

EXPERIENCIA EN AMPUTACIONES EN MIEMBROS INFERIORES. HOSPITAL VARGAS DE CARACAS, SERVICIO DE CIRUGÍA UNO.

GODOY, ALÍ *
ITRIAGO, DIEGO *
LEÑEZ, LUIS **
NIEVES, ANNE ***
RAMÍREZ, JOSÉ***

RESUMEN

Objetivo: Evaluar la experiencia en el tratamiento quirúrgico de las amputaciones de miembros inferiores que ingresaron en nuestro servicio.

Pacientes y métodos: Estudio retrospectivo - descriptivo de 75 pacientes que ingresaron al Servicio de Cirugía Uno del Hospital Vargas de Caracas por lesiones en miembros inferiores, en el período comprendido entre enero de 2000 y diciembre de 2005, y a quienes se les realizó tratamiento quirúrgico.

Resultados: Se estudiaron 75 pacientes con amputaciones. Con una distribución equitativa de géneros, el grupo etario más afectado fue el de 71 a mayores de 76 años, con un 36%. La lesión que más predominó fue el pie diabético con 78%. El procedimiento de elección fue la amputación supracondílea en un 54%, así como en las reintervenciones con un 64% en 15 pacientes que evolucionaron en forma tórpida. Se observa el poco uso de estudios de imágenes en 39% de los pacientes. El 100% de los pacientes egresó con vida después de realizado el procedimiento.

Conclusiones: Se encontró una frecuencia importante de pie diabético. Los problemas detectados fueron: carencia de ayuda diagnóstica complementaria, falta de aplicación de procedimientos previos a la amputación y no fueron evaluados integralmente los pacientes. Estos problemas deben ser resueltos para mejorar la calidad de vida y reducir las amputaciones innecesarias.

Palabras Clave: Amputaciones, Pie diabético, Complicaciones.

ABSTRACT

EXPERIENCE IN LOWER LIMB AMPUTATIONS

Objective: To evaluate the experience in surgical treatment of lower limb amputations in patients admitted in our service.

Patients and methods: Retrospective-descriptive study of 75 patients that were admitted in Service One of Surgery at Hospital Vargas de Caracas between January 2000 and December 2005, with diagnosis of lower limb lesions that were treated surgically.

Results: 75 patients with amputations were studied, with equal distribution in gender; the most affected group was between 71 to 76 years old (36%). The most common lesion was diabetic foot, with 78%. The most common procedure was transfemoral amputations with 54% as well in reamputations with 64% in 15 patients that had irregular evolution. Just 39% of patients have imagenologic studies. All patients were discharged alive after procedure.

Conclusions: There was an important frequency of diabetic foot and its complication of greater impact in the quality of life (amputation), emphasizing the deficiency of complementary diagnosis, as well as of previous procedures to the amputation, those that would have to be improved looking for to diminish unnecessary amputations.

Key words: Amputation, Diabetic foot, Complications.

La diabetes mellitus (DM) es un problema de salud pública mundial. Su prevalencia está en incremento en todo el mundo, pero los países en vías de desarrollo y los sectores desfavorecidos de la sociedad son las que soportan el mayor impacto^(1,2). Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), en las Américas viven alrededor de 30 millones con la enfermedad, y se estima una prevalencia entre el 2% y 5% en la mayoría de estos países⁽³⁾.

* Adjunto del Servicio de Cirugía 1 Hospital Vargas de Caracas

** Residente de 2do año de Cirugía General

*** Residente de 1er año de Cirugía General

Se ha demostrado que la diabetes mellitus, especialmente la tipo 2, incrementa el riesgo de amputación de los miembros inferiores y se estima que tienen entre 10 y 24 veces más probabilidad de sufrir este procedimiento que los no diabéticos^(3,4). En los Estados Unidos, la diabetes mellitus es responsable del 45-60% de todas las amputaciones del miembro inferior no traumáticas, la mitad ocurren en personas con una edad promedio de 65 años⁽⁴⁾.

Se describen dos lesiones básicas que se presentan en alguna etapa de la evolución de la diabetes que son la neuropatía y la angiopatía⁽⁵⁾. Pueden encontrarse aisladas, aunque lo más común es que se asocien y clínicamente se vea que predomina alguna de las dos. La neuropatía produce una pérdida de sensibilidad y una pérdida del sentido de posición del pie. La neuropatía motora afecta a todos los músculos del pie y en ocasiones provoca deformaciones características; la neuropatía de los nervios vaso-motores da falsamente un pie caliente a pesar de existir un riego sanguíneo defectuoso. La disminución de la sudoración secundaria a la neuropatía causa una hidratación insuficiente de la piel que facilita la formación de fisuras y heridas⁽⁶⁾, se produce una lesión o ulceración del pie, que tiende a infectarse con facilidad, especialmente en infecciones polimicrobianas, que, una vez establecida, es severa, resistente a la terapia antibiótica y ocasiona una prolongada estancia hospitalaria.

Las úlceras pueden tener un origen neuropático (70%), vasculopático (20%) o mixto (10%); se sabe que 85% de los diabéticos que sufren amputaciones, previamente han padecido una úlcera. Así, el pie diabético puede presentar manifestaciones vasculares (pies fríos, claudicación intermitente, dolor en reposo, enfriamiento, acrocianosis, ausencia de pulsos pedio o tibial, rubor de pendencia, entre otros), neurológicos (parestias, anhidrosis, debilidad muscular, pérdida de la sensibilidad táctil, vibratoria y térmica, disminución del reflejo aquiliano, atrofia muscular, lesiones hiperqueratóticas, etc.). Alteraciones en la biomecánica del pie (pie cavo, dedos en garra, artropatía de Charcot), traumáticos (uña encarnada, úlceras) e infecciosas (calor y rubor, supuración, perionixis, dermatomicosis)⁽⁷⁾.

De esta forma, 15% de los pacientes diabéticos desarrollarán lesiones en los pies. La mayoría de ellos sufrirán una epitelización exitosa de sus úlceras, pero entre el 15% y 20%, sufrirán amputaciones del miembro inferior; se calcula que 50% de dichas amputaciones podrían ser evitadas. Desde el punto de vista práctico, se considera pie diabético a todas las lesiones que los diabéticos presentan en las extremidades inferiores^(7,8).

Es así como el papel de la cirugía se determina por la magni-

tud y severidad de una infección, al igual que la suficiencia del suministro arterial^(9,10). La terapéutica en estos casos se divide en dos grupos: conservador y radical. Se denomina tratamiento conservador a los procedimientos de cirugía menor, que incluyen ablaciones ungueales, desbridaciones de abscesos y limpiezas quirúrgicas. La terapéutica radical implica la amputación de un miembro. La amputación dependerá de la extensión de la necrosis, inflamación o infección, además de la valoración del estado vascular de los miembros inferiores del paciente, pueden sufrir amputaciones consecutivas en el mismo miembro o en el miembro colateral, y con un pronóstico pobre a largo plazo, con una tasa de letalidad a los 3 años entre 35% y 50% y una tasa acumulativa de reamputación entre 30% y 60% después de 1-3 años^(11, 12).

Existen dos tipos básicos de amputación: la amputación menor, que corresponde a las que se realizan por debajo del tobillo, y la amputación mayor, que corresponde a las realizadas por encima de éste. A veces, es necesario efectuar una amputación mayor como consecuencia de la infección de la extremidad inferior para controlar la sepsis general o abscesos de los compartimientos profundos con gangrena extensa del antepié o pérdida tisular inminente a este nivel, también cuando las extremidades presentan isquemia crítica o gangrena, ha fracasado el tratamiento farmacológico, los parámetros hemodinámicos y angiográficos indican que no existe ninguna posibilidad de proceder a la revascularización, destrucción esquelética del pie por osteomielitis o neuropatía, malas condiciones del paciente como nefropatía avanzada, toxemia, arterioesclerosis avanzada, cetoacidosis no controlable, así como previsión de un excesivo tiempo de evolución si se aplica un tratamiento conservador⁽¹³⁾.

Por tales motivos, dada la importancia de este procedimiento y sus consecuencias, es necesario que en países como el nuestro, se realicen estudios que nos permitan conocer la situación actual, a fin de tomar conciencia y realizar actividades preventivas y de control. Debido a ello, el presente estudio se planteó con el objetivo de determinar las características clínico-epidemiológicas de los pacientes sometidos a un procedimiento de amputación del miembro inferior en el Servicio de Cirugía Uno del Hospital Vargas de Caracas durante el período Enero 2000 - Diciembre 2005.

PACIENTES Y MÉTODOS

El estudio realizado es de carácter retrospectivo, descriptivo y analítico. Se incluyeron a todos los pacientes con amputaciones, en el servicio de Cirugía Uno del Hospital Vargas de Caracas.

Los datos fueron obtenidos de las historias médicas revisadas en los archivos de nuestra institución, en el período com-

prendido entre enero del 2000 y diciembre del 2005, de pacientes con lesiones en miembros inferiores que posteriormente fueron llevados a mesa operatoria para la realización de amputación. Fueron excluidos todos los pacientes con intervenciones realizadas pasado este intervalo.

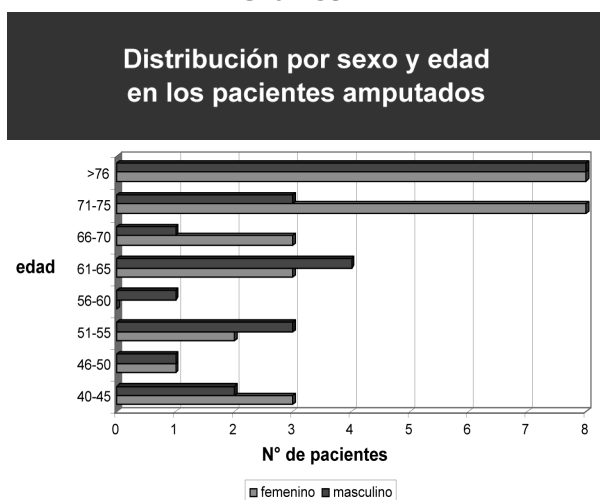
Los datos obtenidos fueron organizados en tablas, expresados en valores absolutos y porcentuales para ser analizados y representados en forma visual en gráficos columnares y circulares.

RESULTADOS

El total de pacientes durante el período de estudio (Enero 2000 – Diciembre 2005) fue 75, en los cuales se realizó amputación de miembros inferiores, en el servicio de Cirugía Uno del Hospital Vargas de Caracas.

Del total del número de pacientes se observó que las edades fluctuaban entre 40 hasta por encima de 76 años, siendo la media 67.7 años. El grupo etario más afectado fue el de 71 a mayores de 76 años, con un 36%. En cuanto a la distribución por sexo, se observó una equidad entre el sexo masculino y el femenino con igual número de casos (50%) (Gráfico 1).

Gráfico 1



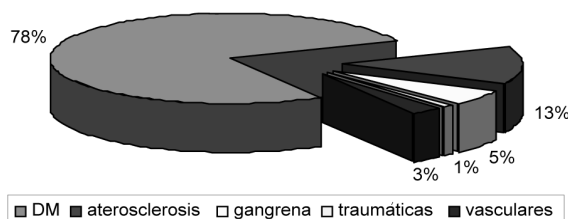
Fuente: Archivos del Hospital Vargas de Caracas

En cuanto a la forma de presentación, se manifestaron con pie diabético 57 pacientes (78%), al igual que el promedio visto en varias series, pudiéndose asociar a esta presentación la gangrena (5%) por ser común encontrarla en los pacientes con pie diabético. Las lesiones ateromatosas⁽¹⁰⁾ junto con las otras lesiones vasculares⁽³⁾ ocupan el segundo lugar con un 16% (Gráfico 2).

Se realizaron 41 amputaciones supracondíleas para un 54% de los procedimientos, siendo ésta la conducta de nuestro servi-

Gráfico 2

Distribución por indicación de amputación

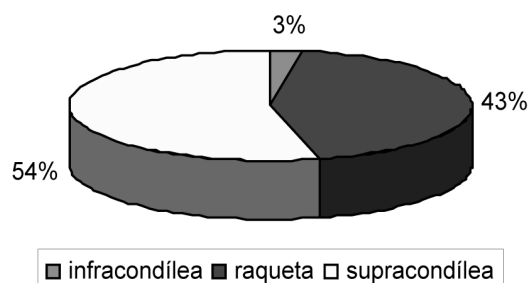


Fuente: Archivos del Hospital Vargas de Caracas

cio, y 33 amputaciones en raqueta con un 43%, el resto con un 3% fueron infrapatelares (Gráfico 3).

Gráfico 3

Distribución por tipos de procedimientos realizados

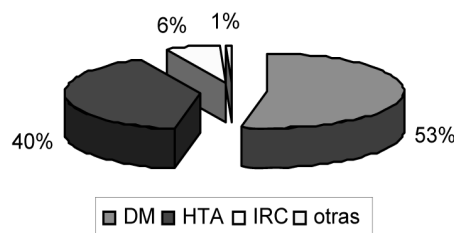


Fuente: Archivos del Hospital Vargas de Caracas

Se puede apreciar que las complicaciones de la DM, hipertensión arterial e insuficiencia renal crónica abarcan el 99% de los comórbidos de los pacientes amputados (Gráfico 4).

Gráfico 4

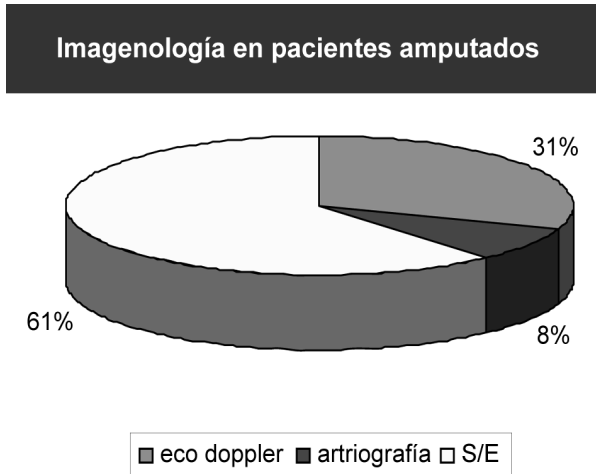
Distribución de comórbidos en los pacientes amputados



Fuente: Archivos del Hospital Vargas de Caracas

Los estudios de imágenes se realizaron en 29 pacientes (39%), entre arteriografía (8%) y eco doppler (31%), faltando 61% de los pacientes por estudios (Gráfico 5).

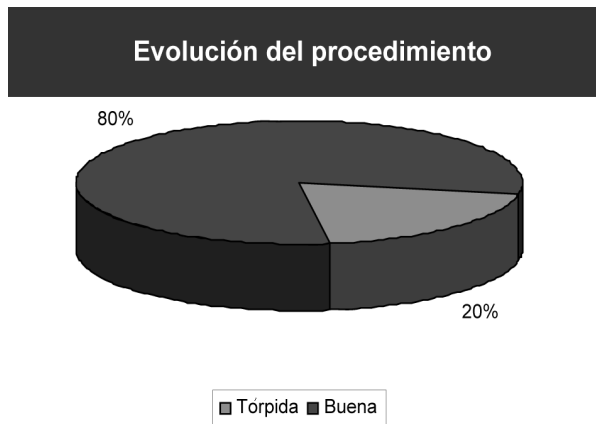
Gráfico 5



Fuente: Archivos del Hospital Vargas de Caracas

Al evaluar los procedimientos, el 80% de los casos tienen una evolución satisfactoria (Gráfico 6) y 20 pacientes debieron ser reintervenidos para realizar amputaciones supracondíleas (64%) (Gráfico 7).

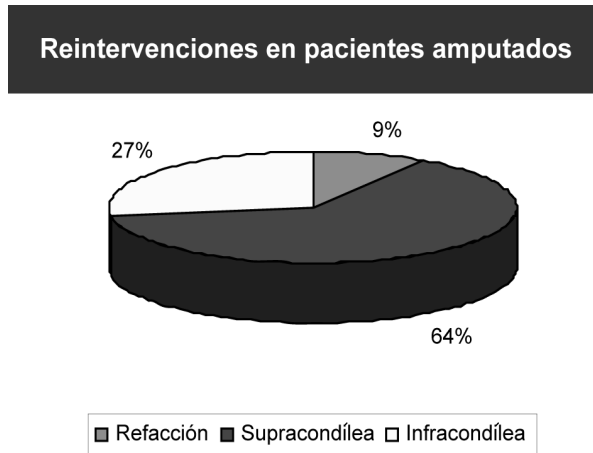
Gráfico 6



Fuente: Archivos del Hospital Vargas de Caracas

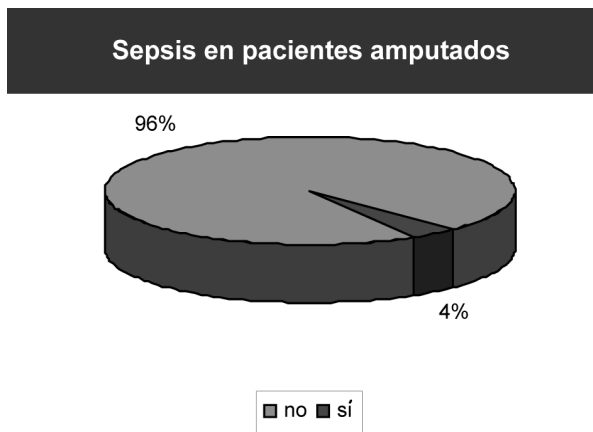
Finalmente, se observó que sólo el 4% de los pacientes presentó sepsis en su ingreso al hospital (Gráfico 8) y el 100% de los pacientes egresó con vida del centro.

Gráfico 7



Fuente: Archivos del Hospital Vargas de Caracas

Gráfico 8



Fuente: Archivos del Hospital Vargas de Caracas

DISCUSIÓN

La amputación es uno de los procedimientos quirúrgicos más antiguos, debe ser efectuada en situaciones en que está en riesgo la vida del paciente: diseminación de la infección, destrucción tisular con gangrena progresiva, fracaso de la antibiótico terapia prolongada y cuidados locales, dolor intolerable a pesar de medicación analgésica adecuada, o recurrencia de una úlcera isquémica con vasculopatía no tributaria de revascularización,⁽⁷⁾. Así, la amputación del miembro inferior tiene como denominador común en diferentes partes del mundo, en mayor o menor grado, una alta letalidad postoperatoria, una alta tasa de amputación secundaria, y altos costos por servicios hospi-

talarios prestados^(14,15). Desafortunadamente, existen pocos estudios multicéntricos sobre amputación en diabéticos en el país y en el mundo.

Entre las amputaciones del miembro inferior por pie diabético no hubo diferencia entre ambos sexos, aunque el sexo masculino es el más afectado según lo reportado por varios estudios⁽¹⁶⁾. Sobre la edad promedio de los pacientes intervenidos, nuestro hallazgo coincide con el reporte de otros investigadores y, de manera general, a medida que se incrementa la edad, especialmente desde la quinta hasta la séptima década de la vida aumentan las amputaciones del miembro inferior^(6,13,16).

Cuando se revisan evidencias sobre la evolución de la diabetes mellitus, algunas investigaciones señalan que la duración de la enfermedad presenta una relación directa con el riesgo de experimentar una intervención⁽¹⁷⁾ y tener un diagnóstico de pie diabético. Se sabe que aproximadamente 15% de pacientes diabéticos tendrán alguna enfermedad vascular periférica dentro de los primeros 10 años del diagnóstico y 45% dentro de los 20 años. Controlando algunos factores que producen disminución de la presión de perfusión para que ocurran cambios de coloración de la piel y necrosis, como la ausencia de sensibilidad, las deformaciones en los puntos de apoyo, así como varias anomalías en el mecanismo de la inflamación. Por tal razón, es sumamente importante identificar a los diabéticos o realizar programas de tamizaje para prevenir y evitar este desenlace.

Al evaluar las amputaciones realizadas, se encontraron un predominio de las de tipo supracondíleas (54%), así mismo se observó que las reintervenciones fueron en su mayoría para realizar amputaciones supracondíleas (64%). Esto nos debe llevar a meditar seriamente si estas intervenciones mayores fueron realmente necesarias y si se eligió adecuadamente el nivel de amputación.

Al respecto en la literatura se menciona que para realizar una amputación se debe tener en cuenta que: a) donde se realice exista buen flujo, b) no exista infección en la zona de cierre de la herida, c) se debe pensar en función de poder utilizar el miembro con una prótesis adecuada, y d) debe realizarse rehabilitación posterior, buscando evitar deformaciones y que el paciente pueda llevar una vida activa^(3,4,9). Para ello, es necesario considerar la profundidad de la lesión, la afección vascular, la afección neuropática, la viabilidad tisular, el grado de isquemia, necrosis, así como la gravedad de la infección. Se observó que sólo 39% de los pacientes tenían estudios de imágenes para flujo sanguíneo, al considerar este factor se podría inferir que los pacientes no han sido plenamente estu-

diados, aunque la mayoría ingresan al hospital con alteraciones metabólicas por el foco infeccioso.

En suma, dada esta situación, se deben implementar medidas preventivo-promocionales para evitar el pie diabético en los pacientes con diabetes mellitus. Por ejemplo, el uso del calzado adecuado y protector que reducen las ulceraciones, ya que éstos han demostrado ser muy eficientes en la prevención de esta enfermedad y deberían ser difundidos en nuestro medio. Asimismo, en los pacientes que ya han sufrido una amputación, y que por tanto presentan alto riesgo para desarrollar nuevas úlceras y amputaciones nuevas, es necesario programas de seguimiento y preventivos cercanos.

REFERENCIAS

1. Alcántara W, Flores R, Garmendia F. Prevalencia y riesgo de amputación en pacientes con pie diabético. *An Fac Med (UNMSM)* 1999; 60(3): 14-18.
2. Sriussadaporn S, Mekanandha P, Von Asaeng S, Nitiyanant W, Komoltri C, Ployburt S, et al. Factors associated with diabetic foot ulceration in Thailand: a case control study. *Diabet Med* 1997; 14(1): 50-56.
3. Reiber G, Boyko J, Smith E. Lower extremity foot ulcers and amputations in diabetes. En: Harris M, Conie C, Stern, editors. *Diabetes in America*. 2nd ed. Washington D.C.: US Department of Health and Human Services, Public Health Service, National Institutes of Health; 1995. DHHS Publication N° (NIH) 95-1468.
4. Trautner C, Haastert B, Giani G, Berger M. Incidence of lower limb amputations and diabetes. *Diabetes Care* 1996; 19 (9): 1006-1009.
5. Capulo GM, Cavanagli PR. Assessment and management of foot disease in patients with diabetes. *N Engl J Med* 1994; 331: 854-861.
6. Bouter KP, Stom AJ, De Groot RR, Uitslager R, Erkelens DW, Diepersloot RJ. The diabetic foot in dutch hospitals: epidemiological features and clinical outcome. *Eur J Med* 1993; 2:215-218.
7. Barbaran J, Gomis M. Pie del diabético: Un camino hacia la amputación que puede evitarse. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 1998; 16(4): 190-196.
8. Elkeles R, Welfe J. ABC of vascular diseases. The diabetic foot. *BMJ* 1991; 303 (6809):1053-1055.
9. Caputo GM, Cavanagli PR, Ulbrecht JS, Gibbons GW, Karchmer AW. Assessment and management of foot disease in patients with diabetes. *N Engl J Med* 1994;331(13): 854-860.
10. Lefebvre P, Sheen A. Manejo de la diabetes mellitus no insulinodependiente. *Ann Intern Med* 1991; 114: 242-246.
11. Coxon JP, Gallen IW. Laterality of limb amputation in diabetic patients: retrospective audit. *BMJ* 1999; 318(7180): 367.
12. Stuck R, Sage R, Pinzur M, Osterman H. Amputations in the diabetic foot. *Clin Podiatr Med Surg* 1995;12(1): 141-155.
13. Lefebvre P, Sheen A. Manejo de la diabetes mellitus no insulinodependiente. *An Intern Med* 1991; 114: 242-246.
14. Lindgard P, Jonson B, Lithner F. Amputations in diabetic patients in Gotland and Umea countries 1971- 1980. *Acta Med Scand* 1984; 667 (Suppl.): 89-93.
15. Waugh NR. Amputations in diabetic patients: a review of rates, relative

risks and resource use. Community Med 1988; 10(4): 279-288.

16. Troup TG. Epidemiology of lower extremity amputation in centres in Europe, North America and East Asia. The global lower extremity amputation study group. Br J Surg 2000; 87(3): 328-337.

17. Humphrey A, Dowse G, Thoma, Zimmet P. Diabetes and non traumatic lower extremity amputations, Incidence, risk factors and prevention: a 12-year follow up studying Nauru. Diabetes Care 1996; 19(7): 710-7144.



NOTICIAS BREVES

PREMIOS DEL XXVIII CONGRESO VENEZOLANO DE CIRUGÍA REALIZADO EN MARACAIBO, EDO. ZULIA

Del 15 al 18 de Marzo de 2006

PREMIO "Dr. RICARDO BAQUERO GONZÁLEZ". VIDEO AFICIONADO RECONSTRUCCIÓN DEL ESÓFAGO CERVICAL CON COLGAIO RADIAL MICROQUIRÚRGICO.

Autores: Juan Liuzzi, Gueisy Delgado, Ismael Salas de Armas, Alberto Pérez Morell y José Manuel De Abreu.

(MENCIÓN HONORÍFICA) PREMIO "Dr. MIGUEL PÉREZ CARREÑO"

VIDEO PROFESIONAL
INSTRUMENTACIÓN DE LA VÍA BILIAR POR LAPAROSCOPÍA. UN MODELO PARA SU APRENDIZAJE.

Autores: Alexis Sánchez Ismayel, Gustavo Benítez, Omaira Rodríguez, Renata Sánchez.

PREMIO "Dr. MANUEL CORACHÁN GARCÍA" POSTER
SHUNT VASCULAR TEMPORAL EN PACIENTES GRAVEMENTE LESIONADOS

Autores: José Manuel De Abreu, Ismael Salas de Armas, Juan Marciano, Matxalen Amezcaga y Jenny Guevara.

PREMIO "Dr. FERNANDO RUBEN CORONIL"
TRABAJO PROSPECTIVO EN INVESTIGACIÓN
SOPORTE NUTRICIONAL EN PACIENTES CON ABDOMEN ABIERTO

Autores: Jesús O. Velásquez G., Jon P. Urbistazu, Morella Vargas U., Indira Guédez y María Cadenas.

PREMIO "DR. FRANCISCO MONTBRUN" TÉCNICA QUIRÚRGICA.

LAS COLANGIOYEUANOANASTOMOSIS CENTRALES Y PERIFÉRICAS EN EL TRATAMIENTO DE LAS ESTENOSIS ALTAS DE LAS VIA BILIARES. EXPERIENCIA PERSONAL DE 164 CASOS.

Autores: Fernando Rodríguez Montalvo, Luis Vivas, Yosú Viteri, Leoncio Pérez-Magallanes, Pablo Ottolino y José Carmona.

(MENCIÓN HONORÍFICA) PREMIO "DR. FRANCISCO MONTBRUN"

RESECCIONES CRÁNEOFACIALES

Autores: Alirio Mijares Bríñez, Carmen María Suárez, Carlos Alberto Pérez y Esteban Agudo.