



REVISTA DE LA ESCUELA DE MEDICINA
"DR. JOSÉ SIERRA FLORES"
UNIVERSIDAD DEL NORESTE

S.E.P. 04 – 2011 – 032409583300 – 102

ÓRGANO DE DIFUSIÓN
CIENTÍFICA DE LA ESCUELA
DE MEDICINA
"DR. JOSÉ SIERRA FLORES"
DE LA UNIVERSIDAD DEL
NORESTE

Rector

M.A. Lilia Velazco Del Ángel

Decano

Fundador y Editor Emérito
Dr. José Sierra Flores

**Director de la Escuela de
Medicina y del Área de Ciencias
de la Salud**

Dr. Jesús Ramírez Martínez

Editor

Dr. Víctor Manuel Gómez López

Co-Editores

Dr. Mario Zambrano González
Dr. José Luis García Galaviz

**Director del Área de Postgrado y
Educación Continua**

Dr. Víctor Manuel Escobar Meza

Consejo Editorial

Dr. José G. Sierra Díaz
Dr. Alberto Lifshitz Guinzberg
Dr. Fidel Manuel Cáceres Loriga
Dr. Sergio A. Zúñiga González
Dr. Ernesto Torres Arteaga
Dr. Ricardo Salas Flores

Corrección de Estilo en Inglés

Dra. Alma Alicia Peña Maldonado

**Arte, Diseño y Composición
Tipográfica**

Lic. Ramiro Martínez Rostro
Lic. Fabiola Moreno López

Impresión

Printink Conceptos Gráficos



Misión de la Escuela de Medicina

Formar Médicos Generales con conciencia de excelencia y capacidad de incorporarse a la comunidad, con una visión clara del quehacer científico del Médico enfocado en la Medicina Preventiva, con habilidades para el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades. Con profundos valores éticos, vocación de servicio e identidad institucional.

Contenido

Misión de la Escuela de Medicina "Dr. José Sierra Flores" y Editorial	1
Mario Zambrano González	
"Efectividad de la Terapia Antirretroviral de Alta Eficacia en la Atención del SIDA"	2
Roberto Larrea Fabral María Del Carmen Roque Acosta	
"Hallazgos Electrocardiográficos en Diabéticos Hospitalizados sin Cardiopatías Previas"	8
Gerardo Reyes Delgado Carlos Martínez Bohórquez Lucía Flores Gómez José Martín Torres Benítez	
"Antecedentes Familiares de Diabetes Mellitus y Composición Corporal"	17
Liz Haide García Flores Sergio A. Zúñiga González	
"Lesiones de Rodillas Asociadas a Fracturas de Huesos Largos Contiguos. Estudio en Cadáver"	24
Efrén Huerta Carrillo	
"Tratamiento Laparoscópico del Quiste Hepático Simple"	29
José Arturo Vázquez Vázquez Germán Millán Cortez	
Instrucciones para los Autores	34

Editorial

Magia.

El ademán teatral, la expectación de la audiencia, la prestidigitación y el asombro ante lo inesperado... que ya se esperaba. La magia ejerce una fuerte fascinación ante lo inexplicable en apariencia, y que sin embargo intuimos tiene una explicación, pero también ante la potencial fuerza oscura al entendimiento que es rebelión a la razón. La posibilidad de esa energía mística solo al alcance de los iniciados y que con autosuficiencia y hasta elegancia se construye un mundo aparte, a salvo del comedimiento a los conocimientos asentados y a la par de los poderes instituidos.

A un lado del arte y entretenimiento, se yergue también el ejercicio de la magia con fines más pragmáticos. Con este tipo de magia tratamos todos los días, a veces con un hada de musa, y otras con una bruja. Cuando es la bruja quien inspira se pliega a los mandatos del mal congénito en la cultura occidental: el comercio. Es magia barata, de pacotilla, con misterios tan superficiales que un soplo de explicación descubre. Pero no hay quien sople. Con el fin único de obtener más ganancias y abusando de la ingenuidad de las masas (perdón por usar un término que habrá quien tome por peyorativo, pero que para Mao-Tsedong era casi religión), los empresarios utilizan su ausencia de curiosidad científica para, con un ademán teatral y una mentira de facto, que puede no ser mentira textual, vender sus productos. La avidez por el remedio sencillo y sin esfuerzo toma su papel y el ciclo se cierra. El engaño se culmina y alimenta el interés de los beneficiarios por continuarlo y agrandarlo.

La medicina está por supuesto, en el tema. No es un secreto la proliferación de enfermedades inexistentes y males ficticios, abonados por los medios de comunicación, las compañías farmacéuticas y los investigadores sin escrúpulos que terminan sembrando la semilla de la inquietud en la gente y generan un mercado tan grande como la población del planeta. Sin tener conciencia de ello, los médicos podemos hacernos cómplices y convertirnos no en el profesional que cura, sino en el agente que prescribe lo que circula abiertamente en la televisión, la radio y la red, y por tanto es incuestionable, como si fuera "palabra de Dios".

En ese sentido creo estar más con los chamanes, quienes con su buena dosis de magia y algo de "yerberismo" que no conocemos y por tanto no entendemos, brinda alivio a sus pacientes sin extender una receta que puede adquirir en la farmacia de la esquina. Muchas veces, ellos como nosotros, solo distraemos los síntomas dándole tiempo a cronos para que haga la verdadera cura. No quiero linchar el uso de la alopática, que a ella me debo, solo su abuso. La medicina científica es a nuestro entender la más efectiva, aunque en último término los médicos no dejamos de ser un poco magos invocando al hada con desinterés y que tienen la finalidad de curar. Curanderos. Curanderos está bien.

Dr. Mario Zambrano González

*Profesor de Técnica Quirúrgica y Coloproctología
de la Esc. de Medicina "Dr. José Sierra Flores" UNE.*

"Efectividad de la Terapia Antirretroviral de Alta Eficacia en la Atención del SIDA"

* Roberto Larrea Fabral

** María Del Carmen Roque Acosta

Resumen

El acceso público masivo gratuito a los antirretrovirales en Sudáfrica en el 2004, hizo necesaria la búsqueda de indicadores de efectividad de los regímenes terapéuticos triples en la atención del síndrome de inmunodeficiencia adquirida. Se estudiaron los casos VIH positivos de Bojanala que acudieron a la clínica del SIDA de Rustenburg entre abril 2004 y noviembre 2005. Se realizaron exámenes seriados de CD4 y carga viral a los casos en tratamiento para evaluar la efectividad de la terapia antirretroviral de alta eficacia (TARVAE) en nuestra clínica. Se tabularon las defunciones y los sobrevivientes en tratamiento, los pacientes en reconstitución inmunológica y/o supresión virológica, el índice de casos con efectividad terapéutica objetiva por cada fallecido y los casos con enfermedad oportunista antes de la aplicación de los antirretrovirales y después. Se estudiaron 4 339 pacientes VIH positivos de los cuales 2 446 (56,4 %) recibieron TARVAE en el período. Se halló que fallecieron 201 casos (8,2 %) en tratamiento, predominaron las defunciones en los que padecían enfermedades oportunistas y/o inmunodepresión avanzada; 749 casos alcanzaron la reconstitución inmunológica; 1 021, la supresión virológica y 576, ambos logros. En total, 1 194 pacientes (48,8 %) obtuvieron al menos un objetivo de eficacia terapéutica. El índice de eficacia por cada fallecido fue de 5,9 a 1. Se constataron 43 enfermedades oportunistas tras el inicio de los antirretrovirales, de las que solo 5 correspondieron a fallo terapéutico. Se concluyó que el uso de la TARVAE mostró alta efectividad en nuestra clínica, mejorando la supervivencia y la calidad de vida de la población.

Palabras clave: Antirretrovirales, TARVAE, SIDA.

Summary

Effectiveness of high efficiency antiretroviral therapy in AIDS attention

The free mass public access to the antiretrovirals in South Africa in 2004, made necessary the search of effectivity indicators of the triple therapeutic regimes in the attention to the acquired immunodeficiency syndrome. The positive HIV cases from Bojanala that visited the AIDS Clinic in Rustenburg from April 2004 to November 2005 were studied. Serial tests of CD4 and viral load were made among the cases under treatment to evaluate the effectiveness of the high efficiency antiretroviral therapy (HEARVT) in our clinic. The deaths, the survivors under treatment, the patients under immunological reconstitution and/or virological suppression, the index of cases with objective therapeutic effectivity per every death, and the cases with opportunistic disease before and after the application of the antiretrovirals were tabulated. 4 339 positive HIV patients, of whom 2 446 (56.4 %) received HEARVT in that period, were studied. It was found that 201 cases (8.2 %) that were under treatment died. It was observed a predominance of deaths among those who suffered from opportunistic diseases and/or advanced immunodepression. 749 cases attained the immunological reconstitution; 1 021, the virological suppression; and 576, both. In all, 1 194 patients (48.8 %) obtained at least an objective of therapeutic efficiency. The efficacy index per death was 5.9 per 1. 43 opportunistic diseases were confirmed after beginning the application of the antiretrovirals. Only 5 of them corresponded to therapeutic failure. It was concluded that the use of high effectivity antiretroviral therapy showed a high effectiveness in our clinic, improving survival and the quality of life of the population.

Key words: Antiretrovirals, HEARVT, AIDS.

* *Especialista en segundo grado en Medicina Interna, Infectólogo. Máster en Ciencias Médicas, profesor asistente e investigador en Ciencias Médicas.*

Hospital de Rustenburg, República de Sudáfrica.

** *Especialista en Medicina General Integral,*

Especialista en Bioestadística. Coordinadora de

Estudios Multicéntricos en América Central y el Caribe

Fecha de recepción: 08 de febrero de 2011

Fecha de aceptación: 10 de abril de 2011

Introducción.

La efectividad de un tratamiento debe ser siempre contrapesada con los efectos contraproducentes del mismo, de manera que se analice desde una dimensión bioética el riesgo/beneficio del uso de las drogas en la atención de las enfermedades.^{1,2}

Basado en ello, un tema constantemente en revisión y discusión es: ¿cuándo empezar el tratamiento antirretroviral en los pacientes portadores del VIH? En correspondencia con el protocolo de guía nacional para el sector público de la república de Sudáfrica, basado en los criterios de la OMS para la región de África subsahariana, las drogas antirretrovirales deben ser utilizadas solamente en los pacientes en estadio tardío de la enfermedad (CD4 < 200 cél/mm³ o en estadio clínico IV de la OMS, independientemente de las cifras de CD4), luego de adquirir el paciente un nivel de adherencia adecuado para mantener el régimen medicamentoso de por vida.^{2,3}

No obstante, recientes estudios fundamentan el uso de las drogas específicas en estadios menos avanzados (intermedio) de la infección por VIH, fundamentalmente en pacientes con niveles de CD4 < 350 cél/mm³ y niveles de carga viral > 55 000 copias de ARN/mL.^{4,5}

En cada caso se debe individualizar y balancear el efecto beneficioso de la mejoría funcional inmunológica del paciente con los efectos indeseables del síndrome inflamatorio de recuperación inmunológica (SIRI), la toxicidad medicamentosa, la potencialidad del surgimiento precoz de resistencia antirretroviral y el efecto de interacción de las drogas, entre otros.⁵

La búsqueda y evaluación de indicadores o parámetros de efectividad para cuantificar o medir la eficacia del tratamiento específico motivó la realización de este trabajo cuyo objetivo primordial es evaluar la utilidad del TARVAE en esta clínica.

Material y Métodos.

Se evaluaron todos los casos residentes en la región de Rustenburg-Bojanala de la provincia de North West, portadores del VIH que acudieron a la clínica del SIDA de Rustenburg desde abril de 2004 a noviembre de 2005. Todos los pacientes, luego de ser entrevistados e identificados como portadores del VIH, fueron debidamente informados y asesorados, y comenzaron a ser entrenados para la adherencia farmacológica.

Al llegar a la clínica les fueron tomadas muestras de sangre para exámenes basales de conteo celular de CD4, a todos los casos para ubicar en los distintos estadios en conjunción con la clínica. Se siguieron las pautas nacionales basadas en las recomendaciones de la OMS y de los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) para la clasificación de los casos en estadios inicial (CD4 >500 cél/mm³), intermedio (CD4 entre 200 y 500 cél/mm³) y tardío (CD4 menos de 200 cél/mm³, o estadio IV de la OMS al concomitar alguna enfermedad oportunista independientemente del nivel de CD4).^{2,5}

Todos los casos en estadio tardío clasificaron para la TARVAE. Tan pronto como lograban su adherencia al tratamiento, se les realizaron consultas médicas planificadas a cada caso e investigaciones complementarias estandarizadas a partir del día de inicio de la terapéutica, para optimizar y monitorear la respuesta clínica y humoral a la TARVAE. Los pacientes fueron vistos por el médico, de inicio cada 2 sem durante el primer mes, y luego, mensualmente en los 3 primeros meses. A partir de entonces las consultas fueron programadas cada 3 meses de acuerdo con la evolución clínica y hematológica con un monitoreo clínico, inmunológico y/o virológico más cerrado en casos de respuesta no satisfactoria.

Se tomaron muestras basales al inicio de la terapéutica de carga viral y conteo de CD4 a los casos en estadio tardío de la enfermedad, las cuales fueron repetidas a partir de los 2 meses de tratamiento y luego cada 3 a 6 meses, según la evolución de la enfermedad como parte de la atención de la resistencia a las drogas. Los esquemas de base indicados se ajustaron a las pautas del protocolo nacional utilizando los regímenes 1A o 1B como primera elección, y el régimen 2 ante el fallo terapéutico o reacción adversa severa de los medicamentos de primera línea.

El régimen 1A incluía 2 análogos de nucleósidos inhibidores de la transcriptasa inversa (ANITI) (stavudine o d4T y lamivudine o 3TC) y efavirenz (stocrin) como no análogo de nucleósido inhibidor de la transcriptasa inversa (NANITI).

El régimen 1B incluía los mismos 2 ANITI (d4T y 3TC) con nevirapine (viramune) como NANITI.

Las dosis de las drogas utilizadas fueron:

- d4T (stavudine) 30 mg cada 12 h en pacientes de menos de 60 kg de peso, y 40 mg cada 12 h en los de 60 kg y más.

- 3TC (lamivudine) 150 mg cada 12 h.

- Efavirenz (stocrin) 600 mg diarios en una sola dosis nocturna.

- Nevirapine (viramune) 200 mg diarios en las primeras 2 sem, aumentando la dosis a 200 mg cada 12 h a partir de la tercera semana en ausencia de efectos adversos relevantes.

El régimen 2 incluyó otros 2 análogos de nucleósidos inhibidores de la transcriptasa inversa (zidovudina o AZT y didanosina o ddl) con un inhibidor de proteasa (IP), kaletra (lopinavir-ritonavir). Las dosis utilizadas en las drogas de segunda línea fueron:

- AZT (zidovudina) 300 mg cada 12 h.

- ddl (didanosina) 400 mg diarios (250 mg/d en pacientes con menos de 60 kg de peso), disueltos en agua al menos 1 h antes del resto de las drogas, en estómago vacío.

- Lopinavir/ritonavir (kaletra) 400 mg/100 mg cada 12 h.

Excepcionalmente, y en casos aislados bien documentados, se utilizarían otras combinaciones alternativas de estos 7 medicamentos aprobados para el uso gratuito de la población en el sector público.

Todas las drogas fueron utilizadas por vía oral en combinación triple como principio de la terapia antirretroviral de alta eficacia.

Se tabularon las defunciones y los sobrevivientes en tratamiento, los pacientes en reconstitución inmunológica (CD4 200 células/mm³ o más) y/o supresión virológica (carga viral < 400 ARN copias/mL),² el índice de casos con efectividad terapéutica objetiva por cada fallecido (E/F) y los casos con enfermedad oportunista antes de los antirretrovirales y después.

Las infecciones o neoplasias oportunistas que se desarrollaron durante la TARVAE fueron subclasificadas en grupos 1, 2 y 3, acorde con los criterios del CDC. Grupo 1, las que se expresaron precozmente (< 12 sem de tratamiento) y se asociaron a una mejoría inmunológica y/o supresión virológica. En el grupo 2 se incluyeron los pacientes cuyas enfermedades oportunistas aparecieron tardíamente (\geq 12 sem de tratamiento), pero también con mejoría inmunológica y/o supresión virológica. Ambos grupos fueron considerados como pertenecientes al síndrome de respuesta inflamatoria de recuperación inmunológica, precoz o tardía, respectivamente. El grupo 3 incluyó los casos con fallo clínico a la terapéutica, al asociarse enfermedades oportunistas preferentemente tardías sin mejoría de la función inmune o supresión virológica.

Todos los detalles de cada paciente fueron computadorizados en una base de datos utilizando el programa de Works 2000.

Resultados

Durante los primeros 20 meses de trabajo en la clínica del SIDA del hospital provincial de Rustenburg (1° abril 2004 - 30 noviembre 2005), atendimos 4 339 pacientes, y de ellos, 2 446 casos recibieron tratamiento triple antirretroviral, 1 541 recibieron régimen 1A, y 809 1B. El resto de los casos fueron tratados con los regímenes expuestos en la tabla 1.

Tabla 1. Regímenes antirretrovirales utilizados

Régimen 1	
1 A	d4T + 3 TC + EFV
1B	d4T + 3 TC + NVP
1 C	AZT + 3 TC + EFV o NVP
1 D	d4T o AZT + 3 TC + kaletra
Régimen 2	
2	AZT + ddI + kaletra (lop/ritonavir)
2 A	ABC + ddI + IP 8(ksletra o indinavir)

La letalidad entre los pacientes tratados con TARVAE en esta clínica fue de 8,2 % (201 fallecidos de 2 446 pacientes en tratamiento).

Cuando analizamos la letalidad por SIDA en tratamiento antirretroviral, según estadio de la enfermedad, se observó que en los casos de SIDA muy avanzado (nivel de CD4 inferior a 50 células/mm³) fallecieron 130 de 926 para 14 %, en tanto la letalidad del grupo completo en estadio tardío (nivel de CD4 inferior a 200 y/o estadio clínico IV de la OMS) fue de 8,2 % (tabla 2).

Tabla 2. Letalidad por SIDA en el tratamiento antirretroviral, según estadio de la enfermedad

Estadio	No. de casos	No. de Fallecidos	Fallecidos (%)
Muy avanzado (CD4<50 cel/mm ³)	926	130	14,0
Tardío (CD4<200 cel/mm ³)	2446	201	8,2

De los 2 446 pacientes en TARVAE, 749 (30,6 %) alcanzaron la reconstitución inmunológica (CD4 200 células/mm³ o más) y 1 021 (41,7 %) el estado de supresión virológica (carga viral < 400 ARN copias/mL). En total, 576 casos alcanzaron ambos objetivos terapéuticos, por lo que el total de pacientes con eficacia cuantificable relevante acorde con el monitoreo de laboratorio del CD4 y de la carga viral fue de 1 194, casi la mitad de los casos en tratamiento (48,8 %), en tanto solo 201 casos de los tratados murieron en el período, con un índice de EFECTIVIDAD /FALLECIDOS de 5,9/1. Dicho de otro modo por cada 7 pacientes en TARVAE en lo que 1 moría, otros 6 archivaban relevante mejoría inmunológica y/o virológica.

De 980 enfermedades oportunistas que se desarrollaron en 918 de nuestros pacientes en el período, 937 (95,6 %) la padecían antes del inicio de la aplicación de los antirretrovirales, y solo a 43 se les diagnosticaron después del uso de los mismos (tabla 3).

La mayoría de las enfermedades oportunistas en pacientes en TARVAE (38 de 43 para 88,4 %) correspondieron a los grupos 1 y 2 de la clasificación de los Centros para la Prevención y Control de Enfermedades (CDC), en tanto solo en 5 casos fueron clasificados como fallo clínico terapéutico o grupo 3. La tuberculosis pulmonar y extrapulmonar, y la candidiasis esofágica fueron las enfermedades oportunistas más frecuentemente vistas en pacientes en terapia antirretroviral de alta eficacia.

Discusión

En la primavera de 1987 se introdujo la zidovudina en el mercado internacional como el primer fármaco con actividad antirretroviral. Posteriormente, otros análogos de nucleósidos inhibidores de la transcriptasa inversa (zalcitabina, didanosina y estavudina) fueron introducidos entre 1991 y 1994, utilizándose hasta entonces regímenes de monoterapia o biterapia, predominantemente, y no es hasta junio de 1996 que surge la era de la terapia antirretroviral de alta eficacia con la disponibilidad en el mercado de 3 clases de agentes antirretrovirales para el tratamiento de la infección por VIH, los inhibidores de la transcriptasa inversa análogos y no análogos de nucleósidos, y los inhibidores de proteasa.⁵⁻⁷

No obstante, el elevado costo inicial de estos medicamentos hizo imposible su administración masiva para aquel entonces, y obligó, fundamentalmente a los países del tercer mundo (incluyendo al África subsahariana) a la búsqueda de drogas genéricas menos costosas, y paralelamente en el tiempo, se expandió la epidemia por VIH/SIDA.

En la República Sudafricana es en el año 2004 que se dispone de los antirretrovirales para uso masivo gratuito en el sector público, lo que nos motivó a la inauguración de la clínica del SIDA en Rustenburg, así como a la evaluación de la eficacia de la TARVAE.

Uno de los indicadores más importantes para evaluar la efectividad terapéutica de una enfermedad mortal es el índice de letalidad.^{1,6}

En nuestros resultados, solo el 8,2 % de los pacientes en tratamiento fallecieron en el período de 20 meses evaluado, a pesar del uso de la TARVAE exclusivamente en pacientes en estadio tardío de la enfermedad, como norma establecida en el protocolo nacional. Este porcentaje de defunciones fue considerado inferior al de la mayoría de los centros nacionales de tratamiento del SIDA que oscilaba alrededor del 10 %.¹

La eficacia de los antirretrovirales y el índice de letalidad estuvieron en esta casuística estrechamente relacionados con el nivel basal de conteo celular de CD4,

Se observó que en los casos de enfermedad muy avanzada (CD4 < 50 cél/mm³) el índice de supervivencia/fallecido fue de 6,1/1 (926/130), en tanto que en el total de casos el índice fue 11,2/1 (201 fallecidos en 2 446 pacientes tratados). Ello significa que de cada 7 casos en enfermedad muy avanzada pudimos salvar 6 y solo 1 murió; y de 12 pacientes en estadio tardío en tratamiento, 11 se salvaron por cada 1 que falleció.

Durante mis primeros 7 años de trabajo en Sudáfrica, donde solo el sector privado dispensaba antirretrovirales en su mayoría como monoterapia o doble terapia, el 100 % de los pacientes portadores del VIH carentes de sostén económico estaban condenados a morir, por lo que estas cifras de supervivencia y mortalidad alcanzadas en los 2 primeros años de tratamiento específico del SIDA, fueron halagüeñas para todos y convincentes de la eficacia del tratamiento triple antirretroviral. Otro indicador que utilizamos para cuantificar la eficacia terapéutica es el índice de pacientes con mejoría evidente de su función inmunológica y/o del grado de supresión de la carga viral dividido por el número de defunciones en tratamiento.⁶

Al analizar esta casuística, se observa que 1 194 casos (el 48,8 % de los pacientes tratados), obtuvieron resultados relevantes cuantificables tras la terapéutica, en tanto tuvimos 201 fallecidos en tratamiento para un índice de efectividad por fallecido de 5,9/1. Es importante resaltar que en nuestra clínica no solo 6 de 7 mostraron eficacia a los antirretrovirales, porque no en todos los pacientes la carga viral caía rápidamente o los linfocitos T4 se elevaban sustancialmente. Muchos pacientes presentaban mejoría clínica, de calidad de vida, con mejor estado general, con incremento de los niveles de CD4, sin llegar aún al estado de la reconstitución inmunológica, y/o descenso de al menos 1 log (10 veces) la carga viral sin llegar al estado de supresión virológica, y ellos no están cuantificados en este índice.

El otro indicador de efectividad terapéutica que evaluamos fue el comportamiento de las enfermedades oportunistas antes y después de la TARVAE.⁷⁻⁹ Un total de 980 enfermedades oportunistas (considerando los criterios del CDC) se presentaron en 918 de nuestros 4 339 pacientes estudiados (21,2 %), y de ellas, solo 43 (4,4 %) se desarrollaron después del uso de antirretrovirales.

El SIRI ha sido descrito como expresión de mejoría funcional del sistema de defensa inmune, que permite florecer enfermedades oportunistas por microorganismos coexistentes con el VIH/SIDA, que han permanecido temporalmente en estado de latencia subclínica por el sustancial deterioro inmunológico en estadios muy avanzados de la enfermedad.^{2,6,8} De esta manera, el establecimiento de estas enfermedades oportunistas no se considerada fallo a la terapéutica por cuanto el nivel de linfocitos T CD4+ mejora y la carga viral disminuye paralelamente. Solo las enfermedades oportunistas que se presentan con fallo inmunológico y/o virológico asociado (grupo 3 del CDC) constituyen en realidad fallo clínico terapéutico, y en nuestro estudio solo tuvimos 5 casos en el período.^{2,5}

Como quiera que la letalidad por SIDA ha sido y es liderada por el surgimiento de enfermedades oportunistas,^{8,10} es indudable que una reducción sustancial de las mismas tras la profilaxis primaria masiva con sulfaderivados y el surgimiento de la TARVAE, disminuye la letalidad por VIH/SIDA, expresión fehaciente de su efectividad. En la pequeña muestra de casos presentados ejemplificamos gráficamente algunas evidencias de eficacia de los antirretrovirales.

El sarcoma de Kaposi es la neoplasia más común asociada al SIDA, particularmente agresiva.^{6,8} Es considerada una neoplasia multicéntrica consistente en nódulos vasculares múltiples (por proliferación de células endoteliales musculares lisas y células en huso) que aparecen en piel, mucosas y vísceras. Clásicamente se describen 3 variantes de lesiones cutáneas o estadios: en parche o mancha, en placa y nodular o tumoral.

Nuestro paciente A-30 en "patch" (parche o mancha) corroborado histológicamente, mostró cómo las lesiones hiper Cromáticas fueron regresando progresivamente con aumento significativo del peso corporal y mejoría de su estado inmunológico y calidad de vida.

Los linfomas no hodgkinianos, sobre todo los difusos de células B, se citan como segundas neoplasias en orden de frecuencia complicando al VIH/SIDA, luego del sarcoma de Kaposi.^{6,8,11} Son particularmente frecuentes el linfoma cerebral primario y los tumores linfoides de cavidad oral.

El histiocitoma es un tumor relativamente poco frecuente y fue diagnosticado histológicamente en nuestra paciente F-439, quien mostró la regresión completa de los histiocitomas cutáneos mucosos tras varios meses de tratamiento con TARVAE.

Como es evidente en los resultados alcanzados, el uso de la TARVAE mostró ser altamente efectivo en nuestra clínica, el índice de letalidad fue sólo de 8,2 % después de los antirretrovirales, extendiéndose la longevidad y mejorando la calidad de vida de la población afectada con el VIH; casi la mitad de estos pacientes alcanzaron un beneficio cuantificable significativo inmunológico y/o virológico después del uso de las drogas antivirales, y hubo una reducción sustancial en la emergencia de enfermedades oportunistas tras la TARVAE.

Referencias bibliográficas:

1. Coetze D, Boule A. Resultados después de dos años de proveer tratamiento antirretroviral en Khayelitsha, Sudáfrica. *AIDS*. 2004;April 9 (18):6.
2. National Department of Health. South Africa 2004. National Antiretroviral Treatment Guidelines. HIV and AIDS Policy Guidelines. Pretoria: Jacana Editorial; 2004. p. 1-94.
3. World Health Organization. Department of HIV/AIDS. Antiretroviral therapy in resource-limited settings. Guidelines for a public health approach. June 2002.(Cited 2005, Apr 12). Available from: <http://www.hiv-aids.who.int>
4. Bouza Y, Reyes A, Pentón L, León C, Bouza Y. Evaluación de la respuesta clínica e inmunológica a la TARGA en enfermos SIDA de dos provincias cubanas. *Rev Cubana Med Trop*. 2006;58(1). Disponible en: <http://bvs.sld.cu/revistas/mtr/indice.html>

5. National Center for HIV, STD, and TB Prevention, CDC (Centers for Disease Control and Prevention) Atlanta Georgia. Guidelines for using Antiretroviral Agents Among HIV-Infected Adults and Adolescents. Recommendations of the panel on Clinical Practices for Treatment of HIV. *MMWR*. 2002 May,51(RR7). Disponible en: . Consultado Mayo 17, 2002.
6. The Foundation for Professional Development. Southern African HIV Clinicians Society. HIV/AIDS Management Course. Pretoria University; Feb 2004. pp. 1-356.
7. Reyes CA, Capo de PV, Díaz JM, Pérez AJ, Bouza JY. Tuberculosis y SIDA en Cuba. Estudio de dos series de casos. *Rev Inst Nal Enf Resp Méx*. 2006;19(2):113-21.
8. National Center for HIV, STD, and TB Prevention, CDC (Centers for Disease Control and Prevention) Atlanta Georgia. Treating Opportunistic Infections Among HIV- Infected Adults and Adolescents. Recommendations of the panel on Clinical Practices for Treatment of HIV. *MMWR*. 2004 December, 53 (RR15). Disponible en: . Consultado Diciembre 17, 2004.
9. Kasper DL, Braunwald E, Fauci AS, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL, editors. *Harrison's Principles of Internal Medicine*. 16th ed. New York: McGraw-Hill; 2004. p.1076-139.
10. Barker PM, McCannon J, Venter WDF, Mmbara NW. Managing HIV as a chronic disease: using interactive data collection to improve clinical care. *South Afric J HIV Med*. 2004;(4):7-11.
11. Frye RE. Human Immunodeficiency Virus Infection. (Monograph on the Internet). World Medical Library; 2005 June. Disponible en: <http://www.emedicine.com/> Consultado Junio 27, 2005.

Tabla 3. Infecciones oportunistas durante la TARVAE

Infecciones oportunistas	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Total
Candidiasis esofágica	9	2	0	9
Meningitis criptocócica	5	0	0	0
Retinitis-CMV	1	0	0	1
Tuberculosis extrapulmonar	5	0	2	7
Neumocistosis	2	0	1	3
Tuberculosis pulmonar	10	5	1	16
Neumonía recurrente	1	0	1	2
Total	33	5	5	43

"Hallazgos Electrocardiográficos en Diabéticos Hospitalizados sin Cardiopatías Previas"

* Reyes Delgado Gerardo

* Martínez Bohórquez Carlos

** Flores Gómez Lucia, ME

*** Torres Benítez José Martín, MSP, MAH

Resumen

Objetivo. Identificar los hallazgos electrocardiográficos encontrados en pacientes diabéticos sin antecedentes de cardiopatía isquémica, ingresados al servicio de medicina interna.

Material y métodos. Como criterios de inclusión se consideraron a pacientes ingresados al servicio de medicina interna, con diagnóstico de diabetes mellitus Tipo 2, que tuvieran EKG, sin enfermedad cardiovascular previamente diagnosticada o con enfermedad renal crónica en estadio 1 y 2. Las variables de estudio fueron: Edad, sexo, factores de riesgo y test diagnóstico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, determinándose EKG anormal: Con anomalías del eje eléctrico, con trastornos del ritmo y de la conducción, crecimientos auriculares y ventriculares, imagen de isquemia, lesión o necrosis.

Resultados. De los 65 pacientes examinados electrocardiográficamente, 48 de ellos presentaron algún tipo de alteraciones en el EKG en reposo (73.8%) y 17 no presentaron alteraciones (26.2%). Los principales factores de riesgo asociados a presentar alteraciones electrocardiográficas en pacientes diabéticos fueron: la hipertensión arterial, el tabaquismo y la obesidad (RM de 11.5, 3.1 y 1.33). Las alteraciones electrocardiográficas más frecuentes fueron: BRDHH, el QT prolongado y el hemibloqueo izquierdo anterior.

Conclusiones. La prevalencia de anomalías electrocardiográficas en pacientes adultos diabéticos hospitalizados fue de 73.8%, lo cual nos indica que más de 7 de cada 10 presentaron alteraciones en el EKG sin tener antecedentes de cardiopatía. En pacientes mayores de 50 años aumenta en más de la mitad de ellos presentar algún tipo de alteración electrocardiográfica.

Palabras clave: Electrocardiograma, Diabetes Mellitus, Hospitalizados.

Abstract

Objective. Identify EKG findings found in diabetic patients without history of coronary artery disease, admitted to internal medicine.

Methods. Inclusion criteria were considered in patients admitted to internal medicine, diagnosed with Type 2 diabetes mellitus, who had EKG, no previously diagnosed cardiovascular disease or chronic kidney disease stage 1 and 2. The study variables were: age, sex, risk factors and diagnostic test in patients with type 2 diabetes mellitus, abnormal EKG determined: With electrical axis abnormalities, with arrhythmia and conduction, atrial and ventricular growth, ischemia, injury or necrosis image.

Results. We examined 65 patients with ECG, 48 of them showed any alterations in the EKG at resting (73.8%) and 17 showed no abnormalities (26.2%). The main risk factors associated with electrocardiographic abnormalities present in diabetic patients were: hypertension, smoking and obesity (OR, 11.5, 3.1 and 1.33). The most common electrocardiographic abnormalities were: RBBB, prolonged QT and left anterior hemiblock.

Conclusions. The prevalence of electrocardiographic abnormalities in adult patients hospitalized with diabetes was 73.8%, which indicates that more than 7 out of 10 presented alterations in the EKG has no history of heart disease. In patients over 50 years increases by more than half of them had some type of Arrhythmia.

Key words: Electrocardiogram, Diabetes Mellitus, Hospitalized.

* Médico Internista

** Médico Internista. Profesor Titular de la
Especialidad de Medicina Interna

*** Epidemiólogo Investigador

Hospital General de Tampico "Dr. Carlos Canseco"

Fecha de recepción: 4 de abril de 2011.

Fecha de aceptación: 9 de mayo de 2011.

Introducción

Hoy en día sabemos que la prevalencia de las enfermedades crónicas no transmisibles, ha superado la prevalencia de las enfermedades transmisibles, y en el momento actual, son las principales causas de mortalidad mundial, con una repercusión económica social devastadora, debido a las grandes pérdidas en años de vida saludable, calidad de vida, incapacidad laboral, un gran gasto del sector salud y costos sociales y familiares.¹ En países desarrollados tiene una prevalencia de 48 % y de igual forma se va comportando en los países latinoamericanos en vías de desarrollo con una prevalencia de 37 %.²

En México, la Diabetes Mellitus tipo 2, es una enfermedad con una prevalencia de 14 % en sujetos mayores de 20 años de edad³, de este universo, en 50 % la enfermedad es conocida por el paciente y en el otro 50 % es desconocida y se ha diagnosticado en forma propositiva. Por lo tanto, en nuestro país en promedio, 7 millones de hombres y mujeres adultos cursan con esta enfermedad y en 75 % de ellos, la enfermedad cardiovascular aterosclerosa y fundamentalmente a la isquemia miocárdica, será la causa de algún evento clínico que les ocasione la invalidez, la muerte o ambas.⁴

La cardiopatía isquémica es la principal causa de muerte en los pacientes con diabetes Mellitus tipo 2, y en ellos existe un riesgo tres veces mayor de padecer cardiopatía isquémica letal. De hecho, la diabetes condiciona el mayor riesgo de enfermedad cardiovascular, para cualquier factor de riesgo único, que es de 67.1 % en los hombres y de 57.3% en las mujeres de 50 años hasta cumplir 75 años de edad.⁵

Los estudios epidemiológicos, por ejemplo el de Framingham (Framingham Heart study), revelan el impacto de la diabetes en los eventos cardiovasculares (grupo de estudio de 35 a 65 Años de edad). Este estudio, con 30 años de seguimiento, reveló un incremento en la prevalencia de las enfermedades cardiovasculares (enfermedad arterial coronaria, insuficiencia cardíaca, claudicación intermitente y enfermedad vascular cerebral), en pacientes con diabetes, en comparación con personas sin diabetes.⁶⁻⁷

El análisis del Estudio Intervención de Múltiples Factores de Riesgo (MRFIT) , que incluyó a más de 350,000 hombres, de los que más de 5000 eran pacientes diabéticos, demostró que el riesgo de mortalidad cardiovascular en pacientes con diabetes fue 7 veces mayor para pacientes con uno, dos o tres de los siguientes factores de riesgo: colesterol total mayor de 200 mg/dl, tabaquismo y presión arterial sistólica mayor de 120 mm Hg. Estos hallazgos sugieren la necesidad de un tratamiento intensivo de los factores de riesgo en la población con diabetes, debido a que la vasculatura de los pacientes con diabetes es más susceptible a los efectos nocivos del colesterol elevado, presión arterial alta, tabaquismo y otros factores de riesgo.⁸⁻⁹

De hecho, la AHA⁸ y la ESC,¹⁰⁻¹¹ consideran a la DM 2 como un equivalente de enfermedad coronaria y han recomendado estrategias y objetivos similares a los de la prevención secundaria. No obstante, a pesar de este consenso, hay cierta controversia sobre el riesgo cardiovascular de la diabetes Mellitus tipo 2.¹²⁻¹³

La Diabetes Mellitus es un síndrome de repercusión multisistémica, en donde se observan trastornos funcionales y estructurales tanto en la macro como en la microcirculación, caracterizada por hiperglucemia secundaria, a causa de una deficiente secreción de insulina o a la acción de la insulina en el organismo.¹⁴⁻¹⁵ El proceso se caracteriza por un trastorno metabólico generalizado, en el que la hiperglucemia es el factor bioquímico dominante. La toxicidad crónica de la glucosa o la acción directa de la hiperinsulinemia en los estadios iniciales, inducen cambios estructurales y funcionales en diversos órganos y sistemas, de los cuales, los más relevantes son: corazón, los pequeños y grandes vasos arteriales, el riñón, el sistema nervioso central y periférico y la retina. En todos ellos, el endotelio es el órgano diana por excelencia y el proceso se pone en marcha a través de él.

La electrocardiografía es una técnica sencilla y económica que ha demostrado tener una gran utilidad diagnóstica y pronóstica en algunas enfermedades prevalentes, como la enfermedad coronaria y la hipertensión arterial, aunque su utilidad pronóstica en otras poblaciones (como la general) es algo más limitada. Las ondas Q de necrosis, las alteraciones en la repolarización, el aumento del voltaje por crecimiento de cavidades y diversas arritmias son los parámetros electrocardiográficos que con mayor frecuencia se asocian con el pronóstico en las distintas poblaciones.

La ADA recomienda la realización de una PRUEBA DE ESFUERZO en los pacientes con DM2 que tengan alteraciones del ECG compatibles con enfermedad coronaria, especialmente si tiene síntomas, aunque en este contexto clínico, son más útiles otras técnicas diagnósticas, como el estudio de perfusión, la ecocardiografía de estrés o la Tomografía multicorte.¹⁶⁻¹⁸

En ausencia de cardiopatía isquémica en la DM2, se han identificado diversas anormalidades funcionales y estructurales del ventrículo izquierdo relacionadas con la neuropatía autonómica. Como probables mecanismos fisiopatogénicos,¹⁹⁻²⁰ se ha citado la presencia de cambios microangiopáticos, de fibrosis del miocardio, la alteración en la respuesta inotrópica a las catecolaminas y la participación de factores metabólicos, sin embargo, la existencia de una enfermedad diabética cardiaca como entidad nosológica específica es controversial.

La mortalidad en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 se incrementa significativamente por la enfermedad coronaria y las arritmias que se le asocian, no obstante, en ausencia de cardiopatía, no se ha establecido la frecuencia de presentación ni la contribución de las alteraciones del ritmo y la conducción cardiaca al deterioro funcional del miocardio o a la muerte del paciente diabético, por lo que es importante su estudio en individuos con diabetes sin enfermedad cardiovascular conocida.²¹⁻²²

El objetivo de este estudio fue identificar los hallazgos electrocardiográficos encontrados en pacientes diabéticos sin antecedentes de cardiopatía isquémica, ingresados al servicio de medicina interna durante el período de Enero de 2010 a Julio de 2010.

Material y métodos.

La población de estudio se consideró a pacientes ingresados al servicio de medicina interna con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 que reunieran los criterios de inclusión durante el periodo comprendido del 1 de Enero al 31 de Julio del 2010.

Como criterios de inclusión se consideraron a pacientes ingresados al servicio de medicina interna, con diagnóstico de diabetes mellitus Tipo 2, que tuvieran EKG, sin enfermedad cardiovascular previamente diagnosticada o con enfermedad renal crónica en estadio 1 y 2.

Las variables de estudio fueron: Edad, sexo, factores de riesgo y test diagnóstico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

La técnica de recolección de la información: Se recabo de los expedientes mediante una fuente indirecta primaria por medio de un instrumento previamente diseñado, conteniendo datos que aportarán respuestas a los objetivos planteados y se analizarán los resultados de los Electrocardiogramas que se registren de los pacientes investigados. El equipo de electrocardiograma utilizado modelo SMART ECG MS1 - 18503, calibrado en 25 mm-10 mv. La lectura de cada electrocardiograma fue realizado por el autor del estudio y a su vez fue comparado en un segundo momento por el tutor del estudio, determinándose EKG anormal: Anormalidades del eje eléctrico, trastornos del ritmo y de la conducción, crecimiento auriculares y ventriculares, imagen de isquemia, lesión o necrosis. Para determinar peso-talla de cada paciente se utilizó balanza modelo DETECTO, equilibrada y se realizó cálculo del índice de masa corporal a cada paciente mediante la fórmula peso corporal en kilogramos entre talla m². El índice tabáquico se calculó con la fórmula internacional estándar siguiente: No. cigarrillos al día por año entre 20.

Para el cálculo del filtrado glomerular (depuración estimada de creatinina ml/min.) se utilizó la ecuación de Cockcroft-Gault y su estadio de insuficiencia Renal Crónica, de acuerdo con las Guías K/DOQI. Se excluyeron los pacientes con IRC estadio III, IV y V; porque en dichos estadios hay afectación macrovascular, considerada como factor de riesgo para enfermedad cardiovascular, asimismo a los pacientes de la consulta externa porque no hay seguimiento mensual debido a la gran cantidad de pacientes que existen en el Hospital, y el objetivo del estudio es evaluar a los pacientes con Diabetes tipo 2 ingresados al Hospital. Una vez obtenida la información se procesó en el programa Epi Info.

Resultados

Se encontró que de los 65 pacientes examinados electrocardiográficamente, 48 de ellos presentaron algún tipo de alteraciones en el EKG en reposo (73.8% con un I. C. 95% de 61.5% - 84.0%) y 17 no presentaron alteraciones (26.2% con un I. C. 95% de 16.0% - 38.5%). (Gráfica 1).

Edad por alteraciones electrocardiográficas

Se observó una diferencia de 15 años entre los pacientes con alteraciones electrocardiográficas (61.2 ± 10.3) y los negativos (45.8 ± 9.7) al comparar las edades promedio, con un rango de 28 a 68 años en los negativos y de 42 a 80 años en los positivos, por lo cual se observa que los pacientes diabéticos en la 5ª década de la vida tienen aumentado el riesgo de presentar cardiopatía. (Gráfica 2)

Diferencias de edad y género

Se encontró que de las diferencias de género por grupo etáreo se observaron en los pacientes que presentaron anomalías electrocardiográficas, siendo similares en los que no presentaron cambios en el EKG, con una media en el género femenino de 45.5 ± 10.3 años, y con una media en el masculino 46.0 ± 9.8 años; a diferencia con los que resultaron positivos, mujeres con una media de 57.7 ± 11.2 años y en el masculino con una media de 63.5 ± 9.2 años. (Gráfica 3)

Alteraciones EKG por grupo etáreo

En las primeras décadas de la etapa adulta no se observan alteraciones electrocardiográficas en el paciente diabético hospitalizado, siendo a partir de los 40 años donde 3 de cada 10 pacientes (29%) si se reportaron, a su vez a partir de los 50 años se invierte la relación donde 9 de cada 10 pacientes reporta alteraciones electrocardiográficas del 88% al 100%. (Gráfica 4)

Factores de riesgo en alteraciones electrocardiográficas

Los principales factores de riesgo asociados a presentar alteraciones electrocardiográficas en pacientes diabéticos en orden de importancia fueron: en primer lugar la hipertensión arterial que aumenta más de once veces el riesgo de presentar alteraciones EKG, en segundo lugar el tabaquismo que aumenta más de tres veces al riesgo y en tercer lugar la obesidad con una Razón de momios de 1.33, la dislipidemia se encontró asociada en forma ligera; solo los antecedentes familiares diabéticos no mostraron aumento del riesgo para desarrollar alteraciones EKG. (Tabla 1)

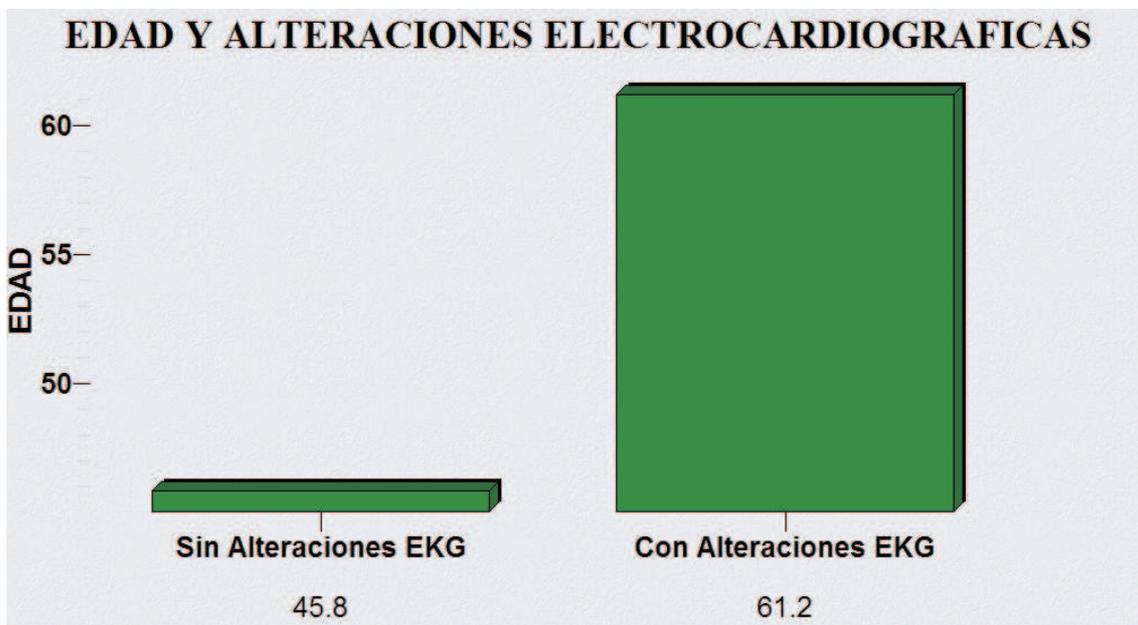
Prevalencia global de alteraciones electrocardiográficas

De los 48 pacientes con alteraciones electrocardiográficas, las más frecuentes fueron: BRDHH donde 3 de cada 10 pacientes diabéticos hospitalizados, en segundo lugar el QT prolongado y en tercer lugar hemibloqueo izquierdo anterior empatado con las anomalías de la repolarización. (Tabla 2)

Gráfica N° 1. Prevalencia de alteraciones electrocardiográficas en pacientes diabéticos hospitalizados del H.G.T.



Gráfica N° 2. Edad por alteraciones electrocardiográficas en pacientes diabéticos hospitalizados del H.G.T.



Gráfica N° 3. Diferencia de género de alteraciones electrocardiográficas en pacientes diabéticos hospitalizados del H.G.T.



Gráfica N° 4. Prevalencia de alteraciones electrocardiográficas por grupo etáreo en diabéticos hospitalizados del H.G.T.

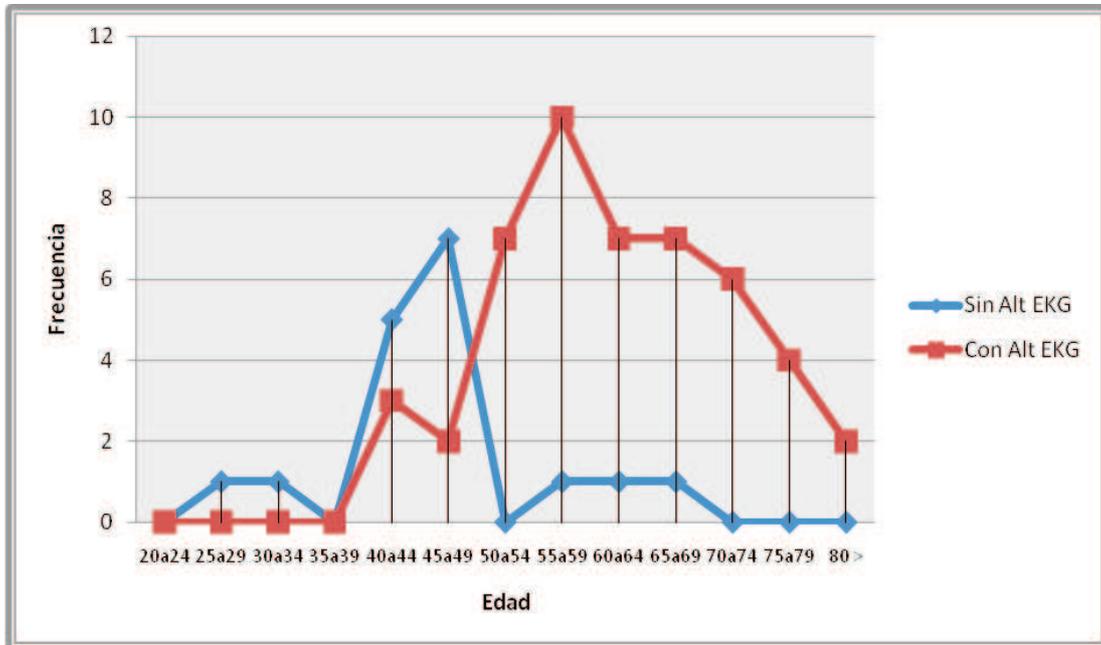


Tabla N° 1. Factores de Riesgo y su asociación con alteraciones electrocardiográficas en diabéticos hospitalizados del H.G.T.

Variable	Con Alteraciones EKG	Sin Alteraciones EKG	Razón de Momios	I.C. 95%	Valor p
Ant. Fam. DM	27	13	0.4	0.09 – 1.58	0.14
Tabaquismo	19	3	3.06	0.68 – 15.55	0.10
Obesidad	39	13	1.33	0.29 – 5.96	0.67
HTA	29	2	11.45	2.11 – 82.08	0.00
Dislipidemia	20	7	1.02	0.29 – 3.63	0.97

Tabla N° 2. Tipos de anomalías electrocardiográficas en diabéticos sin cardiopatías previas conocidas hospitalizados en el H.G.T.

N°	Anormalidades Electrocardiográficas	N°	%
1°	Bloqueo de Rama Derecha del Haz de His	13	27.1%
2°	QT prolongado	8	16.7%
3°	Hemibloqueo izquierdo Anterior	7	14.6%
4°	Anormalidades en la Repolarización	7	14.6%
5°	Hipertrofia del Ventriculo Izquierdo	5	10.4%
6°	Arritmias Cardiacas	4	8.3%
7°	Anormalidades del ST	3	6.3%
8°	Onda T invertida	3	6.3%
9°	Hemibloqueo izquierdo Anterior + QT prolongado	3	6.3%
10°	Bradicardia Sinusal + QT prolongado	3	6.3%
11°	Bloqueo Auriculo Ventricular	1	2.1%

Discusión

Al evaluar los resultados de nuestro trabajo observamos los puntos mas sobresalientes de cada variable: en cuanto a la prevalencia global de alteraciones electrocardiográficas nuestros resultados revelan que el 73.8% de los pacientes presentan un EKG de reposo anormal, por lo que nuestros resultados son mayores a los demostrados por diversos autores, entre ellos Carrillo y col, donde los estudios epidemiológicos revelan que el 45% de los sujetos tenían EKG anormal, así como los expuestos por Rodríguez-Guerrero en el IMSS en 1999 reportando este último 29.1% de alteraciones en electrocardiogramas en reposo²³. Con lo que se puede considerar que 7 de cada 10 pacientes diabéticos que no han sido valorados en el riesgo cardiovascular tienen un pronóstico delicado.

En relación al género, nuestros resultados revelan que predominaron las anomalías en el sexo masculino con un promedio de edad de 63.5 ± 9.2 años. Por lo que nuestros resultados concuerdan con el estudio DECODE, donde los mayores riesgos

de morbi mortalidad fueron mas elevados en el sexo masculino que en el sexo femenino de la población diabética, aunque los metanálisis que existen revelan un peor pronóstico en el sexo femenino. Sin embargo no concuerdan con los resultados del estudio Framingham donde el predominio fue en el sexo femenino.

Probablemente nuestros resultados no coinciden con las diferencias del sexo, porque nuestra muestra es muy limitada, aunque sus resultados tengan significancia estadística.

Con respecto al grupo etáreo, se observaron alteraciones electrocardiográficas a partir de los 40 años donde 3 de cada 10 pacientes (29%), presentaban anomalías en el EKG, a su vez a partir de los 50 años se aumento significativamente la relación, donde 9 de cada 10 pacientes registraron alteraciones electrocardiográficas. Lo que demuestra la existencia de una relación directa entre el incremento de la edad y el desarrollo de alteraciones, que podría ser indicativa de un mayor daño aterogénico relacionado con la edad.

En relación a los factores de riesgo asociados a presentar anomalías electrocardiográficas en pacientes diabéticos, nuestros resultados ponen de manifiesto que la Hipertensión arterial representó el más importante, aumentando más de once veces el riesgo de presentar anomalías electrocardiográficas en este grupo de pacientes, coincidiendo con la literatura en ser un factor de riesgo cardiovascular independiente que cobra suma importancia en la morbi mortalidad cardiovascular en el paciente diabético. Por su parte el tabaquismo se relaciona también de manera importante, correlacionándose con la evidencia epidemiológica establecida en el estudio Framingham, que demostró un aumento de la mortalidad cardiovascular del 18% en los hombres y del 31% en las mujeres que consumían más de 10 cigarrillos al día.

La obesidad fue el tercer factor relacionado en este grupo de pacientes, coincidiendo con los reportes del estudio Framingham, donde se demostró que la presencia de muerte súbita en obesos respecto a los que no lo están, fue hasta 40 veces mayor, y en este mismo sentido se menciona en dicho estudio que la hipertensión se relaciona con la obesidad en un 70%.

Las anomalías electrocardiográficas más frecuentes encontradas en este estudio fueron: en primer lugar los trastornos de la conducción tales como los bloqueos del Haz de His de Rama Derecha, que se encontraron presentes en un 27.1%, los cuales coinciden con los encontrados por Rodríguez-Guerrero²³, otras de las anomalías encontradas fue la prolongación del intervalo QT en el 16.7%, resultados que coinciden con algunos autores explicándose en parte por la afectación simpática. La repolarización ventricular que forma parte de este intervalo, ante una denervación simpática generaría heterogeneidad en la recuperación celular explicando la prolongación del QT, recordemos que las fibras simpáticas llegan a ambos nodos cardíacos, al miocardio auricular y muy especialmente al miocardio ventricular. Dicha prolongación del QT también puede observarse y explicarse en situaciones clínicas que modifican la repolarización como lo es la cardiopatía isquémica.

Conclusiones:

1. La prevalencia de anomalías electrocardiográficas en pacientes adultos diabéticos hospitalizados fue de 73.8% lo cual nos indica que más de 7 de cada 10 presentará alteraciones en el EKG sin tener antecedentes de cardiopatía.

2. En los pacientes mayores de 50 años aumenta en más de la mitad de ellos la probabilidad de presentar algún tipo de alteración electrocardiográfica.

3. En cuanto al promedio de edad de los pacientes diabéticos con alteraciones electrocardiográficas es menor en las mujeres que en un promedio de 58 años lo presentaron, a diferencia de los hombres que a los 64 años se detectaron con anomalías.

4. El factor de riesgo asociado que más impacta en los pacientes con alteraciones electrocardiográficas fue la hipertensión arterial con una razón de momios de 11.45 (IC 95%: 2.11-82.08).

5. De los 48 pacientes 73.8% las alteraciones más importantes fueron: bloqueo de rama derecha del Haz de His y prolongación de QT.

Bibliografía:

1. Velásquez O, Rosas M, Lara A, et al. Prevalencia e interrelación de enfermedades crónicas no transmisibles y factores de riesgo cardiovascular en México: resultados finales de la ENSA 2000. Arch Cardiol Mex 2003;73:62-77.

2. Fanghanel G, Velazquez-Monroy O, Lara a, Sánchez-Reyes L, et al. Epidemiología cardiovascular en México. Estudio comparativo entre datos Nacional y una población cautiva de trabajadores en el Distrito Federal. Diabetes Hoy 2004;5:1252-1261.

3. Huxley R, Barzi F, Woodward M. Excess risk of fatal coronary heart disease associated with diabetes in men and women: meta-analysis of 37 prospective cohort studies. BMJ 2006;332:73-78.

4. Lloyd-Jones DM, Leip EP, Larson MG, et al. Prediction of lifetime risk for cardiovascular disease by risk factor burden at 50 years of age. Circulation 2006;113:791-798.

5. Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, dans T, Avezum A, Lanas F, et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control

6. Dale AC, Vatten LJ, Nilsen TI, Midthjell K, Wiseth R. Secular decline in mortality from coronary heart disease in adults with diabetes mellitus: cohort study. *BMJ* 2008;337:236.
7. Rosner-Preis S, Pencina MJ, Hwang Shih-Jen, et al. Trends in cardiovascular disease risk factors in individuals with and without diabetes mellitus in the Framingham Heart Study. *Circulation* 2009;120:212-220.
8. Rosner-Preis S, Hwang Shih-Jen, Coady S, et al. Trends in all-cause and cardiovascular disease mortality among women and men with and without diabetes mellitus in the Framingham Heart Study, 1950 to 2005. *Circulation* 2009;119:1728-1735.
9. Haffner SM, Lehto S, Ronnema T, Pyorala K, Laakso M. Mortality from coronary heart disease in subjects with type 2 diabetes and in nondiabetic subjects with and without prior myocardial infarction. *N Engl J Med* 1998;339:229-34.
10. Smith SC, Allen J, Blair SN, Bonow RO, Brass LM, Fonarow GC, et al. National Heart, Lung, and Blood Institute. AHA/ACC guidelines for secondary prevention for patients with coronary and other atherosclerotic vascular disease: 2006 update: endorsed by the National Heart, Lung, and Blood Institute. *J. Am Coll Cardiol*.2006;47:2130-9.
11. Ryden L, Standl E, Bartnik M, Van den Berghe G, Betteridge J, et al. Guías de practica clinica sobre diabetes, prediabetes y enfermedad cardiovascular. *Rev Esp Cardiol*.2007;60:le-64e.
12. Levenson JW, Skerrett PJ, Gaziano JM, Reducing the global burden of cardiovascular disease: The role of risk factors. *Prev Cardiol* 2002;5:188-199.
13. Cardiovascular Disease: WHO: <http://www.who.int/cvd/Cardio-Broch.pdf> 2002
14. Fanghanel G, Sánchez-Reyes L. Complicaciones macrovasculares en la diabetes tipo 2 y su relación con el riesgo cardiovascular. *SAM Diabetes Libro 4*. México: Intersistemas, 2008.
15. Goraya T, Leibson C, Palumbo P. Coronary atherosclerosis in diabetes mellitus. A population based autopsy study. *J Am Coll Cardiol* 2002; 40:946-953.
16. Olaiz G. ENSANUT 2006. Instituto Nacional de Salud Pública. Cuernavaca, México 2006.
17. Morales E. Endocrinología. Síndrome metabólico, diabetes mellitus y cardiopatía isquémica. Análisis integrado de los fundamentos, el diagnóstico y el tratamiento. 1ª ed. Aguascalientes: Rupestre, 2005;p:89-162.
18. Programa Nacional de Salud 2007-2012 por un México sano: construyendo alianzas para una mejor salud. 1ª ed. México: Secretaría de Salud, 2007.
19. Villalpando S, et al. Prevalence and distribution of type 2 Diabetes mellitus in Mexican adult population. A probabilistic survey. *Salud Pública de México*. 2010; 52(S-1)
20. Programa de Acción Específico 2007-2012 Diabetes Mellitus. 1a ed. México: Secretaría de Salud, 2008.
21. The ECG in diabetes Mellitus. *Circulation* 2009;120;1633-1636.
22. Ong JJ, Sarma JS, Venkataraman K, Levin SR, Singh BN: Circadian rhythmicity of heart rate and QTc interval in diabetic autonomic neuropathy: implications for the mechanism of sudden death. *Am Heart* 125:744–752, 1993
23. Rodríguez-Morán M, Guerrero-Romero F. Alteraciones electrocardiográficas y factores de riesgo cardiovascular en pacientes con diabetes tipo 2. *Salud Pública Méx*. 1999; Vol. 41(1):12-17

"Antecedentes Familiares de Diabetes Mellitus y composición Corporal"

* *García Flores Liz Haide*
** *Sergio A. Zúñiga González*

Resumen

Introducción. En nuestro país, la diabetes ocupa el primer lugar en mortalidad. La obesidad es de los principales factores de riesgo para desarrollar esta enfermedad, pero el antecedente familiar de diabetes mellitus tipo 2, es un factor de riesgo importante y común.

Objetivo. Determinar si existe alguna relación entre los antecedentes familiares de diabetes en un individuo, con la presencia de obesidad o sobrepeso del mismo.

Material y métodos. Para la realización del estudio se incluyeron 160 alumnos de 15 a 25 años. Se les realizaron las medidas de peso, talla, circunferencia cintura y porcentaje de grasa corporal. Se formaron dos grupos de acuerdo a la presencia o ausencia de antecedentes familiares de diabetes (AFDM).

Resultados. Los alumnos con antecedentes familiares de DM 2, presentaron sobrepeso y obesidad en 37% de acuerdo al índice de masa corporal, en comparación con un 23% de los que no poseían estos antecedentes; sin embargo la comparación según la circunferencia de cintura es de 26% y 31%; y según el porcentaje de grasa corporal, 56% y 61% respectivamente.

Conclusiones. Se concluye que no existe relación entre la presencia de antecedentes familiares de diabetes mellitus y la presencia de obesidad o sobrepeso en el alumno, cuando se consideran los tres índices.

Palabras clave: estado nutricional, diabetes mellitus tipo 2, asociación, sobrepeso, obesidad.

Abstract

Introduction. In our country, diabetes ranks first in mortality. Obesity is one of the major risk factors for developing this disease, but family history of type 2 diabetes mellitus, is a major and common risk factor.

Objectives. To determine whether there is any relationship between family history of diabetes in an individual, with the presence of obesity or overweight.

Methods. For the study included 160 students from 15 to 25 years. Underwent the measurement of weight, height, waist circumference and percentage body fat. The subjects was included in one of two groups agree with the presence or absence of family history of diabetes (AFDM).

Results. The AFDM students presented overweight and obesity in 37% according to body mass index, compared with 23% who did not have AFDM, but the comparison according to waist circumference is 26% and 31%; and by percentage of body fat, 56% and 61% respectively.

Conclusion. We conclude that there is no relationship between the presence of family history of diabetes mellitus and the presence of obesity or overweight in students, when considering the three indexes.

* *Estudiante de la Licenciatura en Nutrición de la Universidad del Noreste, A.C.*

** *Director de la Licenciatura en Nutrición de la Universidad del Noreste, A.C.*

Fecha de recepción: 27 de diciembre de 2010
Fecha de aceptación: 20 de marzo de 2011

Introducción

La diabetes afecta actualmente a más de 285 millones de personas en el mundo y se espera que alcance los 438 millones en 2030. La mayoría de los casos se presentan en países en vías de desarrollo. En México las personas con diabetes representan un total de 8 millones.⁽¹⁾

Se denomina diabetes a la enfermedad sistémica, crónico-degenerativa, de carácter heterogéneo, con grados variables de predisposición hereditaria y con participación de diversos factores ambientales, y que se caracteriza por hiperglucemia crónica debido a la deficiencia en la producción o acción de la insulina, lo que afecta al metabolismo intermedio de los hidratos de carbono, proteínas y grasas.⁽²⁾

Entre los factores de riesgo para la diabetes tipo 2 destacan los siguientes: sobrepeso y obesidad, sedentarismo, antecedentes familiares de diabetes, edad superior a 45 años, diabetes gestacional previa, dar a luz un bebé macrosómico (más de 4 kg de peso), síndrome de ovario poliquístico, hipertensión arterial (mayor o igual a 140/90 mmHg), dislipidemias (colesterol HDL menor a 40 mg/dl, triglicéridos mayor o igual a 250 mg/dl), anomalías previas en glucemia en ayuna o tolerancia a la glucosa.⁽²⁻³⁻⁴⁾

El sobrepeso y la obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. La definición de la Organización Mundial de la Salud (OMS) establece que un IMC igual o superior a 25 determina sobrepeso y un IMC igual o superior a 30 determina obesidad.⁽⁵⁾ Además la circunferencia abdominal mayor a 90 centímetros en hombres y 80 centímetros en mujeres, es un indicador que predispone riesgo para desarrollar diabetes, hipertensión arterial y otras enfermedades.⁽⁶⁾

En Tamaulipas de acuerdo a la ENSANUT 2006, 38 de cada 100 adolescentes presentan exceso de peso, es decir, una combinación de sobrepeso más obesidad y 7 de cada 10 adultos mayores de 20 años presentan exceso de peso (IMC \geq 25), y 83% de este grupo de edad tiene obesidad abdominal.⁽⁷⁾ Las personas con exceso de peso tienen mayor riesgo de padecer resistencia a la insulina porque la grasa interfiere con la capacidad del cuerpo de usarla.⁽⁸⁾

Sin embargo es importante aclarar que no todas las personas con obesidad muestran resistencia a la insulina y personas con peso normal pueden presentar una disminución de la sensibilidad a la insulina.⁽⁹⁾ En este caso los antecedentes familiares de diabetes, pueden desempeñar un papel importante en el desarrollo de la resistencia a la insulina.

Los hábitos alimentarios saludables son fundamentales en el tratamiento y prevención de la diabetes y obesidad, pues se puede suponer que los cambios que pueda llevar a cabo un paciente con estas enfermedades se reflejaran en la dieta y peso de la familia. En caso de este último la medición antropométrica permite realizar un análisis de la composición corporal, para evaluar completamente la estructura del cuerpo y de esta manera determinar situaciones patológicas y fisiológicas que se presenten en el individuo. Además el estudio de las medidas del cuerpo humano en relación con un grupo de personas permite establecer diferencias y relaciones y aclarar interrogaciones.

El objetivo de este estudio fue determinar la asociación entre antecedentes familiares de diabetes mellitus tipo 2 en un individuo con la presencia de sobrepeso y obesidad.

Material y métodos

Se aplicó una encuesta nutricional a 760 alumnos y profesores de la Universidad del Noreste, como parte de un programa denominado "Universidad Sana", del 27 de octubre al 18 de noviembre del 2008. Posteriormente se realizó la toma de medidas antropométricas: peso, talla, circunferencia cintura (en adelante CC) y porcentaje de grasa corporal (en adelante %GC). La medición de peso-talla se realizó con una báscula clínica de marca "detecto". La medición de porcentaje de grasa corporal se llevó a cabo con una báscula marca "Tanita" modelo BF-522W, ambas calibradas y situadas en un área de medición específica. La medida de cintura se realizó a nivel inferior al ombligo, con cintas clínicas marca "seca" de 201 cm.

Para determinar el grado de sobrepeso u obesidad del alumno, se realizó mediante la clasificación propuesta por la OMS que establece que un IMC <18.5 es desnutrición, un IMC de 18.5 a 24.9 es normal, un IMC de 25.0 a 29.9 es sobrepeso y un IMC \geq 30.0 es obesidad.⁽¹⁰⁾

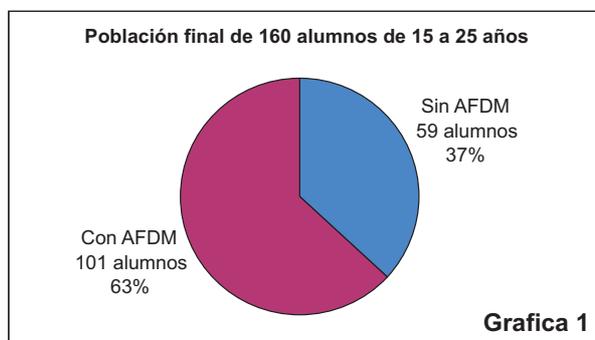
Para la circunferencia de cintura se empleó el criterio propuesto por la Federación Internacional de Diabetes (IDF, por sus siglas en inglés), que considera como obesidad abdominal una circunferencia de cintura >80 cm en mujeres y >90 cm en hombres.⁽¹¹⁾ Finalmente se tomó como base para designar el porcentaje de grasa corporal la clasificación que se encuentra en la literatura mexicana.

La captura de los datos se realizó en una hoja de cálculo (.xls) la cual se denominó "Base de datos", se calculó el índice de masa corporal (IMC) con la fórmula (peso/talla²). Se incluyeron a las personas que tuvieran los datos básicos (nombre, sexo, edad, peso, talla, CC, %GC y que contestada la pregunta ¿tienes algún familiar con diabetes?) para la elaboración de la investigación dando un total de 183 personas, de las cuales se excluyeron a las personas mayores de 25 años (23 personas). La base de datos para realizar esta investigación utilizó una población final de 160 alumnos de 15 a 25 años (117 de sexo femenino y 43 de sexo masculino).

Posteriormente se asignó el valor de "0" a los alumnos que no contaban con antecedentes familiares de diabetes (AF de DM), el valor de "1" para los que tienen antecedentes de parte de sus padres y el valor de "2" cuando es de parte de personas diferentes a los padres ya sea abuelos, tíos o primos.

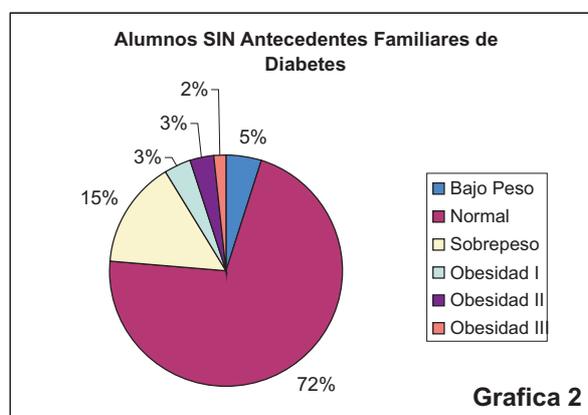
Resultados

En la gráfica 1 se puede apreciar que de la muestra obtenida para el estudio, el 37% de los alumnos no poseía antecedentes familiares de diabetes mellitus y el 63% de los alumnos si poseían tales antecedentes.

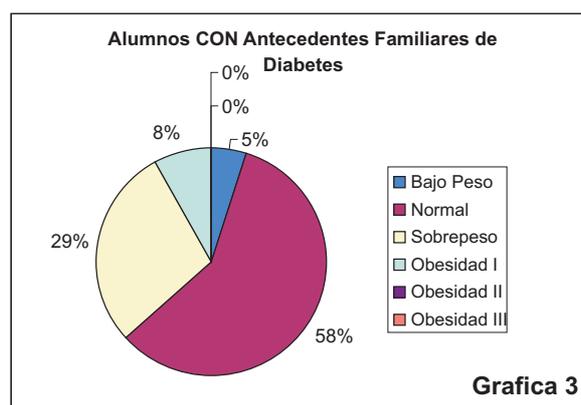


Gráfica 1

En la gráfica 2 la mayor parte de los alumnos sin antecedentes familiares de diabetes (AFDM) presentó un peso normal (72%), contrastando con el 58% de los alumnos que si tienen tales antecedentes (gráfica 3). Ambas gráficas presentan el mismo porcentaje de bajo peso. Se puede observar que los alumnos con AFDM tienen mayor presencia de sobrepeso (29%), aproximadamente el doble de los alumnos sin AFDM. También es posible observar que en los alumnos con AFDM el grado máximo de obesidad fue tipo I (8%), y en la gráfica de alumnos sin AFDM este mismo porcentaje se encuentra repartido entre los tres grados de obesidad, es decir, de acuerdo al análisis por IMC los alumnos con AFDM no presentaron obesidad tipo II, ni obesidad tipo III.

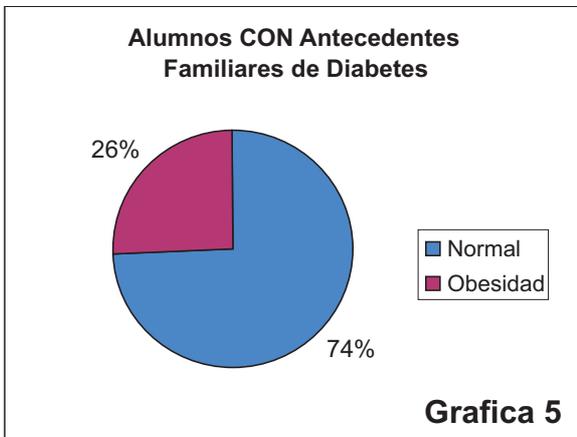
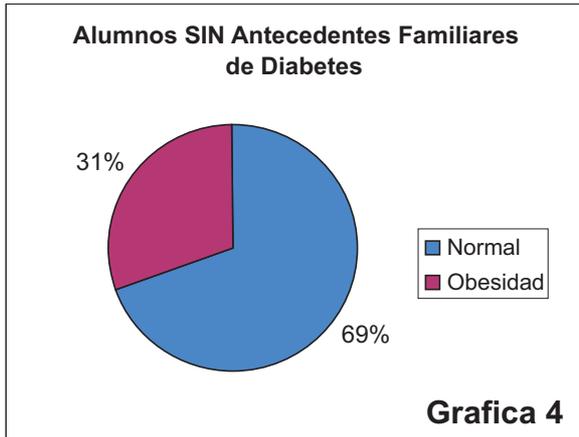


Gráfica 2

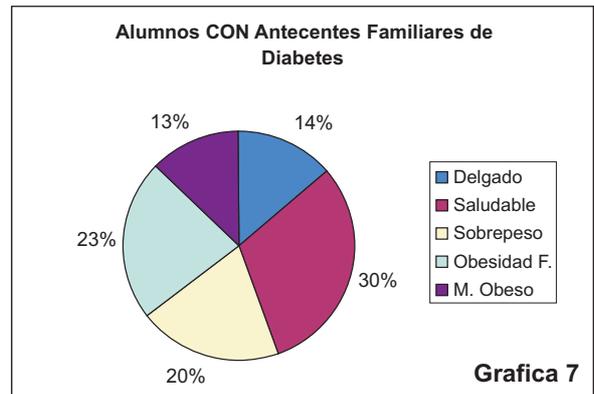
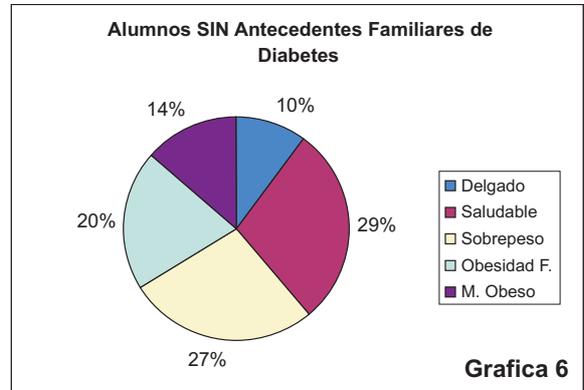


Gráfica 3

De acuerdo al análisis por circunferencia cintura, es posible observar en la grafica 4 que los alumnos sin AFDM presentaron mayor porcentaje de obesidad (31%) en comparación con los alumnos que si contaban con tales antecedentes (gráfica 5) que el 26% presentó obesidad abdominal.



De acuerdo al análisis por %GC, en la gráfica 6 los alumnos sin AFDM un 39% tuvieron peso aceptable, mientras 61% tuvieron sobrepeso u obesidad, mientras que los alumnos con AFDM (gráfica 7), tuvieron 44% peso aceptable y 56% inadecuado.



También se analizó la asociación entre antecedentes familiares de diabetes y presencia de obesidad de acuerdo a varios criterios. En el análisis por clasificación de IMC (cuadro 1) el valor de p fue de .409.

En el cuadro 2 se observa que al analizar la asociación entre antecedentes familiares de diabetes y obesidad de acuerdo al % de grasa corporal el valor de p fue de .827, y de .481 entre antecedentes familiares de diabetes y el CC (Cuadro 3)

Cuadro 1. Asociación entre antecedentes familiares de diabetes y obesidad de acuerdo al IMC.

Antecedentes	B. PESO	NORMAL	OBESIDAD	SOBREPESO	Total
0	3	42	1	9	59
1	3	36	0	19	63
2	2	23	0	10	38
Total	8	101	1	38	160

0 = Sin antecedentes familiares (AF)
 1 = AF por parte la madre y el padre
 2 = AF de parte de abuelos, tíos, primos, otros.

Cuadro 2. Asociación entre antecedentes familiares de diabetes y obesidad de acuerdo al IMC.

Antecedentes	DELGADO	MORBIDA OBESO	OBESIDAD	SALUDABLE	SOBREPESO	Total
0	6	8	12	17	16	59
1	11	8	12	19	13	63
2	3	5	11	12	7	38
Total	20	21	35	48	36	160

0 = Sin antecedentes familiares (AF)
 1 = AF por parte la madre y el padre
 2 = AF de parte de abuelos, tíos, primos, otros.

Cuadro 3. Asociación entre antecedentes familiares de diabetes y obesidad de acuerdo al índice CC.

Antecedentes	NORMAL	OBESIDAD	Total
0	41	18	59
1	49	14	63
2	26	12	38
Total	116	44	160

0 = Sin antecedentes familiares (AF)
 1 = AF por parte la madre y el padre
 2 = AF de parte de abuelos, tíos, primos, etc.

Discusión

Se revisaron dos estudios transnacionales, uno realizado en El Salvador y otro en Brasil. En el estudio de tipo descriptivo de una universidad de El Salvador se encontró que el 56% de los alumnos tenía un peso adecuado, 25% presentó sobrepeso y 19% presentó obesidad.⁽¹²⁾ En el estudio de tipo transversal realizado en Brasil a adolescentes, reveló que todos los investigados refirieron tener algún familiar con diabetes, independiente del grado de parentesco y respecto a su estado nutricional se encontró que el 12.9% adolescentes tenían exceso de peso, siendo el 10.3% con sobrepeso y el 2.6% con obesidad.⁽¹³⁾ Sin embargo en un estudio de tipo transversal realizado en una universidad del sur de Veracruz en México, obtuvo en su última medición en el 2005 que el 7% de sus estudiantes presentaban bajo peso, 62.7% peso normal, 21.8% sobrepeso y 8.5% presentaron obesidad.⁽¹⁴⁾ En este estudio se presentó menor número de alumnos con bajo peso (5%), mayor número de alumnos con peso normal (65%), un porcentaje similar en sobrepeso (22%) y menor número de alumnos con obesidad (8%); esta comparación se puede realizar obteniendo la media del IMC de los alumnos con AFDM y sin ADFM.

En los resultados presentados en la ENSANUT 2006 se encontró que en adolescentes de 12 a 19 años de edad, la prevalencia nacional combinada de sobrepeso y obesidad fue de 32.5% en mujeres y 31.2% en varones. Mientras que en adultos mayores de 20 años esta prevalencia fue de 71.9% de las mujeres y 66.7% de los hombres. La prevalencia nacional de circunferencia de cintura considerada como obesidad abdominal en adultos mayores de 20 años, fue de 83.6% para las mujeres y 63.8% para los hombres.⁽¹⁵⁾ Deshonrosamente es el norte del país donde se han presentado cifras que sobrepasan la prevalencia nacional; como es el caso de la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad en adolescentes: 36.3% en mujeres y 33.1% en varones, prevalencia que fue la más alta que en el resto del país y se hace evidente en este estudio, donde se puede observar que de acuerdo al IMC los alumnos con AFDM presentaron un porcentaje combinado de sobrepeso y obesidad de 37%; sin embargo no se presenta de esta manera en los alumnos sin AFDM quienes mostraron un 23% de sobrepeso y obesidad combinados.

En cuanto a la prevalencia de obesidad abdominal, en nuestro estudio se encontró que los alumnos con AFDM presentaron 26% de obesidad abdominal y los alumnos sin AFDM presentaron un 31%, ambos valores no son susceptibles de comparación ya que la circunferencia de cintura solo se aplicó en adultos mayores de 20 años y en el presente estudio también se abarcaron adolescentes desde los 15 años.

En un estudio publicado en 2006, en México, se menciona una relación entre obesidad y la presencia de antecedente familiar de diabetes mellitus⁽¹⁶⁾ (lo cual, dicho sea de paso, no está fundamentado en un análisis estadístico). Lo que es de llamar la atención, que también señala la ENSANUT 2006 es que el porcentaje de sobrepeso, pero especialmente de obesidad aumenta con la edad en adultos de 20 a 60 años; la disminución en la prevalencia de sobrepeso y obesidad después de los 60 años puede explicarse por varias razones, una de ellas es la pérdida de peso ocasionada por enfermedades crónicas y degenerativas como la diabetes tipo 2⁽¹⁷⁾. Esto haría necesario un estudio para correlacionar los antecedentes y la composición corporal en grupos etáreos mayores, lo que posiblemente arrojará una relación estadísticamente significativa.

Conclusión.

Aunque se enumeran diversos factores de riesgo para diabetes mellitus, en nuestro estudio se encontró que no hay una relación estadísticamente significativa entre el hecho de que el joven tenga un familiar directo con diabetes, y la presencia de una composición corporal inadecuada. Esto señala que, por lo menos en este grupo de edad, no existe una relación directa entre ambos factores.

Referencias.

1. Federación Mexicana de Diabetes. Sabias que. http://www.fmdiabetes.org/v3/paginas/sabias_que.php
2. Norma Oficial Mexicana para la Prevención, Tratamiento y Control de la Diabetes Mellitus. NOM-015-SSA2-2010. Diario Oficial de la Federación. 23 de noviembre de 2010.

3. Factores de riesgo para la diabetes tipo 2. Versión en inglés: Ari S. Eckman.

<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/002072.htm>

4. Strayer Darlene A., Schub Tanja.

Diabetes mellitus, tipo 2. Base de datos Enfermería al Día; 11-14.

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nre&AN=SPA5000001606&lang=es&site=nrc-spa>.

5. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso. Nota descriptiva N°311. Marzo de 2011.

<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/index.html>

6. Secretaría de salud. Comunicado de prensa N°740.

http://www.salud.gob.mx/ssa_app/noticias/datos/2005-12-31_1914.html

7. Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. Resultados por entidad federativa, Tamaulipas. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública-Secretaría de Salud, 2007.

8. Diabetes tipo 2. . Versión en inglés: Ari S. Eckman.

<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000313.htm>.

9. Organización Panamericana de la Salud. Asociación entre los antecedentes familiares de diabetes y la hiperinsulinemia en niños y adolescentes aparentemente saludables. Revista Panamericana de Salud Pública Vol. 20 N°6. Washington, DC. 2006.

10. World Health Organization. BMI classification.

<http://www.euro.who.int/en/what-we-do/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi>

11. International Diabetes Federation. Worldwide definition of the metabolic syndrome.

http://www.idf.org/webdata/docs/MetS_def_update2006.pdf.

12. García López, Ricardo Antonio. Leiva Garay, Félix Eduardo. Prevalencia de Obesidad en Jóvenes. Una nueva epidemia. Crea ciencia; 15-18. Universidad Evangélica de El Salvador (UEES). 2006.

13. Silva, Ana Roberta Vilarouca da; Damasceno, Marta Maria Coelho; Carvalho, Zuila Maria de Figueiredo; Hissa, Miguel Nasser; Almeida, Paulo César de; Silva, Lúcia de Fátima da. Prevalencia de factores de riesgo para diabetes mellitus tipo 2 en adolescentes de fortaleza – Brasil. Enfermería Integral, Junio 2007.

14. Arturo Aguiar-Ye, Daniel Pérez-López, Leoncio Miguel Rodríguez-Guzmán, Santa Leticia Hernández-Cruz, Francisco Jiménez-Guerra, Roberto Rodríguez-García. Prevalencia estacionaria de sobrepeso y obesidad en universitarios del sur de Veracruz, México. Medicina Universitaria 2010;12(46):24-28.

15. Shamah-Levy T, Villalpando-Hernández S, Rivera-Dommarco JA. Resultados de Nutrición de la ENSANUT 2006. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2007.

16. Arellano A, Castillo A, Valtierra M. Relación obesidad y diabetes mellitus. Episteme 2006; 8-9.

17. Olaiz Fernández G, Rivera Dommarco J, Shamah Levy T, Rojas R, Villalpando Hernández S, Hernández Avila M, Sepúlveda Amor J. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2006.

"Lesiones de Rodillas Asociadas a Fracturas de Huesos Largos Contiguos. Estudio en Cadáver"

* Efrén Huerta Carrillo

Resumen

El manejo en los servicios de atención médica de urgencias se enfoca a las lesiones que ponen en peligro la vida, sin embargo, pueden presentarse también lesiones en diferentes partes de la economía que pueden comprometer la funcionalidad. Este es el caso de los pacientes que sufren accidentes automovilísticos donde resultan con fracturas de los huesos largos de las extremidades inferiores, tratándose esta lesión tan evidente, pudiendo pasar desapercibidas lesiones importantes la rodilla. Por lo que en el presente estudio tratamos de identificar las lesiones de los tejidos blandos en individuos que fallecieron durante o a consecuencia de un accidente automovilístico, donde resultaron con fractura de algún hueso largo.

Palabras Clave: accidente, fractura, lesión asociada.

Abstract

Services management in emergency care is focused on the injuries that threaten life, however, lesions may also occur in different parts of the economy that may compromise the functionality. This is the case of patients who suffer car accidents which result in fractures of the long bones of lower extremity injury case is so obvious and may go unnoticed major knee injury. As in the present study was to identify soft tissue lesions in individuals who died during or following a car accident, which resulted in a long bone fracture.

Keywords: accident, fracture, associated injuries.

Introducción

La Organización Mundial de la Salud ha estimado que 1.2 millones de personas mueren anualmente en accidentes de tráfico y hasta 50 millones resultan heridas.⁽¹⁾

En países industrializados como Irlanda, EE.UU., Francia y Suecia, los ocupantes del vehículo representan más del 60% de las muertes en la carretera mientras que la proporción de accidentes de peatones es de aproximadamente 20%. Sin embargo, esta proporción se invierte en gran medida en muchos países de África, Asia y América del Sur.⁽¹⁾

Las muertes peatonales en los Estados Unidos representan más de 10% de todas las muertes relacionadas con hechos viales, pero este número es mayor en muchos países en el mundo.

En México los accidentes de tráfico de vehículos de motor (ATVM) son la séptima causa de muerte y es la primera en la población de los 15 a los 30 años⁽²⁾. Las lesiones accidentales son la principal causa de muerte prematura y de discapacidad en México, de ellas el 22% corresponden a los accidentes de vehículo de motor, lo cual implica la necesidad de evaluar su comportamiento entre la población^(3,4,6).

Los accidentes de vehículos de motor representan un problema de salud pública a nivel mundial. En México la investigación en este campo es limitada y la metodología para su estudio esta poco desarrollada. Por otro lado, son relativamente escasos los artículos publicados en la literatura mundial sobre el diagnóstico de lesiones en la rodilla en este tipo de pacientes⁽⁵⁾.

* Médico Adscrito a Servicio Médico Forense
Zona Sur de Tamaulipas.

Fecha de recepción: 8 de octubre de 2010
Fecha de aceptación: 27 de diciembre de 2010

En un estudio realizado en Estados Unidos, se demostró que las lesiones de la rodilla, corresponden al 10 % de las producidas durante accidentes automovilísticos y hace hincapié en que la mayoría de estas lesiones son de los tejidos blandos.⁽⁷⁾

Existen varias formas de evaluar las lesiones de la rodilla posteriores a accidentes de tráfico, incluyendo las usadas por la industria automovilística, utilizando modelos de ingeniería biomecánica⁽⁸⁾, pero consideramos que en los accidentes viales, ya sea, choques simples, choque y volcadura y atropellamientos, existen mecanismo muy variados de producción de estas lesiones, por lo que el presente estudio evaluaremos más que el mecanismo de lesión, la consecuencia de las fracturas de los huesos largos de la extremidad inferior sobre los tejidos blandos de la rodilla.

El objetivo de este estudio fue identificar las lesiones de los tejidos blandos de la rodilla, que ocurren simultáneamente con fracturas de los huesos largos de las extremidades inferiores.

Material y Métodos

Diseño metodológico: Serie de casos. Se estudio a individuos que murieron en accidentes de tráfico y que presentaron fractura de fémur, tibia o ambas durante el evento, esto, mediante artrotomía post-mortem, entre el mes de Agosto del 2006 a Agosto del 2009.

Criterios de inclusión: individuos fallecidos en accidentes de tráfico (durante o de hasta 15 días de evolución), mediante mecanismo de alta energía (atropellados, choque simple y choque con volcadura) y que sufrieron durante el evento fracturas del fémur, tibia o ambos.

Criterios de exclusión: Fracturas de las epífisis (trazos intra-articulares) distal del fémur y proximal de la tibia.

A todos los individuos se les realizó exploración post mortem de la rodilla involucrada buscando identificar lesiones intra-articulares. Esta exploración se realizó durante la necropsia médico legal, la cual, se efectuó entre 1 y 12 horas posteriores a la muerte.

Resultados

Se presentan en estadística descriptiva:

Se estudiaron 147 rodillas de 141 cadáveres con promedio de edad 37 años y rango de 17 a 70 años, de los cuales 94 fueron hombres y 47 mujeres. Estuvieron afectadas las rodillas izquierdas en 59 casos y derechas 82; en 6 individuos fue bilateral.

En la tabla 1 se observa la localización de la fractura, en donde se puede apreciar una mayor frecuencia de afectación del fémur.

Respecto al mecanismo de producción de la lesión se encontraron 79 atropellados, 26 en choque simple y 42 en choque y volcadura (tabla 2).

De las 147 rodillas, en 38 se encontró hemartrosis y en 29 derrame de líquido sinovial. De las 38 rodillas que presentaron hemartrosis, en 18 de ellas hubo lesión del ligamento cruzado anterior y en 5 casos de ambos ligamentos cruzados. En 9 casos de los que presentaron hemartrosis se presentó fractura condral, en 7 una lesión capsulo-ligamentaria y solo en 2 casos no se evidencio lesión alguna. (Gráficas 1 y 2).

En la tabla 3 se describen las características clínicas de las rodillas estudiadas en donde se observa un mayor número de lesiones del menisco interno.

Discusión

Para nosotros la asociación de fractura de un hueso largo de la extremidad inferior con hemartrosis, puso en evidencia lesiones de los tejidos blandos, que quizás en el contexto de un paciente politraumatizado en un accidente automovilístico de alta energía, hubieran pasado desapercibidas. Las frecuencias de estas lesiones son las siguientes: 47% lesión del ligamento cruzado anterior, en 15 % lesión del ligamento cruzado posterior, en un 23 % fractura condral, en un 18% lesión capsulo-ligamentaria. Lo que podemos categóricamente señalar como lesiones directamente relacionadas con el evento motivo de muerte.

Podemos señalar que la hemartrosis en un signo directamente relacionado con una lesión de los tejidos blandos intraarticulares de la rodilla.

Sin embargo, el podemos darlo por patognomónico, ya que en el 5% de los casos, no hubo evidencia de lesión alguna. Del mismo modo podemos señalar que un 6 % de los individuos estudiados son portadores de una lesión del ligamento cruzado anterior, lo cual, podemos en un momento determinado transpolar a la población general.

Conclusiones

1.- Es importante señalar que en la mayoría de los casos en que se encontró fractura de hueso largo y hemartrosis hay lesiones de ligamento cruzado anterior, posterior, lesión capsulo-ligamentaria o combinaciones de estas.

2.- La hemartrosis es un buen indicador de lesiones de este tipo asociada a fractura de huesos largos.

3.- Cuando el mecanismo de lesión es en un accidente automovilístico y se presente fractura de hueso largo es muy probable que se asocie a lesión capsular o ligamentaria.

4.- Es recomendable realizar estudios dirigidos a la investigación de estas lesiones en este tipo de pacientes, sin descuidar los protocolos de manejo basados en la jerarquización de las lesiones, si bien cierto debemos de atender las lesiones que pone en peligro la vida en un inicio no debemos dejar de encaminar nuestros esfuerzos hacia el estudio integral del paciente multilesionado.

Referencias

1.- Developments in pedestrian crash safety: a triumph of design in bioengineering. C.K. Simms Trinity College Dublin

2.- CENAPRA. * Fuente: Accidentes de Tráfico de Vehículo de Motos y Atropellados, INEGI, 2005.

3.- Secretaría de Salud. Programa Nacional de Salud 2001-2006. La democratización de la salud en México. Hacia un sistema universal de salud. Tercera edición. México, D.F. SSA, 2001: 50-51.

4.- Ahlbom A., Novell S. Fundamentos de epidemiología. Cuarta edición, México, D.F., Siglo XXI, 1993: 41-44.

5.- Martha C. Híjar-Medina, Ma. Victoria López-López, Mario Flores-Aldana y Rafael Anaya. Aspectos metodológicos de la medición en el sitio de ocurrencia de lesiones por accidentes de tráfico. Rev. Saúde Pública, 100 31 (1): 100-4, 1997.

6.- Mujeres y Hombres en México 2009. DR © 2009, Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

7.- Knee injuries in motor vehicle collisions: a study of the National. Accident Sampling System database for the years 1979–1995, Theresa Atkinson a,* , Patrick Atkinson b
a Department of Mechanical Engineering, Bioengineering Center, Wayne State University, 818 W. Hancock, Detroit, MI 48202, USA
Department of Mechanical Engineering, Kettering University, 1700 W. Third 6e., Flint, MI 48504, USA

8.- The evaluation of the kinematics of the MADYMO human pedestrian model against experimental tests and the influence of a more biofidelic knee Joint. Lex van Rooij, Mark Meissner, Kavi Bhalla, Jeff Crandall University of Virginia
Douglas Longhitano Honda R&D Americas, Inc., USA Yukou Takahashi, Yasuhiro Dokko, Yuji Kikuchi Honda R&D Co., Ltd., Japan

Tabla 1. Lesiones de fémur y tibia en individuos que murieron en accidente de tráfico y se realizó autopsia.

Localización de la lesión	Número	Porcentaje
Fractura de fémur en tercio medio	48	32.7
Fractura de fémur en tercio distal	36	24.5
Fractura de tibia en tercio proximal	26	17.6
Fractura de tibia en tercio medio	37	25.2
Total	147	100

Tabla 2. Mecanismo de producción de la lesión.

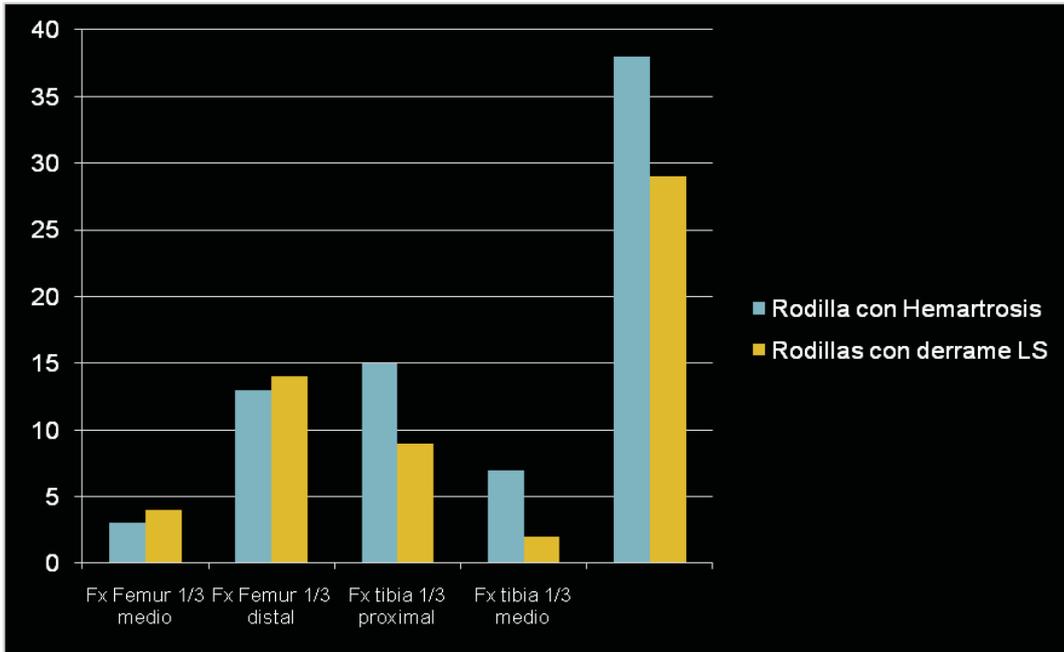
Tipo de lesión.	Totales	Atropellados	Choque simple	Choque y volcadura
Fx Femur 1/3 medio	46	8	16	22
Fx Femur 1/3 distal	37	27	2	8
Fx tibia 1/3 proximal	27	21	2	4
Fx tibia 1/3 medio	37	23	6	8
Total	147	79	26	42

Tabla 3.- características clínicas de las rodillas estudiadas.

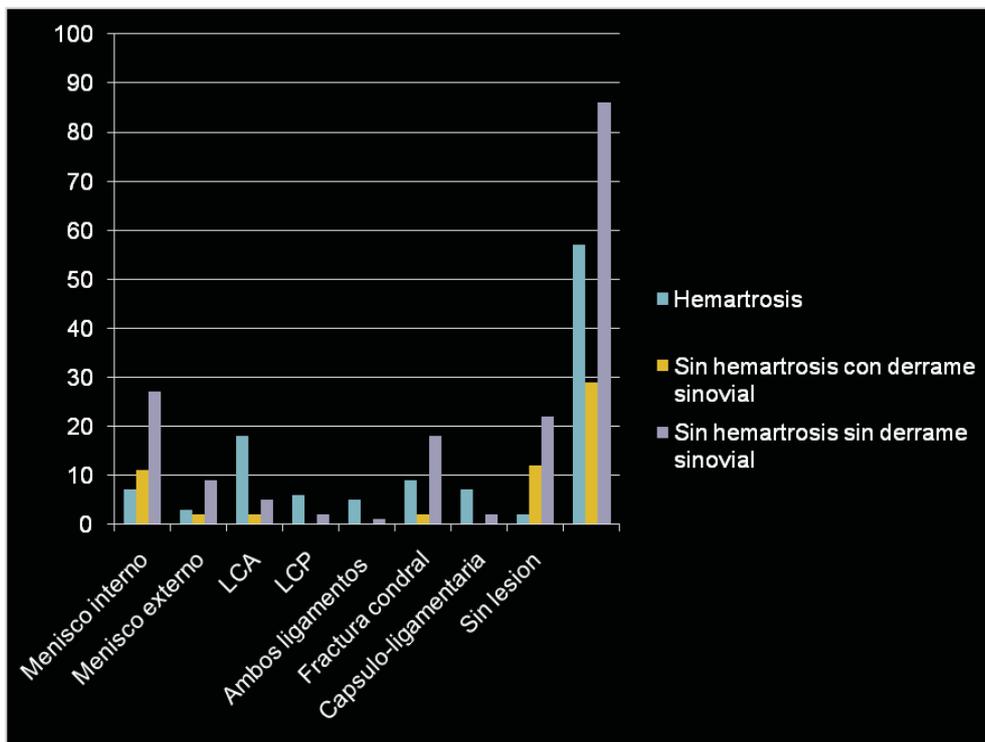
Hallazgo clínico	Hemartrosis	Sin hemartrosis con derrame sinovial	Sin hemartrosis sin derrame sinovial
Menisco interno	7	11	27
Menisco externo	3	2	9
LCA	18	2	5
LCP	6	0	2
Ambos ligamentos	5	0	1
Fractura condral	9	2	18
Capsulo-ligamentaria	7	0	2
Sin lesión	2	12	22
Total	57	29	86

LCA: Ligamento cruzado anterior
LCP: Ligamento cruzado posterior

Gráfica No. 1 Hallazgos clínicos en las rodillas estudiadas.



Gráfica No. 2. Hallazgos clínicos en las rodillas estudiadas.



"Tratamiento Laparoscópico del Quiste Hepático Simple"

* José Arturo Vázquez Vázquez

** Germán Millán Cortez

Introducción

Los quistes hepáticos se clasifican en parasitarios y no parasitarios, también llamados simples. Los quistes hepáticos además pueden ser congénitos y ser únicos, múltiples (enfermedad multiquística) o distribuirse difusamente en el parénquima hepático (poliquistosis hepática), esta última forma se transmite de forma autosómica dominante.

En 1855, Bristowe reportó por primera vez un caso de enfermedad quística no parasitaria del hígado y lo asoció a la poliquistosis renal. También en ese mismo año, Michel en 1855 registró el primer quiste no parasitario solitario.

Los quistes hepáticos simples (no parasitarios) presentan una incidencia global del 5%. Comúnmente son asintomáticos y se localizan en el lóbulo derecho, generalmente son diagnosticados de forma incidental durante exámenes radiológicos de rutina, o cuando se busca confirmar otra patología. Los quistes sintomáticos son de gran tamaño y están asociados con: dolor, náusea, vómito, sensación de plenitud gástrica temprana, hipertensión portal, ictericia obstructiva y ocasionalmente trombosis de la vena porta.

Objetivo

Demostrar la eficacia de la cirugía laparoscópica en su tratamiento.

Material y métodos

Se revisaron los casos tratados de forma laparoscópica durante un periodo de 2 años (2008-2009). Los parámetros revisados incluyen: edad, sexo, sintomatología, estudios radiológicos, complicaciones y recidiva y se realiza análisis descriptivo.

Resultados

Se revisaron tres pacientes, 2 mujeres, 1 hombre, con edades de 48, 56 y 52 años respectivamente. Los síntomas más frecuentes fueron dolor en hipocondrio derecho en los 3 pacientes, además de el dolor 2 presentaban reflujo gastroesofágico y 1 masa palpable. A los 3 pacientes se les realizó destechamiento del quiste mediante laparoscopia, con tiempo quirúrgico promedio de 1 hora 30 minutos y estancia hospitalaria promedio de 2 días. Después del tratamiento quirúrgico laparoscópico hubo remisión de los síntomas en los 3 pacientes, hasta el momento en el seguimiento de nuestros pacientes no tenemos evidencia de recidiva.

Conclusiones

La técnica laparoscópica es eficaz y segura, requiere una corta estancia hospitalaria ya que los pacientes presentan una rápida recuperación, por lo de acuerdo a la frecuencia de la patología creemos que es la técnica que debe tenerse en cuenta para la resolución de esta patología, cuando se cuenta con la infraestructura adecuada y el entrenamiento en cirugía de mínima invasión.

Palabras clave

Quiste hepático, destechamiento.

Introduction

Hepatic cysts are classified into parasitic and nonparasitic, also called simple. Liver cysts can also be congenital and be single, multiple (cystic disease) or diffusely distributed in the liver parenchyma (polycystic liver), the latter form is transmitted as an autosomal dominant.

In 1855, Bristowe reported a first case of non-parasitic cystic disease of the liver and associated with polycystic kidney disease. Also in that same year, Michel in 1855 recorded the first non-parasitic cyst.

Simple hepatic cysts (not parasitic) have an overall incidence of 5%. Are asymptomatic and are commonly located in the right lobe are usually diagnosed incidentally during routine radiological examinations, or when looking to confirm other pathology. Symptomatic cysts are large and are associated with pain, nausea, vomiting, fullness, early gastric, portal hypertension, obstructive jaundice and occasionally thrombosis of the portal vein.

Objective

Demonstrate the effectiveness of laparoscopic surgery in their treatment.

Material and methods

We reviewed the cases treated laparoscopically over a period of 2 years (2008-2009). The parameters reviewed included: age, sex, symptoms, radiologic studies, complications and recurrence and descriptive analysis was conducted.

Results

We reviewed 3 patients, 2 women, 1 man, aged 48, 56 and 52 years respectively. The most frequent symptoms were pain in right upper quadrant in 3 patients, and 2 had pain and gastroesophageal reflux 1 palpable mass. At 3 patients underwent laparoscopic cyst unroofing, with average operating time of 1 hour 30 minutes and average hospital stay of 2 days. After laparoscopic surgery had remission of symptoms in 3 patients, until such time monitoring of our patients have no evidence of recurrence.

Conclusions

The laparoscopic technique is safe and effective, requires a short hospital stay as patients have a fast recovery, so according to the frequency of the disease believe it is the technique should be considered for this lesion, when has adequate infrastructure and training in minimally invasive surgery.

Keywords

Hepatic cyst, unroofing.

* Jefe de Cirugía Hospital ISSSTE Tampico

** Cirujano Oncólogo Hospital ISSSTE Tampico

Fecha de recepción: 15 de abril de 2011

Fecha de aceptación: 19 de mayo de 2011

Introducción

Los quistes hepáticos no parasitarios se presentan hasta en el 5% de la población total; que presenta uno o más quistes, la incidencia se incrementa de acuerdo a la edad y se presenta más frecuentemente en mujeres entre la 6ª y 7ª décadas de la vida. Se considera que esta patología se debe al agrandamiento de los conductos aberrantes formados durante el desarrollo embrionario, por lo que se atribuye que la formación de los mismos se debe a la hiperplasia inflamatoria de los conductos o a su obstrucción con retención de líquido.^(1,2) El líquido quístico presenta una composición parecida a la del suero, por lo que no es irritante para el peritoneo. Presentan epitelio cuboide, paredes fibrosas y cambios inflamatorios crónicos.⁽³⁾

Comúnmente se localizan en el lóbulo derecho del hígado en la superficie anteroinferior, en los segmentos IV, V y VI según la clasificación de Couinaud¹⁴ y frecuentemente se diagnostican incidentalmente durante exámenes radiológicos de rutina.

Existe una clasificación desde hace varios años para los quistes hepáticos:

Clasificación de poliquistosis según Gigot.⁽⁴⁾

Tipo I: Quistes de gran tamaño (> 10 cm) y número limitado (< 10).

Tipo II: Quistes de mediano tamaño, distribuidos difusamente por el hígado, con parénquima hepático reconocible entre ellos.

Tipo III: Quistes de pequeño a mediano tamaño, distribuidos masivamente y difusos por el hígado, con mínima porción de parénquima hepático reconocible entre ellos.

Clasificación de poliquistosis según Morino.

Tipo I: Está caracterizado por un número limitado de quistes que se encuentran predominantemente en la superficie hepática.

Tipo II: Incluyen múltiples quistes pequeños distribuidos en todo el hígado, incluyendo segmentos posteriores.

El diagnóstico se realiza por ultrasonido o por tomografía siendo generalmente un hallazgo incidental.

En el ultrasonido los quistes aparecen como lesiones redondeadas u ovaladas, bien delimitadas, anecoicas y con refuerzo posterior. En la tomografía las lesiones se observan de densidad acuosa, sin pared y que no captan contraste, en caso de presentar irregularidad, calcificaciones y septos en la pared del quiste, estos cambios pueden sugerir infección y/o neoplasia^(1,2).

La resonancia magnética posee un alto poder resolutivo. En pacientes con ictericia la colangiografía retrógrada endoscópica permite el diagnóstico de comunicación o compresión del quiste con la vía biliar. El ultrasonido Doppler nos ofrece la posibilidad de realizar la diferenciación entre la vena porta, estructuras venosas y de las lesiones quísticas^(1,2). El ultrasonido endoscópico es utilizado en pacientes que se encuentran con ictericia o en los que se sospecha compromiso vascular o de estructuras biliares, cuando hay un quiste hepático de gran tamaño o enfermedad poliquística hepática. Además presenta grandes ventajas como la definición precisa de la estructura de la pared del quiste y en particular, identificar la presencia de nódulos en su pared, irregularidades y crecimientos papilares sólidos.⁽⁵⁾

Los quistes hepáticos asintomáticos se presentan aproximadamente en el 90 a 95% los quistes sintomáticos son grandes y se asocian con distensión abdominal con masa palpable, dolor abdominal crónico, náusea, vómito, plenitud gástrica, colangitis, fiebre, disnea, torsión, hemorragia, ruptura, infección, degeneración maligna, compresión de la vena porta o la obstrucción al flujo de drenaje hepático que pueden dar lugar a hipertensión portal con desarrollo de ascitis y várices esofágicas, encefalopatía, ictericia obstructiva, edema de miembros inferiores y ocasionalmente trombosis venosa portal, lo cual requiere tratamiento quirúrgico.^(1,2)

Las complicaciones intraquísticas generalmente son hemorragia e infección, las cuales se presentan en menos del 5% de los casos.

Los exámenes de laboratorio no suelen revelar alteraciones excepto en las pruebas de función hepática, donde se puede observar una elevación discreta en las TGO (transaminasa glutámico oxalacética) y TGP (transaminasa glutámico pirúvica), además de elevación de la fosfatasa alcalina y de la bilirrubina directa cuando el quiste está realizando obstrucción de la vía biliar.

Los casos sintomáticos pueden ser tratados por vía invasiva o no invasiva, los quistes solitarios o dominantes son resueltos principalmente por vía percutánea.^(7,8) De los métodos invasivos actualmente se prefiere el laparoscópico con fenestración.^(3,4) La cirugía tradicional está indicada generalmente en poliquistosis sintomática con resección hepática en ausencia de quistes dominantes, en otros casos con fenestración o la combinación de ambas. En un periodo de seguimiento si hay recurrencia del quiste acompañado por síntomas abdominales se requiera reintervención quirúrgica; pero si hay recurrencia sin síntomas abdominales, la reintervención no se considera necesariamente, sólo debe continuarse bajo vigilancia. Debe tomarse en cuenta que los pacientes que persisten con los síntomas que indicaron la intervención quirúrgica por quiste simple en ausencia de recurrencia, fueron operados en forma probablemente innecesaria.^(4,5)

1. Tratamiento percutáneo:

Consiste en la punción y aspiración del contenido del quiste, seguido por la inyección de un agente esclerosante dirigido a la ablación del epitelio secretor.

Las contraindicaciones son alteraciones en los tiempos de coagulación y la comunicación del quiste con el árbol biliar, además si no es detectada una comunicación al árbol biliar y se esclerosa, se produce una colangitis⁽⁶⁾

2. Resección hepática:

Está indicada cuando se ha tenido recurrencia sintomática, sospecha de malignidad o lesiones que estén en continuidad con un tumor maligno, sin embargo la morbilidad y mortalidad es mayor. Los resultados de resecciones hepáticas en manos expertas son casi tan buenos como aquéllos obtenidos con técnicas menos invasivas.^(8,9,10)

3. Fenestración quirúrgica:

Ésta se logra resecando la superficie del quiste que protruye, dejando expuesta la superficie interna hacia la cavidad abdominal. Los quistes profundos son drenados a través de la superficie expuesta del quiste abierto y comunicados a la superficie, provocando un colapso progresivo de los quistes drenados con la disminución del tamaño hepático y desaparición o mejoría de la sintomatología⁽⁸⁾

4. Fenestración laparoscópica:

Está indicada en los quistes de gran tamaño (> 10 cm), solitarios o en número menor de 10 o en poliquistosis. Es de alta efectividad, sin mortalidad y con baja morbilidad, lo cual ha mostrado una gran ventaja entre la fenestración por laparotomía, con menos tiempo para la recuperación posoperatoria. Se ha utilizado esta técnica en pacientes con quistes localizados en los segmentos anteriores del hígado y/o en lóbulo hepático izquierdo. No es de gran ayuda en pacientes que presentan quistes en los segmentos posteriores del lóbulo derecho (segmentos VI y VII), o los que se encuentran muy profundos en el parénquima hepático.^(11,12,13)

5. Resección más fenestración laparoscópica:

Asocia la resección de los segmentos con mayor número de quistes con la fenestración de los residuales, evitándose así las grandes resecciones. Su principal indicación es la poliquistosis sintomática sin quistes dominantes, presentando una efectividad elevada, con una mortalidad la cual alcanza apenas el 3 a 5%, siendo la ascitis y el derrame pleural las complicaciones más frecuentes^(12,13)

6. Destechamiento laparoscópico:

La técnica de destechamiento consiste en la fenestración acompañada de drenaje del contenido quístico dentro de la cavidad peritoneal por la excisión de una parte de la pared del quiste. Este procedimiento produce una descompresión efectiva y se conserva la función del tejido hepático. Consiste en la introducción de 2 puertos de 10 mm. Uno ubicado en la cicatriz umbilical y otro en la porción superior del abdomen sobre la línea media, debajo del apéndice xifoides; adicionalmente se manejó otro puerto de 5 mm en el cuadrante superior derecho. El equipo quirúrgico se coloca de forma tradicional americana. Se procede a realizar revisión de la cavidad abdominal, se identifica el sitio del quiste y se procede a puncionar el mismo, con evacuación del contenido por aspiración. Se efectúa una disección amplia de su pared en la superficie del hígado, con corte y electrocoagulación, se revisa hemostasia de los bordes del quiste, se realiza electrocoagulación de la cara interna de la pared del quiste, lo más extensa posible y finalmente se colocan drenajes en el lecho de la cavidad del quiste, los cuales se exteriorizan por el orificio del cuadrante superior derecho.

Objetivos

El objetivo de este estudio es analizar la experiencia en el tratamiento laparoscópico del quiste hepático simple, en un hospital de segundo nivel (ISSSTE Tampico).

Material y métodos

Se revisaron y analizaron todos los expedientes clínicos, por medio de un estudio observacional y retrospectivo de los pacientes de ambos sexos y de todos los grupos de edad con diagnóstico de quiste hepático no parasitario, manejados por laparoscopia en el Servicio de Cirugía General del Hospital del ISSSTE Tampico en el periodo de enero de 2008 a diciembre de 2009. No se incluyeron a pacientes operados en otro hospital. Las variables a estudiar fueron: edad, sexo, sintomatología, estudios radiológicos, complicaciones y recidiva. A todos los pacientes se les realizaron exámenes de laboratorio de rutina y pruebas de función hepática. Se realizaron ultrasonido de hígado y vías biliares, tomografía abdominal en el preoperatorio y posteriormente para el seguimiento. Para el análisis de los resultados se utilizó estadística descriptiva.

Resultados

Durante el periodo analizado se incluyeron 3 pacientes: 2 mujeres, 1 hombre, con una mayor incidencia en la 6ª década de la vida, con edades de 48, 56 y 52 años respectivamente. Los síntomas que más frecuentemente se presentaron fueron dolor en el cuadrante superior derecho en los 3 pacientes, 2 pacientes con reflujo gastroesofágico y 1 masa palpable. No se encontraron alteraciones en biometría hemática, química sanguínea, pruebas de funcionamiento hepático, tiempos de coagulación, prácticamente los resultados de los estudios de laboratorios se encontraron normales. Todos los pacientes contaban con ultrasonido y tomografía los cuales evidenciaban una imagen bien delimitada, anecoica, redondeada, compatible con quiste hepático. Se presentaron los 3 quistes en el lóbulo derecho, el tamaño de los quistes varió entre 8 y 15 cm. Ningún paciente presentó datos de infección y microscópicamente todos los pacientes presentaron enfermedad benigna. Todos los pacientes fueron tratados con destechamiento del quiste mediante laparoscopia con tiempo quirúrgico promedio de 1 hora 30 minutos. La estancia intrahospitalaria fue de 2 a 3 días en promedio. Todos los pacientes fueron evaluados con ultrasonido hepático de control.

Después del tratamiento quirúrgico se presentó remisión de los síntomas en los 3 pacientes, hasta el momento en el seguimiento de nuestros pacientes no tenemos evidencia de recidiva. No se observaron complicaciones y la mortalidad fue de 0%.

Discusión

El quiste hepático no parasitario es una entidad poco frecuente a nivel mundial, 11 en nuestro hospital hemos visto una alta incidencia de esta patología en comparación con estudios previos reportados en la literatura mundial, los cuales reportan una incidencia menor en un periodo de tiempo similar o mayor que en nuestra revisión. Muchos pacientes permanecen asintomáticos, por lo que sólo están bajo control ultrasonográfico seriado. En ocasiones el quiste aumenta de tamaño y comprime la vía biliar u órganos subyacentes presentando sintomatología como plenitud posprandial, dolor, náusea y vómito, además en algunos casos que al comprimir la vía biliar se presenta ictericia obstructiva lo que indica al cirujano la necesidad de realización de cirugía.^(2,5,14)

El manejo laparoscópico de los quistes hepáticos es seguro, aunque se debe tomar en cuenta que puede haber complicaciones como lesión de vasos sanguíneos la cual puede ser grave por lo que se debe de considerar la conversión, antes de presentar lesión de un vaso de mayor tamaño el cual puede hasta causar la muerte por sangrado abundante. Se debe de tomar en cuenta el contenido drenado del quiste, ya que en caso de presentar salida de material turbio o fétido, se debe de cubrir con antibiótico al paciente, además de dejar siempre un drenaje ya sea blando o rígido para mantener una canalización y permitir la salida de algún remanente de contenido, evitando su acumulación con altas probabilidades de formación de un absceso residual.^(15,16) La intervención abierta en quistes no parasitarios se debe reservar para lesiones de localización profunda que no son visualizadas por laparoscopia como en las localizadas en los segmentos posteriores del hígado y para pacientes con cirugía abdominal previa con adherencias firmes o recurrencia sintomática de los quistes. La resección hepática ofrece mejor resultado en casos de recurrencia, sin embargo el tiempo quirúrgico, la pérdida sanguínea y el riesgo de complicaciones mayores limita este procedimiento y generalmente se reserva para los pacientes que presenten un quiste sospechoso de transformación maligna.^(8,9,10)

Conclusiones

En este estudio realizado en un hospital de segundo nivel (ISSSTE Tampico) en donde la población captada son servidores públicos y sus familiares, es de destacar que una proporción de los pacientes ya cuentan con una valoración e incluso un tratamiento previo de una patología equivocada antes de tener el primer contacto con nosotros, ya sea en medio privado o en clínicas de primer nivel de la misma institución, por lo que el diagnóstico temprano y el manejo quirúrgico adecuado, continúa siendo uno de los problemas más desafiantes para el cirujano. En nuestro hospital se realizan 150 procedimientos laparoscópicos al año aproximadamente, de los cuales sólo 3 se analizaron en el presente estudio, lo que demuestra que esta patología aunque se presenta en el 5% de la población en general, sólo un porcentaje muy bajo presenta síntomas que indiquen una intervención quirúrgica, también se ha observado que en este hospital tenemos 3 casos en un periodo relativamente corto de tiempo (dos años) probablemente por ser un hospital de segundo nivel, sin embargo existiendo reportes a nivel internacional con el mismo número de pacientes en un periodo de 5 años o más, por lo que estamos obligados a saber detectarlos y tener la capacidad de realizar las diferentes técnicas quirúrgicas que son útiles en la misma.⁽¹⁶⁾ El destechamiento laparoscópico de los quistes hepáticos no parasitarios es un método efectivo y seguro para el tratamiento de esta enfermedad ya que se puede ofrecer de primera instancia como tratamiento en la mayoría de los casos, presentándose con este método poca pérdida sanguínea, disminución de la estancia intrahospitalaria, con una baja morbilidad y mortalidad, y como consecuencia un regreso temprano a sus actividades normales. Debe mencionarse que en cuanto a la experiencia de los cirujanos laparoscopistas se refiere en nuestro hospital estamos en periodo de crecimiento. Algunos inconvenientes para la cirugía de mínima invasión son algunas lesiones de localización profunda, las cuales no pueden ser localizadas por vía laparoscópica y pacientes que han presentado otras cirugías abdominales, que pueden presentar adherencias firmes impidiendo la adecuada visualización y resección de los quistes bajo esta vía, por lo que deben ser valorados adecuadamente los pacientes quienes sean candidatos ideales para realizar la resección bajo esta vía.

Los resultados de esta serie han sido similares a los reportados en la literatura internacional, con una adecuada recuperación, con bajo índice de complicaciones y mínima recurrencia, por lo que consideramos que estamos a un nivel muy semejante a otras instituciones reconocidas en el mundo en el manejo de esta patología.

Referencias

1. Zozaya JM, Rodríguez C, Azñárez R. Tratamiento de las enfermedades hepáticas y biliares. Quistes hepáticos no parasitarios. 2ª Ed. Ed. AEEH Madrid, Esp. 2000: 333-340.
2. Cowles RA, Mulholland MW. Solitary hepatic cysts. *J Coll Surg* 2000; 191: 311-321.
3. Giuliante F, D'Acapito F, Vellone M, Giovannini I, Nuzzo G. Risk for laparoscopic fenestration of liver cysts. *Surg Endosc* 2003; 17: 1735-1738.
4. Gigot JF, Legrand M, Hubens G, de Canniere L, Wibin Deweer F. Laparoscopic treatment of nonparasitic liver cysts: adequate selection of patients and surgical technique. *World Surg* 1996; 20: 556-561.
5. Gaines PA, Samson MA. The prevalence and characterization of simple hepatic cysts by ultrasound examination. *Br J Radiol* 1989; 62: 335-337.
6. Saini S, Mueller PR, Ferrucci JT, Simeone JF, Wittenberg Percutaneous aspiration of hepatic cysts does not provide definitive therapy. *AJR Am J Roentgenol* 1983; 141: 559-560.
7. Goldstein HM, Carlyle DR, Nelson RS. Treatment of symptomatic hepatic cyst by percutaneous instillation of Pantopaque. *AJR Am J Roentgenol* 1976; 127: 850-853.
8. Lin TY, Chen CC, Wang SM. Treatment of nonparasitic cystic disease of the liver: a new approach to therapy with polycystic liver. *Ann Surg* 1968; 168: 921-927.
9. Armitage NC, Blumgart LH. Partial resection and fenestration in the treatment of polycystic liver disease. *Br J Surg* 1984; 71: 242-244.
10. Madariaga JR, Iwatsuky S, Starzl TE, Todo S, Selby R, Zetti G. Hepatic resection for cystic lesions of the liver. *Ann Surg* 1993; 218: 610-614.
11. Emmermann A, Zornig C, Lloyd DM. Laparoscopic treatment of nonparasitic cysts of the liver with omental transposition flap. *Surg Endosc* 1997; 11: 734-736.
12. Marvik R, Myrvold HE, Johnsen G, Roysland P. Laparoscopic ultrasonography and treatment of hepatic cysts. *Surg Laparosc Endosc* 1993; 3: 172-174.
13. Klotz HP, Schlumpf R, Weder W, Largiader F. Minimal invasive surgery for treatment of enlarged symptomatic liver cysts. *Surg Laparosc Endosc* 1993; 3: 351-353.
14. Hadad AR, Westbrook KC, Graham GG, Morris WD, Campbell GS. Symptomatic nonparasitic liver cysts. *Am J Surg* 1977; 179: 922.
15. Ooi LLPJ, Cheong LH, Mack POP. Laparoscopic marsupialization of liver cysts. *Aust N Z J Surg* 1994; 64: 262-263.
16. Martin IJ, McKinley AJ, Currie JE, Holmes P, Garden J. Tailoring the management of nonparasitic liver cysts. *Ann Surg* 1998; 228: 167-172.

Instrucciones para los Autores

La Revista de la Escuela de Medicina "Dr. José Sierra Flores" de la Universidad del Noreste, es una publicación oficial de la Escuela de Medicina y tiene una periodicidad semestral.

La Revista de la Escuela de Medicina "Dr. José Sierra Flores" tiene como propósito difundir información de investigaciones clínico-epidemiológicas y de tipo educativa de su personal docente y de otras instituciones públicas y privadas. Publica artículos previamente aprobados por su Cuerpo Editorial, los cuales se distribuyen en las secciones: Editoriales, Artículos originales, Artículos de revisión e Información general. Además cuando se justifique, existe una sección de Cartas al Editor, para responder a las inquietudes de los lectores.

Los artículos originales, deben tener el siguiente orden:

Titulo, autores, adscripción de los autores y dirección electrónica del autor responsable de la correspondencia.

Resumen en español con máximo cuatro palabras claves al final del mismo.

Resumen en inglés.

Introducción

Material y métodos

Resultados

Discusión

Agradecimientos

Referencias

Tablas

Figuras

La Revista de la Escuela de Medicina "Dr. José Sierra Flores" acepta en términos generales las indicaciones establecidas en Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journal del Internacional Committee of Medical Journal Editors publicadas el 1 de enero de 1997 en *Annals of Internal Medicine* [Ann Intern Med 1997;126 (1): 36-47]

Los manuscritos deberán estar escritos a doble espacio, con letra tamaño 12 y numerados en la parte inferior de cada hoja, incluyendo la del título.

El envío del manuscrito implica que éste es un trabajo aún no publicado, excepto en forma de resumen, y que no será enviado simultáneamente a ninguna otra revista. Los manuscritos aceptados serán propiedad de **La Revista de la Escuela de Medicina "Dr. José Sierra Flores"** y no podrán ser publicados (ni completos, ni parcialmente) en ninguna otra parte sin consentimiento escrito del editor.

Los artículos deberán enviarse vía Internet al editor de la revista cuya dirección electrónica es jsierra@une.edu.mx

Se enviará por esta misma vía, acuse de recibo al autor y en su momento, informe del dictamen del Consejo Editorial.