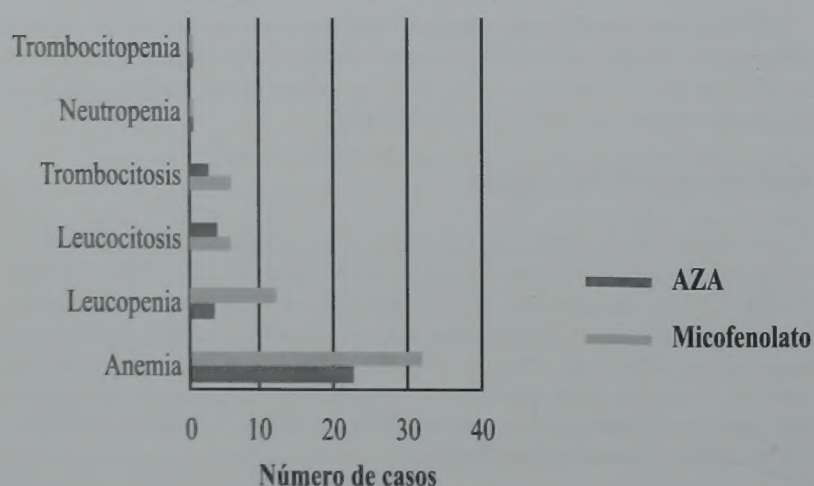


Figura 6: Coste mensual de esquema por paciente. Nota: coste de Prednisona no incluido.

Discusión

El análisis de los resultados y sus comparaciones tiene ciertas limitaciones debido al tamaño de la muestra y a variables como, la adherencia al tratamiento, la que hace difícil el seguimiento. Sin embargo, los resultados parecen confirmar lo encontrado en otros estudios más grandes que evidencian no existir superioridad entre los esquemas estudiados.⁽⁶⁾

Los parámetros encontrados al inicio del estudio dentro del grupo de AZA (hemoglobina y creatinina) son un factor que era de esperarse. De hecho, se ha demostrado previamente que pacientes estables que se convierten a AZA después del tratamiento inicial con micofenolato, obtienen resultados similares como los que permanecen en el mismo tratamiento.⁽⁷⁾ Estos resultados pudieran sugerir que AZA podría ser utilizado de forma segura como inmunosupresor de mantenimiento, principalmente cuando el perfil del costo es más atractivo y que las complicaciones son menos relevantes que con micofenolato.

Además, este estudio puede tener un impacto significativo en cuanto a la planificación de esquemas de inmunosupresión en trasplante, en países con escasos recursos monetarios otorgados a la salud. Ciertamente, se necesita más investigación y un seguimiento más prolongado, para así, poder evaluar la seguridad global a largo plazo entre los dos agentes, especialmente en combinación con agentes más nuevos.

Con esta investigación se puede concluir que, a pesar de ser una muestra pequeña, se han obtenido resultados similares a los encontrados en estudios recientes más grandes y con un seguimiento longitudinal más largo. Por lo tanto, este análisis constituye la base de un proyecto a llevarse a cabo por 1 año y continuar la evaluación de la eficacia y el costo beneficio de los esquemas de inmunosupresión utilizados actualmente en el programa de trasplante renal en Guatemala.

Referencias

1. Soolinger HW. Mycophenolate mofetil for the prevention of acute rejection in primary cadaveric renal allograft recipients. U.S. Renal transplant Mycophenolate Mofetil Study Group. *Transplantation* 1995; 60:225.
2. Remuzzi G, Lesti M, Gotti E et al. Mycophenolate mofetil versus azathioprine for prevention of acute rejection in renal transplantation (MYSS): A randomized trial. *Lancet* 2004; 364: 503-512.
3. Remuzzi G, Cravedi P, Costantini M et al. Mycophenolate mofetil versus azathioprine for prevention of chronic allograft dysfunction in renal transplantation: The MYSS follow-up randomized controlled clinical trial. *J Am Soc Nephrol* 2007; 18: 1973-1985.
4. KDIGO clinical practice guideline for the care of kidney transplant recipients. *Am J Transplant* 2009; (Suppl 3):S1.
5. Pirsch JD, Miller J, Deierhoi MH, et al. A comparison of tacrolimus (FK506) and cyclosporine for immunosuppression after cadaveric renal transplantation. FK506 Kidney Transplant Study Group. 1997; 63:977.
6. Schold JD, Kaplan B. AZA/tacrolimus is associated with similar outcomes as MMF/tacrolimus among renal transplant recipients. *Am J Transplant* 2009; 9:2067.
7. Kaplan B, Meier-Kriesche HU, Vaghela M, Friedman G, Mulgaonkar S, Jacobs M. Withdrawal of mycophenolate mofetil in stable renal transplant recipients. *Transplantation* 2000; 69: 1726-1728.



UFM | ESCUELA de UNIVERSIDAD FRANCISCO MARROQUÍN | NUTRICIÓN

Somos la única escuela de educación superior de Mesoamérica que prepara Nutricionistas Clínicos, quienes han liderado y abierto brecha durante 17 años en el área de atención especializada a pacientes hospitalizados y ambulatorios durante el ciclo de la vida. Nuestros egresados se han posicionado como pioneros en distintas áreas como, el periodismo televisivo, prensa escrita, comunicación por internet, educación virtual, venta de bienes y servicios, docencia internacional y otras que han significado prestigio para la UFM y el país. Esto se ha logrado gracias a la preparación integral con visión empresarial y, complementada con los numerosos contactos de intercambio en el extranjero, los cuales suman a la fecha más de 150 hospitales y clínicas de atención en Estados Unidos, Europa y Latinoamérica.



Escuela de Nutrición 6 calle final, zona 10.

Edificio Académico 4to. Nivel Of. D-407

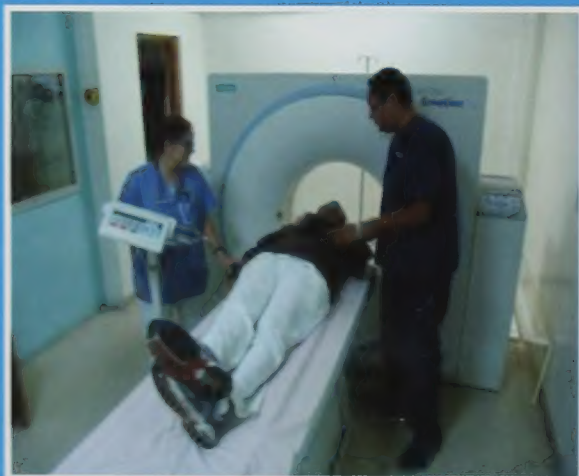
e-mail: nutri@ufm.edu.gt Tel. 2338-7791, FAX 2338-79

UFM-BIBLIO



515959

HOSPITAL UNIVERSITARIO ESPERANZA



**El único hospital privado moderno
en Guatemala con apoyo universitario
y con un departamento para personas
de recursos limitados**

**6 Av 7-49 Z-10
GUATEMALA - Guatemala, Guatemala
Conmutador: (502)23628626**