

AMC

ISSN 0001-6002
Volumen 42 / No. 2
Abril-Junio de 2000

Acta Médica Costarricense

Fundada en 1957 por el Dr. Rodolfo Céspedes Fonseca

- Diabetes mellitus
- Reconocimiento y equiparación títulos
- Servicio médico social en Costa Rica
- Abdomen abierto
- Timectomía por miastenia gravis
- Costa Rica en el exterior
- Cuestionario válido para recertificación "Diabetes Mellitus"



Publicación Científica Oficial del Colegio de Médicos y Cirujanos de Costa Rica
Tel: (506) 232-3433 - Fax (506) 232-2406 • Apdo. 548-1000 • Sabana Sur, San José, Costa Rica
Impresa por Guilá Imprenta Litografía S.A. - Tel: 257-7020 - Fax 257-3101 San José, Costa Rica

Dirección electrónica: www.medicos.sa.cr

ÍNDICE

Editoriales

- Diabetes mellitus 47
Mary V. Vinocour Fornieri
- Garantías de idoneidad profesional 48
Alvaro Fernández Salas
- La situación del servicio médico social 49
Guido Miranda Gutiérrez
- Miastenia gravis y timectomía 51
Carlos Salazar

Revisión

- Diabetes mellitus: actualización 53
Manuel F. Jiménez Navarrete

Originales

- Reconocimiento y equiparación de títulos profesionales médicos: el caso de Costa Rica 66
Hilda Sancho Ugalde, Silvia Mata Roldán
- Perspectivas del servicio médico social en Costa Rica 71
Hilda Sancho Ugalde, Silvia Mata Roldán
- Abdomen abierto 76
Mario Sánchez Arias
- Timectomía por miastemia gravis en el Hospital Dr. Rafael Angel Calderón Guardia: reporte de 24 casos ... 81
José A. Mainieri Hidalgo, Ivannia Lépez Cordero

- Costa Rica en el exterior** 86

- Actividades científicas, 2000** 87

- Aviso a los lectores** 88

- Cuestionario de Autoevaluación** 90

- Reglamento de Trabajos Libres** 91

- Instrucciones para autores** 93

Diabetes Mellitus

La Diabetes Mellitus tipo 2 es una enfermedad frecuente que enfrentamos diariamente en nuestros consultorios.

Por su alta prevalencia con frecuencia encontramos publicaciones sobre el tema. Actualmente contamos con criterios diagnósticos más simples, con glicemias menores y controles más estrictos para obtener una detección mayor de estos pacientes y para prevenir sus complicaciones. Es así como el panel de expertos de la Asociación Americana de Diabetes (ADA) introduce como diagnóstico una glicemia mayor o igual a 126 mg/dl, confirmada en un día subsecuente. Buen control glicémico lo obtenemos con glicemia <120 mg/dl en ayunas y no mayor de 160 mg/dl postprandiales, con Hb glicosiladas A1C <7%.

Estudios como el Diabetes Control Complication Trials (DCCT) en DM Tipo I y el UKPDS en DM tipo 2 nos demuestran que teniendo a los pacientes con control glicémico adecuados reducimos el riesgo de enfermedad micro y macrovascular.

A pesar de nuevos conocimientos, nuevos criterios diagnósticos y de control y el esfuerzo de los médicos al atender estos pacientes, seguimos viendo diabéticos amputados, con ceguera, en insuficiencia renal, infartados, etc. Cuando vemos estas complicaciones nos enfrentamos ante el gran drama del paciente diabético y la frustración como médicos al no haberlas prevenido. Y es que las complicaciones implican para el paciente y la sociedad problemas de orden emocional, físico, familiar y económico. Por ejemplo, un diabético con pérdida de la visión por retinopatía tiene una afección emocional y física; su entorno familiar se afecta y el paciente deja de ser productivo económicamente e inclusive implica un gasto social.

Cuando vemos un paciente diabético sin complicaciones, generalmente él se siente bien y a pesar de no darle un control adecuado, se sentirá bien por 5, 10 o hasta 15 años. A su vez, sabemos que a pesar de este período de gracia, mal utilizado, ese mismo paciente empieza con sus complicaciones y ya generalmente será muy poco lo que hacemos por él.

Comúnmente encontramos diabéticos con glicemias en 200 mg/dl o más sin que se intervenga. Así hay médicos y

pacientes que consideran que esos niveles de glicemia son adecuados con controles una vez al año, con glicemias sólo en ayunas, sin glicemias post prandiales o hemoglobinas glicosiladas o pacientes que no saben qué pueden comer o diabéticos que nunca se le ha examinado los pies...

¿Qué estamos haciendo mal? Probablemente muchos factores intervienen, entre ellos:

- a) Falta de información a nivel médico en criterios diagnósticos y controles de glicemias
- b) Falta de educación a pacientes
- c) No hay un abordaje integral
- d) Lo difícil de alcanzar las metas en los pacientes. El estudio UKPDS nos demuestra la característica progresiva de la enfermedad, con tendencia de ir elevando sus hemoglobinas glicosiladas a pesar de tratamientos. Estos pacientes conforme avanza el tiempo de evolución van requiriendo más medicamentos, dejando la monoterapia para poder alcanzar las metas
- e) Lo poco sintomático que es la enfermedad antes de que se presenten sus complicaciones

Considero que el artículo del Dr. Manuel Francisco Jiménez Navarrete, "Diabetes Mellitus: actualización", página 53 tiene relevancia ya que es todo un esfuerzo por resumir un abordaje integral y práctico del paciente diabético. Además destaca la importancia de la DM como enfermedad crónica, su diagnóstico, su control y todos los pequeños aspectos que debemos tomar en cuenta para una valoración completa e integral del paciente desde el inicio de su enfermedad.

Solo educándonos podremos ayudar a nuestros pacientes.

Mary V. Vinocour Fornieri
Asistente de Endocrinología
Hospital San Juan de Dios

Garantías de idoneidad profesional

Cuando ingresé a Costa Rica en 1957, graduado de la Universidad de San Carlos de Guatemala, me presenté al Colegio de Médicos y Cirujanos para indagar sobre los requisitos de incorporación. Con la gentileza que siempre lo caracterizó, don Manuel Fournier, todo un personaje para este Colegio, me informó que siendo un egresado de Centroamérica podía lograr mi objetivo invocando tratados internacionales, pero además me advirtió que tal procedimiento no era bien visto. Una elegancia muy propia de esos tiempos que desafortunadamente ya desapareció, cediendo a presiones económicas, sociales y geopolíticas, entendibles pero no siempre deseables. En esta época de complicada globalización, desaparición de fronteras y competencia despiadada, se hace entonces urgente un sistema de calificación de habilidades profesionales que proteja a la población. Pienso que si el control de calidad es importante en los medicamentos que se consumen a diario, mucho más lo es para quienes los prescribimos.

Corresponde entonces plantear la escogencia del método ideal, para el cual parece existir consenso: se impone el restablecimiento del examen de incorporación en forma universal y en manos de los colegios profesionales. Esta tarea sin embargo, no es nada fácil; primero porque requiere de la ley específica que apenas ha iniciado sus trámites en la Asamblea Legislativa y además, porque calificar la idoneidad profesional no es empresa simple. Si enseñar es una tarea compleja, evaluar es doblemente difícil. Requiere de conocimiento, experiencia, objetividad e imparcialidad y de todo un equipo de personas que estén dispuestas a poner su entusiasmo para sacar adelante semejante compromiso.

Existen modelos evaluativos e información acumulada para muchos años en Costa Rica y en el exterior, que pueden ser revisados y adaptados a las necesidades de hoy, para establecer un método que sea prestigioso y sostenible. En este

sentido, los primeros pasos deben ser cuidadosamente medidos, para evitar traspies de un sistema que no puede tener fallas en su implementación.

Cuando esta necesidad sea llenada, la complejidad de los actuales trámites de equiparación y convalidación de títulos se simplificará, pero sobre todo, el procedimiento estará sustentado por la sólida base de la evaluación de capacidades profesionales.

Coincidiendo con esta circunstancia, es afortunado el hecho de que el programa de acreditación de universidades, la creación de sistemas de educación médica continua y la recertificación sean ya una realidad en nuestro medio. Igualmente esperanzador es el papel que ha asumido el CONESUP en la inspección y académica de las escuelas de medicina, a través de un reglamento creado para ese propósito, y de una Comisión que está laborando desde octubre de 1999, con representación del Colegio de Médicos, CENDEISSS, Ministerio de Salud y de la comunidad académica.

Como se puede colegir, no es una sola acción, sino un complejo y bien organizado sistema lo que eventualmente llevará al deseado propósito de garantizar la excelencia de nuestros profesionales.

Alvaro Fernández Salas
Director Médico
Colegio de Médicos y Cirujanos

La Situación del Servicio Médico Social

Este programa de descentralización del servicio médico a las comunidades que carecían de su atención se estableció en 1948, por iniciativa de la Junta Directiva del Colegio de Médicos y fue avalado por la Junta de Gobierno de la Segunda República, por preocupación del Dr. Raúl Blanco Cervantes. Para entonces, todos los médicos, escasos para las necesidades del país, obtenían su graduación de universidades extranjeras, ante la carencia de nuestra propia escuela. Cuando dejaron de venir graduados en Europa, por la Segunda Guerra Mundial, comenzaron a dar sus frutos las escuelas americanas. Este servicio social, al igual que en otros países vecinos, fue una respuesta a la carencia de servicios médicos rurales y se le estableció como un requisito para la incorporación al colegio. Después del internado también obligatorio, el médico debía cumplir con esta disposición. La adjudicación de las plazas estuvo siempre a cargo del Ministerio de Salud, inicialmente por el ministro mismo cuando los pocos médicos tenían muchos lugares disponibles; luego se hizo por una comisión de representación interinstitucional cuando el significativo aumento del número obligó a sortear las plazas entre los postulantes. No era excepcional que un médico repitiera otro año en su lugar inicial, por inopia. Nunca hubo un mecanismo para valorar el impacto sanitario logrado ni el arraigo del profesional en áreas rurales, pero la experiencia demostró que fueron positivos ambos elementos. Tampoco hubo un soporte académico complementario que consolidara el conocimiento teórico con la práctica inicial.

Cuando nuestra Escuela de Medicina aumentó sus graduaciones a cerca de una centena anual, como una respuesta premeditada a la demanda inducida por la Universalización del Régimen de Enfermedad y Maternidad de la Caja, todos los médicos encontraron de inmediato su ubicación. Además, la demanda inducida por el traspaso de los hospitales, siempre produjo lugar para todos los recién graduados. Incluso el requisito de igual exigencia de las escuelas mexicanas se cumplió en nuestro país, por el convenio especial que se logró. Por algún tiempo también se absorbió las graduaciones de la primera escuela privada de medicina de la UACA. Para 1990, el 60% de los graduados eran nacionales y el 40% provino de escuelas del exterior.

En la década del 90 se produjo un cambio radical que creó un nuevo escenario. La población de postulantes al Servicio Social comenzó a crecer mucho más allá de la capacidad de financiar nuevas plazas. A la fecha, existen seis escuelas que

gradúan médicos, que tienen una población de cerca de 5 mil estudiantes que terminarán en los próximos años y que se agregarán a los casi 5 mil médicos ya incorporados al Colegio. Es obvio que ya el sistema público de salud no tiene capacidad para absorberlos. La sociedad tampoco, con su modalidad tradicional, por lo que el espectro del desempleo médico comienza a hacerse una realidad que antes nunca existió. El número de plazas disponibles, aún rebajando el período de nombramiento a solo seis meses, es muy inferior para los candidatos a Servicio Social. El año pasado se presentaron 365 solicitudes para llenar las 114 plazas disponibles. Resultado, sólo el 55% encontró su sitio y el 45% fue eximido del requisito y se autorizó su incorporación inmediata, de modo que de la sala de clase del hospital pasaron directamente a la atención de pacientes, en cualquier condición que proporcione trabajo e ingreso al nuevo profesional. Para este año habrá más de 500 postulantes y el año entrante el número excederá el millar. Mientras tanto, las plazas han permanecido sin modificar su número desde 1990.

Como no existe un Plan Nacional de Salud con un inventario de recursos humanos, ni de proyección de sus necesidades, la matrícula de las Escuelas de Medicina es un fenómeno ciego, sin perspectiva futura, pero sigue siendo un buen negocio. Si no se sabe qué se tiene, ni el camino a recorrer, tampoco donde se va. Se carece de una nueva planificación de los EBAS requeridos por el programa de Atención Primaria, ni se ha completado la totalidad de su instalación, ni están especificadas con nitidez sus funciones. Después de 30 años de fomento de la salud, se vuelve a enfatizar en la atención hospitalaria, que es solo atención de la enfermedad y que demanda otro tipo de recurso humano para su atención. La implementación de la promoción y prevención de la salud, como planes complementarios regionales, están esperando definición. Esta cuantificación podría fijar con claridad la necesidad de los servicios sociales tanto de los médicos, como de los otros profesionales en ciencias médicas.

En 1995, ante la incertidumbre propia del tema, se aprobó la Ley 7559, que extendió el Servicio Social para nutricionistas, enfermeras, odontólogos y farmacéuticos, pero sin un plan concreto de contenido económico ni de soporte académico, para aprovechar estos recursos y completar su formación en servicio y así podrían formar parte del conocimiento del Sistema Nacional de Salud. Se evitaría así que los profesionales se incorporen a sus respectivos colegios sin ninguna práctica

fuera de los hospitales, ni ningún conocimiento ni contacto con las comunidades. Tampoco las escasas plazas actuales corresponden con los indicadores de pobreza de las regiones del país y se sigue privilegiando las áreas urbanas. Además, las convulsivas situaciones sociales de los países de la región expulsan una buena cantidad de profesionales en ciencias médicas que se incorporan a los respectivos colegios mediante los convenios legales vigentes y ocupan después las plazas rurales. Y como ocurrió desde el comienzo, el componente académico sigue estado ausente, incluso en este momento en donde la educación a distancia salva la presencialidad de los interesados.

Algunos, para reforzar el concepto de mercado abierto, propugnan la idea de suprimir el Servicio Social para facilitar el libre juego de la oferta que ya es abundante, contra una demanda creciente del grupo económicamente más frágil, que nunca se satisface a menos que el Estado intervenga. Era de esperar. El deterioro social y el aumento de la pobreza, ya

hasta son reconocidos por el Banco Mundial y se acepta la premisa que se hace indispensable la participación del Estado. Ahora más que nunca se debería sentir la autoridad de un Ministerio de Salud Rector que planifique, supervise y evalúe el impacto y el rendimiento de este valioso instrumento tanto para la formación integral del profesional en ciencias médicas, como en la satisfacción de las necesidades creadas por las nuevas condiciones económicas que se unen a la pérdida de solidaridad de la organización comunitaria. La evaluación del Rector de la Salud podría ser un elemento determinante en las matrículas anuales de las escuelas de medicina, adaptadas a la necesidad nacional. Todos los países desarrollados tienen regulada su matrícula en las escuelas de medicina y el negocio de la producción incontrolada de profesionales en ciencias médicas no forma parte del libre mercado.

Guido Miranda Gutiérrez
Doctor Honoris Causa, UNED

Miastenia gravis y timectomía

En el presente número de Acta Médica el Dr. José A. Mainieri y la Dra. Ivannia Lépiz reportan su experiencia en el tratamiento de la miastenia gravis (MG) con la timectomía.¹ El tema es muy interesante, ya que la enfermedad no es común, es hasta cierto punto de diagnóstico difícil y el timo es un órgano fascinante.

Los autores describen muy bien las maneras de presentación clínica, las pruebas diagnósticas y luego nos muestran sus resultados con la resección del timo.

Decíamos arriba que la MG es una enfermedad rara en el sentido de su incidencia, ya que se reporta que se presentan de 2 a 4 casos por cada millón de habitantes por año.²

En nuestro medio no contamos con estudios epidemiológicos al respecto. Sin embargo, este mismo estudio de los Dres. Mainieri y Lépiz reporta 24 casos, vistos en un servicio quirúrgico en 7 años, o sea poco más de 3 por año. Nosotros en el Hospital México, de acuerdo con datos aún no publicados y recolectados por el Dr. Elliott Garita, también en un servicio quirúrgico, durante un período de 5 años intervenimos 24 pacientes, o sea 5 por año. A estos datos hay que agregarle los operados en el Hospital San Juan de Dios, y por supuesto todos los no intervenidos en los 3 hospitales y los no reconocidos, vistos en otros hospitales del país. Esta suma arrojará un número de pacientes por año, igual o un poco más alto que la incidencia calculable de acuerdo con la bibliografía.

Mi experiencia personal de varias décadas de práctica, y dos de ellas fuera del país, es muy distinta, y honestamente no sé si los neurólogos en Norte América refieren menos pacientes a cirugía con MG o que la incidencia de la enfermedad sea más baja que en otras latitudes. Durante 20 años, solamente ví dos paciente con timona y MG. Por ello al regresar a Costa Rica y ver durante los últimos 6 años varios pacientes por año para timectomía por esta condición, sugiere que nuestra incidencia es más alta.

En nuestro país existe una organización formada por pacientes miasténicos en su mayoría y con otras enfermedades neuromusculares, que agrupa unas 300 personas (ASMINE).

La prevalencia de esta enfermedad en el mundo ha ido aumentando³ y se calcula que puede ser de más de 60 enfermos por millón de habitantes. De acuerdo con eso, a groso modo, puede decirse que nuestra prevalencia es también alta. Actualmente estamos en el proceso de recoger información

epidemiológica con esa organización, para definir la situación de esta entidad en nuestro medio.

La asociación entre MG y el timo es bien reconocida, encontrándose en los pacientes timos hipertróficos, quísticos o francamente tumorales (timona). Sin embargo, la relación específica causal es aún desconocida, aunque es claro que la MG es una enfermedad autoinmune.

Decía al principio que el timo es un órgano un tanto misterioso, si es que se puede usar el término, ya que aún hoy se sigue descubriendo acerca de su papel o interacciones.

Los cirujanos corrientemente al abrir el mediastino hallamos una masa amarillenta infiltrada por grasa que no aparenta tener ninguna función y que ya ha involucionado. En los niños es una estructura lobulada, rosada, que se encarga de alojar células progenitoras provenientes de la médula, para su maduración y después de un arduo proceso de selección en el cual hasta 95% de ellas son destruidas, el resto se convertirá en las células T. Estas luego salen a la periferia a encargarse de la inmunidad celular, siendo capaces de tener una vida larga y posteriormente reproducirse por expansión clónica en respuesta a un estímulo antigénico, convirtiéndose así el timo en un órgano descartable.

Ciertamente sí hay involución y esta empieza a temprana edad. Sorprendentemente, sin embargo, la tasa disminuye muy rápido y se calcula que el timo desaparecería totalmente a los 120 años,⁴ si llegáramos a esa edad.

El timo tiene también una función endocrina la cual realiza mediante la producción de diversas hormonas,⁵ y está también bajo el control de un eje superior. En embriones de pollo, se ha visto que la prolactina actúa tempranamente en el desarrollo del timo, y que en algunos animales con involución del mismo, éste se recupera al administrarse esta hormona. Estos estudios no han podido repetirse en mamíferos pero se piensa que en ese sentido somos similares.⁶

Los resultados obtenidos por el grupo del Hospital Calderón Guardia con la timectomía en MG encuadran dentro de los reportados en la literatura: 75% mejoraron de sus síntomas, 16.7% permanecieron igual y 8.3% empeoraron después de la intervención.³ La mitad de los pacientes pudieron disminuir sus dosis de medicamentos, 11 quedaron igual y uno tuvo que aumentarla. Aducen los autores que los cambios en la técnica anestésica han sido de beneficio para sus pacientes y en eso estamos de acuerdo.

Sí llama la atención que crean que el uso preoperatorio de gama globulina de rutina, fue la razón de que en los pacientes en que se utilizó, no requirieran ventilación mecánica. Ellos mismos reconocen que hubo cambios simultáneos coadyuvantes y por otro lado, el estudio no tiene un brazo de comparación sincrónico sin gamaglobulina, sino que ésta se realiza con un grupo de pacientes intervenidos al principio de la serie. En nuestro hospital no utilizamos gamaglobulina preoperatoriamente y durante los últimos 6 años, en que yo puedo atestiguar, no recuerdo un paciente con MG que haya requerido de un ventilador postoperatoriamente.

Felicito a los autores por traer este tema a la atención de la comunidad médica, ya que los miasténicos son diagnosticados tardíamente, y en ocasiones, han visto más de un médico antes de que se les haga el diagnóstico y se proceda con el tratamiento.

Carlos Salazar
Asistente de Cirugía de Tórax
Hospital México

Referencias

- Mainieri JA, Lépez I. Timectomía por miastenia gravis en el Hospital Dr. Rafael Angel Calderón Guardia: Reporte de 24 casos. *Acta Med Costarric* 2000; 42(2):82-86.
- Storm-Mathisen A. *Epidemiology of myasthenia gravis in Norway*. *Acta Neurol Scan* 1984; 70: 274-284.
- Trastek V. Thymectomy. En: Kaiser L. R. et al (Eds). *Mastery of Cardiothoracic Surgery*. Philadelphia: Lippincott-Raven, 1998: 105-111.
- George A, Ritter M. Thymic involution with ageing: obsolescence or good housekeeping? *Immunology Today* 1996; 17: 267-271.
- Morgethaler T, Brown L, Colby T, Harper M, Coles D. Thymoma. *Mayo Clin Proc* 1993; 68: 1110-1123.
- Moreno J, Vicente A, Heijnen I, Zapata A. Prolactin and early T-cell development in embryonic chicken. *Immunology Today* 1994; 15: 524-526.

Diabetes mellitus: actualización

Manuel F. Jiménez Navarrete¹

La diabetes mellitus tipo dos afecta del 5% al 7% de la población y puede definirse como la punta del témpano de un desorden multifacético metabólico liderado por la hiperglicemia.¹

Vivimos tiempos tanto excitantes como exasperantes cuando hablamos de diabetes: nos encontramos con una cantidad de información cada vez más copiosa e impactante sobre la prevención y los nuevos protocolos de tratamiento, pero a la vez con una incidencia de esta enfermedad pandémica, asociada a una morbilidad en crecimiento geométrico.²

Esta revisión pretende ubicar al lector rápidamente en la información más reciente sobre la diabetes mellitus (DM), conceptos sobre esta patología que han cambiado drásticamente en la última década. Se recomienda a la vez la ampliación del conocimiento en la bibliografía anotada.

La DM es uno de los desafíos más grandes en el campo de las enfermedades crónicas. Se estima el número de pacientes en unos 135 millones y se prevé que aumentará a casi 300 millones en el año 2025, debido principalmente a: envejecimiento de la población, alimentación malsana, obesidad y estilo de vida sedentario. El aumento de casos en países desarrollados será algo superior al 40% y en los países en desarrollo en un 170%.³

En América, las tasas estimadas de incidencia anual de diabetes tipo I varían mucho (de 0,7 casos por cien mil en el Perú a 27 por cien mil en Isla Prince Edward, Canadá). Se cree que la prevalencia de diabetes tipo II varía del 1,4% de la población indígena de Mapuche (Chile) a 17,9% en adultos (Jamaica). Las vastas diferencias entre estas tasas de incidencia y de prevalencia obligan a realizar investigaciones

epidemiológicas y sobre servicios de salud para apoyar el establecimiento de programas de intervención.⁴

En los años noventa, esta enfermedad en las Américas representó oficialmente 137.008 defunciones, aunque el subdiagnóstico de la enfermedad y la inexactitud de los certificados de defunción, especialmente de defunciones por diabetes clasificadas como enfermedades del corazón o cerebrovasculares, por ejemplo, pueden hacer que el número sea mucho mayor.⁴

La Declaración de las Américas sobre la Diabetes pone de relieve la importancia cada vez mayor de esta enfermedad como parte de la carga de morbilidad de la población y las estrategias eficaces que deberían aplicarse en los niveles de políticas nacionales sanitarias, de servicios sanitarios, así como las repercusiones sobre la calidad de vida de las personas afectadas y sus familias, y sobre los sistemas de asistencia sanitaria que deben sufragar los costos de las complicaciones y la discapacidad.⁵

El costo del cuidado médico para diabéticos en EEUU se estimó en \$100 billones anuales, correspondiendo al 15% de los costos totales de salud y al 25% de todos los costos de Medicare. Aproximadamente a ocho millones de adultos se les diagnosticó DM (90-95% del tipo 2), con una prevalencia del 6%-7% de las personas entre los 45 a 64 años de edad y del 10% al 12% en las mayores de 65 años de edad. Hay rangos más elevados en ciertas minorías.⁶

Se considera que el 50% de los diabéticos en EEUU no están diagnosticados, y esto contribuye a que al momento del diagnóstico, se encuentre un alto número de pacientes con complicaciones microvasculares ya presentes, indicando una evolución de la enfermedad, de por lo menos siete a diez años.⁷

En las Américas hay más de 700 millones de habitantes, de los cuales 22 millones sufren de diabetes (O.P.S./O.M.S.).

Según cifras del Ministerio de Salud, la tasa de mortalidad ajustada por edad de DM en Costa Rica es de 9,0/100 000 habitantes. Durante 1995 hubo 4421 egresos hospitalarios (tasa 13,1/10000 habitantes). Esta enfermedad constituye la octava causa de consulta externa en varones y la cuarta en mujeres.⁸

Los diabéticos no diagnosticados están en muy alto riesgo de enfermedad cardiovascular.⁷

Recibido: 13 de setiembre de 1999

Aceptado para publicación: 26 de enero de 2000

Abreviaturas: AAD, Asociación Americana de Diabetes; DM, diabetes mellitus; HTA, hipertensión arterial; GPA, glucosa plasmática en ayunas; HbA1c, componente más importante de la hemoglobina glicosilada fracción A; GP2H, glucosa plasmática tomada 2 horas postprandial; IEC, hipotensores inhibidores de la enzima convertidora angiotensina; NPH, insulina de acción intermedia; OMS, Organización Mundial de la Salud.

1. Programa de Pacientes Crónicos, Hospital de La Anexión, Nicoya.

Correspondencia: Manuel Fco. Jiménez Navarrete, Programa de Pacientes Crónicos, Hospital de La Anexión, Nicoya.

La diabetes es un problema del tercer mundo⁹ y es parte de una epidemia en la población adulta alrededor de él. La tendencia aparenta estar fuertemente relacionada con los estilos de vida y los cambios socioeconómicos. Las poblaciones en mayor riesgo son las de los países en vías de desarrollo, y de los países industrializados, las minorías y las comunidades en desventaja. La OMS recomienda que todos los países deben desarrollar políticas y programas para la prevención y el control de esta costosa enfermedad.

En los pacientes ancianos hay consideraciones muy especiales.¹⁰ Debe tomarse en cuenta que una simple cirugía (como por ejemplo operación de catarata) puede tener el doble de frecuencia de complicaciones en un diabético que en un no diabético, que la hiperlipidemia puede contribuir a disminuir la sensibilidad a la insulina, que muchos medicamentos pueden contribuir al desarrollo de la diabetes o a la complicación de su manejo una vez establecido, que la insulino terapia es más difícil de sobrellevar y que la educación es doblemente importante.¹¹

Debido a la falta de conciencia o incredulidad sobre los beneficios del tratamiento, por parte tanto de los pacientes como de los médicos, la diabetes, particularmente la del tipo dos, permanece insuficientemente diagnosticada e insuficientemente tratada, a pesar de las complicaciones que pueden disminuir de manera impresionante la calidad de vida.¹²

El efecto protector contra enfermedades cardiovasculares, por el hecho de ser mujer, desaparece cuando la paciente tiene diabetes.¹²

Clasificación de la Diabetes Mellitus

La AAD propuso una nueva clasificación:¹³

1. Diabetes Mellitus incluyendo tres categorías: tipo 1: generalmente aparece en niños y adolescentes, hay destrucción de células productoras de insulina por inmunorreacción; tipo 2: usualmente aparece después de los 30 años de edad y puede demostrarse resistencia a la insulina; otros tipos específicos: varias etiologías, incluyendo desórdenes genéticos afectando la producción o la acción insulínica, pancreatopatías exocrinas, pancreatectomía, endocrinopatías como Cushing o acromegalia, drogas, etc.
2. Intolerancia a la Glucosa. Estos pacientes también están predispuestos a complicaciones macrovasculares y en ellos puede reconocerse un síndrome de resistencia a la insulina.
3. Diabetes Mellitus Gestacional.

Nuevos Criterios Diagnósticos en DM (según la AAD)¹⁴

1. Es suficiente diagnóstico el hallazgo de una glucosa plasmática en ayunas (GPA) mayor o igual a 126 mg/dl confirmada en un día subsecuente.

2. La GPA normal se define con valores por debajo de 110 mg/dl.
3. La intolerancia a glucosa se define con glicemias mayores o iguales a 110 mg/dl, pero menores a 126 mg/dl en ayunas.
4. La GP2H mayor o igual a 200 mg/dl se asocia a una elevada prevalencia de complicaciones microvasculares.
5. La AAD recomienda efectuar a GPA a todos los individuos mayores a los 45 años de edad. En caso de normalidad, repetirles la prueba cada tres años, o antes si existen los siguientes factores de riesgo: obesidad, parientes en primer grado diabéticos, grupo racial de alto riesgo, antecedentes de macrosomía, hipertensión arterial, lipoproteína de baja densidad menor/igual a 35 mg/dl, triglicéridos mayores a 250 mg/dl y previa intolerancia a la glucosa.

El criterio diagnóstico de diabetes es glucosa plasmática en ayunas mayor/igual a 7.0 mmol/L (126 mg/dl) y no se recomienda la utilización de la prueba de tolerancia a la glucosa.¹⁵

El European Diabetes Epidemiology Group (DECODE) investigó el riesgo relativo de mortalidad por DM asociado con los criterios de la AAD, en contraposición a los aún propuestos por la OMS de basar el diagnóstico en la glicemia obtenida dos horas después de una carga oral de 75 gramos de glucosa. Concluyeron que las concentraciones de glucosa en ayunas no permiten identificar a personas hiperglucémicas que están en mayor riesgo de morir y que la prueba de tolerancia a la glucosa proporciona información adicional que tiene un valor pronóstico agregado.¹⁶

Parámetros del control adecuado de la DM Tipo II

Se recomienda la aplicación de los siguientes parámetros en la práctica clínica del manejo integral interdisciplinario del paciente diabético tipo dos. Debe consignarse en el expediente clínico del paciente lo siguiente:

1. **Hemoglobina (Hb) glicosilada menor al 7%.** La meta de buen control diabético es Hb glicosilada menor/igual al 7% (glicemia 126 mg/dl). Toda reducción en los porcentajes de esta prueba, hasta acercarse a la normalidad, es de alto valor para el control de la diabetes y sus complicaciones.¹⁷

Un nivel de HbA1c igual o mayor al 7.0% requiere intervención farmacológica. Bajo ese nivel puede tratarse con dietoterapia y ejercicio.¹⁸

La determinación de hemoglobina glicosilada debe hacerse a todo paciente diabético por lo menos una vez cada seis meses e idealmente tres veces al año.

2. **Suspensión del consumo de tabaco.** Ningún paciente diabético debe fumar ni estar expuesto al tabaquismo pasivo.
3. **Valoración de los pies.** Se basa en la clasificación clínica de integridad del pie y su riesgo.¹⁹ A los de riesgo verde, anotarlos por lo menos una vez al año y los de riesgo amarillo o rojo, cada vez que se les valore clínicamente. Riesgos clínicos de evento fatal: verde (riesgo bajo), amarillo (riesgo moderado) y rojo (riesgo alto). Cuidados de los pies: todo plan educativo al paciente diabético y a su familia debe contemplar aspectos relativos al cuidado de los pies. Se expone la valoración de los pies, más en detalle, en las próximas páginas.
4. **Examen neurológico de los miembros inferiores:** debe consignarse en el expediente clínico del paciente la valoración neurológica de sus piernas, por lo menos una vez al año.
5. **Control de la presión arterial.** El control estricto de la presión arterial traducirá una reducción clínica importante de complicaciones y del riesgo de muertes relacionadas con diabetes, la progresión de la retinopatía, la nefropatía y el deterioro de la agudeza visual.²⁰ El reducir la presión arterial con atenolol o captopril tiene eficacia similar en la reducción de complicaciones diabéticas: la reducción per se de la HTA es más importante que el medicamento utilizado.²¹
6. **Examen oftalmológico.** Hasta un 29% de los diabéticos tipo dos al momento del diagnóstico ya presentan retinopatía.²² Al cabo de cinco años, por lo menos el 14% de los diabéticos que al inicio no la presentaban, puede manifestar retinopatía. El 40% de los pacientes con insulino terapia pueden llegar a presentar retinopatía. La retinopatía está relacionada con la duración y el grado de hiperglicemia, así como con la calidad del control metabólico.²²
7. **Medición de la albúmina en la orina.** Del 5% al 10% de los diabéticos diagnosticados por primera vez presentarán proteinuria al momento del diagnóstico.⁶ La detección de nefropatía subclínica puede prevenir la nefropatía terminal mediante: control de glucosa, control de la hipertensión, restricción de proteína dietética, uso de IECA y evitando nefrotóxicos.¹²

Idealmente a todo paciente diabético debe valorarse un urianálisis general, cada vez que acuda a consulta, para determinar fundamentalmente la existencia de: glucosuria, albuminuria e infecciones.

El simple análisis de orina para verificar la presencia de albúmina no descarta nefropatía incipiente, por lo que se hace necesario valorar la proteinuria y el aclaramiento de creatinina periódicamente, según las características clínicas de cada uno.

Aunque el paciente diabético no sea hipertenso, el solo hecho de presentar albuminuria es un factor decisivo para considerar la utilización de los IECA.

8. **Instrucciones sobre la terapia nutricional.** Debe consignarse, en el expediente médico de todo paciente diabético, la intervención dietética individualizada hecha por el médico y de ser posible, también por un profesional en nutrición. Se recomienda una ingesta calórica del 55% al 60% de carbohidratos, del 20% de grasas, del 10% al 20% de proteínas, junto a 20-35 gramos de fibra, no más de 1-2 bebidas diarias de etanol (idealmente suspenderlo) y un mínimo de dos litros de agua diarios.²³

Esta terapia debe incluir métodos para calcular el índice de masa corporal (IMC) ideal, la estimación del nivel calórico apropiado para el mantenimiento del IMC, las técnicas motivacionales para que el paciente cumpla con el régimen dietético y guías para balancear la ingesta alimentaria con la actividad física y los medicamentos (principalmente los hipoglicemiantes).²⁴

9. **Ejercicio.** Un programa regular de ejercicios produce cambios positivos en el perfil lipídico, reduce la presión arterial, el peso, y disminuye otros factores de riesgo cardiovascular. El ejercicio debe adecuarse a cada paciente, porque también puede acarrear riesgos, tales como precipitación de eventos cardiovasculares, daños en tejidos blandos y articulaciones de los pies, pérdida visual, hipo e hiperglicemias y cetosis.²⁵ Se recomienda un ejercicio aeróbico del 50% al 70% de capacidad aeróbica máxima, con una duración de veinte a sesenta minutos de tres a cinco veces por semana.²⁶ Si un paciente puede ejercitarse diariamente, el beneficio sería mayor.

Debe consignarse, en el expediente médico de todo paciente diabético, la intervención sobre el ejercicio, adaptado a cada uno, según su edad, condición física y mental, así como enfermedades asociadas, hecha por el médico y de ser posible, también por un profesional en medicina física y rehabilitación.

10. **Intervención del factor emocional.** La DM produce una variedad de trastornos emocionales, a los que se agrega el papel de los factores psicosociales, en muchas ocasiones minimizados por los equipos de salud.^{27,28} Se conoce también que la disforia (principalmente la depresión) es el mayor predictor de los pobres desenlaces de los pacientes diabéticos hospitalizados, principalmente de los ancianos.²⁹

Debe consignarse, en el expediente médico de todo paciente diabético, la intervención sobre el estrés: al paciente, a su familia y a los integrantes de la comunidad más allegados al paciente, hecha por el médico y de ser posible, también por un profesional en salud mental, psicología o psiquiatría, según el impacto del factor emocional en el adecuado control metabólico.

11. **Autocontrol.** El autocontrol del diabético extranosocomial es necesario, ya que el "medio irreal" hospitalario está muy alejado de la situación cotidiana de los

pacientes en sus hogares y comunidades. El tipo y frecuencia del autocontrol es variable: dependerá de la clase de la diabetes, la capacidad del enfermo y de la familia. El método colorimétrico (ver bibliografía) es una alternativa, siempre y cuando el médico comprenda su problemática. Un autocontrol al menos dos veces por semana en nuestro medio es el ideal, sobre todo si puede acompañarse de dos o tres determinaciones anuales de hemoglobina glicosilada.³⁰

12. **Educación.** Debe consignarse en el expediente médico la intervención educativa, adaptando el perfil educativo (definido como nivel de escolaridad más limitaciones físicas y mentales para el aprendizaje).³¹ Es obligatorio educar a la familia (por lo menos al familiar más allegado al paciente). La educación proporciona la base para un tratamiento exitoso: aumenta la seguridad del tratamiento, mejora la calidad del control metabólico, incrementa el bienestar psicosocial, previene las complicaciones y reduce los costos del manejo de la enfermedad.³²

Los objetivos de la educación son: informar al paciente sobre el diagnóstico y las generalidades de su enfermedad, determinar el conocimiento del paciente de su salud, proveer información básica relacionada con la naturaleza de su enfermedad, enseñarle habilidades apropiadas, expresarle la necesidad de la participación del paciente en el manejo de la enfermedad, e iniciarle un programa adecuado individualizado de ejercicios.³³ A pesar de que hay consenso sobre la necesidad de la participación de los pacientes de manera interactiva y responsable en su propio cuidado y control diario, generalmente los programas establecidos no utilizan modelos de comunicación que promuevan esa participación. Deben emplearse modelos de educación interactiva, con estrategias educativas que redunden en una mayor eficacia en el logro de los objetivos de la educación.³⁴

Hasta un 80% de los casos de pacientes diabéticos atendidos en los Servicios de Urgencias por descompensaciones diversas, pueden prevenirse si existe un adecuado programa educativo.^{35,36}

El equipo de salud debe estar lo más actualizado posible en lo referente a la diabetes, y debe tener la suficiente autoridad moral para que sus instrucciones sean ejemplarizantes para el paciente. Por ejemplo, lo ideal sería que los médicos y el personal de enfermería no fumase ni tuviese problemas personales con el control del peso y los estilos de vida saludables.

13. **Control odontológico.** En un diabético las caries dentales son suficiente motivo para descompensar su enfermedad. Es aconsejable que todos los diabéticos se sometan por lo menos una vez al año a un control odontológico.
14. **Electrocardiograma.** La alta frecuencia de cardiopatía, tanto sintomática como silente, obliga entre otras medi-

das, a un control electrocardiográfico anual que se complementará con otras pruebas, según el caso de cada paciente.^{37,38}

El Control Estricto de la Glucosa

Numerosas investigaciones demuestran que el control estricto de la glucosa disminuye los fenómenos cardiovasculares hasta en un cuarenta y uno por ciento.³⁹ Este control está claramente vinculado con cambios favorables en el perfil lipídico.³⁹

El estado de hiperglicemia sostenida complica al diabético. Las complicaciones microvasculares están directamente relacionadas con su estado⁴⁰ aunque no está bien clara aún esa relación con las complicaciones macrovasculares. Un buen control significa menos complicaciones microvasculares.⁴¹

El control de la hiperglicemia se ha asociado a una reducción del sesenta por ciento en la presentación de neuropatía diabética y de la frecuencia de albuminuria.⁴² Asimismo, el control de la hiperglicemia es la única opción actual para intentar prevenir la neuropatía.¹²

La meta ideal de un buen control es que el paciente diabético se conserve normoglicémico. La realidad latinoamericana de condiciones especiales socioculturales, educacionales y limitación de recursos en salud, nos obliga a reconocer serias limitaciones para lo anterior. Sin embargo, es inaceptable que algún paciente mantenga glicemias iguales o mayores a 180 mg/dl cada vez que acude a su consulta regular. Cifras mayores a 140 mg/dl denotan un control deficiente.

El manejo adecuado debe apoyarse en los nuevos conceptos fisiopatológicos, el advenimiento de los nuevos medicamentos hipoglicemiantes y la necesidad de comprender el abordaje integral interdisciplinario.⁴³⁻⁴⁵

Complicaciones Crónicas de la DM⁴⁶⁻⁴⁸

Las complicaciones microvasculares están directamente relacionadas con el estado de hiperglicemia sostenida, aunque no está bien clara aún esa relación con las complicaciones macrovasculares.

Las complicaciones macrovasculares de la diabetes pueden ocurrir con niveles de glicemia en 126 mg/dl o menos. La crisis metabólica causante de la aparición de la diabetes puede activarse inclusive sin que se manifieste la enfermedad clínicamente.

1. **Oftalmológicas:** son la retinopatía y los problemas en la cámara anterior. Muchos diabéticos inician estas complicaciones a los 5 años de evolución de la DM. Al momento del diagnóstico, el catorce por ciento de los diabéticos presentan retinopatía.⁴² A todo paciente debe practicarsele un fondo de ojo con pupila dilatada una vez al año.

2. **Retinopatía:** no proliferativa (limitada a retina incluye: microaneurismas, infartos) y proliferativa (neovascularización) se extiende anterior a la retina. El edema macular limita la visión.

3. **Disturbio Visual:** complicación de retinopatía o consecuencia de glaucoma, isquemia del nervio óptico, paresia de músculos extraoculares. *Diplopia:* puede indicar parálisis de nervio craneal. *Hemorragia vítrea o prerretinial:* objetos flotantes, manchas o telillas.

Hasta el cincuenta por ciento de los pacientes diabéticos en control no reciben un adecuado y oportuno cuidado de sus ojos, así como el tratamiento adecuado de su retinopatía.⁴⁹

4. **Neuropatía:** se caracteriza clínicamente por dolor (generalmente con hiperestesia), déficit sensorial (educar para evitar traumas), déficit motor (debilidad muscular y atrofia), neuropatía autonómica (hipotensión postural, taquicardia persistente, vejiga neurogénica, disfunción gastrointestinal, impotencia, incontinencia urinaria o fecal) y miocardiopatía silenciosa.

La neuropatía dolorosa puede tratarse con antidepresores tricíclicos, fenitoína, carbamazepina, capsaicina tópica o gabapentina. Los agentes no esteroideos deben usarse con precaución, debido a su potencial de efectos perjudiciales sobre el riñón. Deben evitarse los medicamentos narcóticos, por el alto potencial de abuso.¹²

5. **Nefropatía:** el control glicémico óptimo y la terapia hipotensora adecuada son los puntos básicos para retardar la progresión de la nefropatía diabética.⁵⁰ La proteinuria y el control de la presión arterial deben ser estrictos. La terapéutica con IECA ha mostrado disminuir la progresión de la enfermedad renal en la DM tipo dos. Deben efectuarse varias mediciones de los niveles de creatinina, albúmina y potasio.

La AAD recomienda, a fin de prevenir enfermedad renal terminal, la restricción dietética de proteínas, ya que esto disminuirá la albuminuria.^{51,52}

Cuando se vayan a realizar las pruebas de detección de nefropatía en el Laboratorio Clínico (pruebas funcionales renales), debe evitarse hacerlas luego de ejercicio intenso, durante infección aguda, episodios de insuficiencia cardíaca descompensada, estados febriles, terapéutica con antiinflamatorios no esteroideos o con inhibidores de la ECA. Los resultados saldrían falsos positivos y confusos.

La nefropatía diabética es una complicación que puede ser evitada, detectada y tratada.⁵³

6. **Enfermedad Macrovascular:** se encuentra acelerada en DM. Debe existir un control agresivo de la hipertensión arterial (¡precaución con los ancianos!) y de la dislipoproteinemia. Debe insistirse en la supresión, tanto del

tabaquismo adictivo como el pasivo. Por su alto riesgo de coronariopatía, infarto agudo del miocardio, accidente vascular cerebral y enfermedad vascular periférica, deben adoptarse todas las medidas de prevención primaria y secundaria posibles.

La terapia agresiva contra la dislipidemia reduce el riesgo de cardiopatía isquémica en el diabético y el abordaje primario debe dirigirse a reducir los niveles de lipoproteínas de baja densidad.⁵⁴

Es prioritario establecer estrategias de intervención en prevención secundaria, para disminuir todo lo posible el riesgo de enfermedad cardiovascular.⁵⁵

7. **El Pie Diabético:** debe valorarse la neuropatía crónica, la insuficiencia vascular y la presencia de infección. Se ampliarán conceptos más adelante.

8. **Depresión:** es muy común en los diabéticos. Su control efectivo redundará en un mejoramiento en el control glicémico.

9. **Afecciones Reumatológicas:**⁵⁶

a. Contractura de Dupuytren: más frecuente en los metacarpianos 3°, 4° y 5°, con fascia palmar adelgazada y contracturas en flexión. La fibrosis conecta la piel con la aponeurosis palmar. Se presentan ocasionalmente nódulos fibrosos en el pie.

b. Tenosinovitis flexora: compromete mayormente los metacarpianos 1°, 3° y 4°, con dolor, tendones adelgazados y dedo en gatillo. En los pies puede haber retracciones dorsales y frecuentes ulceraciones dorsales.

c. Síndrome del túnel carpal: característico en el territorio del nervio mediano, con dolor prominente y velocidad de conducción lenta.

d. Distrofia simpática refleja: la contractura y el edema compromete toda la mano; más frecuentemente bilateral (42%).

e. Esclerodactilia diabética: en partes distales de dedos, pero extensible a toda la mano; piel serosa.

f. Síndrome de movilidad articular limitada: puede comprometer metacarpianos y falanges; hay disminución en la motilidad de pequeñas articulaciones y generalmente asociados a esclerodactilia. Hay fibrosis palmar limitando la extensión de los dedos. Se asocia a complicaciones microvasculares. La posición de orar es anormal.

g. Neuropatía diabética: contracturas variables; presencia de disestesias, dolor, atrofia muscular y conducción nerviosa anormal.

h. Periartritis: lo más frecuente es calcificaciones en los hombros, con el consiguiente síndrome del hombro doloroso.

10. **Afecciones Dermatológicas:** se encuentran presentes en más del treinta por ciento de los diabéticos. En DM insulino dependiente el desarrollo y varias manifestaciones dermatológicas se encuentran relacionadas con la duración de la DM y el desarrollo de complicaciones microvasculares. Pueden presentarse tres formas: manifestaciones cutáneas, síndromes asociados y complicaciones cutáneas del tratamiento.^{57,58}

Manifestaciones cutáneas

Hay varios tipos y se presentan en diferentes distribuciones anatómicas: en cabeza (ej. xantelasma y eritrosis), cuello y parte superior de la espalda (ej. acantosis nigricans, escleroedema), zonas de pliegues (ej. fungosis, acantosis nigricans y eritrasma), miembro superior (ej. enfermedad de Kyrle, eritrosis, xantomatosis tuberosa), miembro inferior (ej. lipodistrofia insulínica, angiopatía y úlceras), zonas expuestas al sol (ej. granuloma anular diseminado y alergia a hipoglicemiantes orales) y generalizada (ej. vitiligo, carotenosis y granuloma anular diseminado).

1. **Necrobiosis lipoidea.** Se produce en diabéticos caucásicos, proporción 1:4 (hombre/mujeres), entre los 40-50 años de edad, principalmente en DM tipo 1. Típicamente al inicio máculas eritematosas, pápulas o placas recubiertas de fina capa de descamación, en su mayoría en extensores de las piernas y en tobillos, dispuestas bilateralmente. Por lo general lesiones asintomáticas, pero en un 30% de los casos tienden a ulcerarse o a infectarse. En su curación dejan cicatriz discrómica y atrófica. Etiología discutible (¿microangiopatía idiopática y vasculitis por complejos inmunes?). Resultados aceptables con inyecciones regionales de córticosteroides.
2. **Dermatopatías diabéticas.** También conocidas como "manchas pigmentadas pretibiales", más frecuentes en hombres (2:1) y luego de los 30 años de edad. Distribución bilateral y asimétrica pretibial; a veces en caras posteriores de antebrazos: manchas pigmentadas, asintomáticas, atróficas, diámetro inferior a 1 cm. Inicialmente pápulas de color rojo apagado o vesículas rodeadas de ribete bien delimitado y pendiente suave. Presentes aisladas o agrupadas, en línea, redondeadas u ovaladas. Posteriormente desarrollan erosión superficial recubierta de capa delgada escamosa, que cura espontáneamente, dejando una cicatriz macular, redondeada, hiperpigmentada, fina y atrófica. Excepcional evolución a la úlcera. Etiología controversial: aparente causa neurovascular.
3. **Granuloma anular diseminado.** Es la única forma de granuloma anular que se presenta en el diabético, con aparición habitual luego de los 40 años de edad. En aparente relación con vasculitis tipo inmunológica. Se presenta en forma de erupción generalizada, más acentuada en zonas expuestas al sol, principalmente partes distales de los brazos. Lesión elemental: pápula del color de la piel, no confluyente ni pruriginosa. Las pápulas pueden disponerse de manera anular. El proceso generalmente evoluciona a la resolución espontánea; en ocasiones requiere de corticoides sistémicos o agentes alquilantes.
4. **Ampullosis diabética.** En el diabético de larga evolución con neuropatía pueden aparecer dos tipos: ampolla asintomática a tensión, llena de líquido claro, hasta de 5 cms. de diámetro y sin eritema circundante; erupción extensible a antebrazos y dedos de manos y pies. Cura lentamente y sin dejar cicatriz. Un segundo tipo aparece posterior a trauma en una diabético con neuropatía periférica sensorial.
5. **Angiopatía diabética.** Dos tipos de procesos (macro y microangiopatía) que actúan sinérgicamente disminuyendo la circulación cutánea. La clínica se describe en otro apartado.
6. **Neuropatía periférica diabética.** El pie isquémico se presenta seco, frío y descolorido, mientras que el pie neuropático tiene coloración más pronunciada, está más caliente y con pulsos por lo general buenos.
7. **Acantosis nigricans.** Se describe una forma benigna durante la DM. Son zonas hiperpigmentadas color pardo sucio, aterciopeladas, verrugosas, papilomatosas e hipertróficas, localizadas simétricamente en regiones de pliegues.
8. **Xantomatosis.** Se presentan variedades en el diabético: xantelasma de los párpados, xantomatosis eruptiva (asociada a dislipoproteinemias) y xantomatosis tuberosas y planas.
9. **Escleroedema diabético.** Edema cutáneo, mal delimitado, indurado, sin fovea, con o sin eritema, localizado casi siempre en espalda o cuello. Generalmente aparece en diabéticos obesos y en insulinoresistentes. No es necesariamente secundario a estreptococcia, como se describe clásicamente.
10. **Enfermedad de Kyrle.** Es la hiperqueratosis folicular, afección rara, asociada a la DM, sobre todo en presencia de nefropatía concomitante. Lesiones mayormente localizadas en piernas, pero también brazos, nalgas, tronco y cara. Es típicamente una pápula hiperqueratósica, con un botón en el centro en forma de cono, de tamaño variable. Lesiones que pueden presentarse diseminadas, en aglomerados o en formaciones lineales. No se ha descrito algún tratamiento eficaz.
11. **Eritrosis.** Cara roja y congestionada, asociada a coloración rojiza de manos y pies. Se piensa que es debido a la microangiopatía, a un aumento de la sensibilidad actínica o a una deshidratación. Se corrige con un buen control de la diabetes.
12. **Carotenosis.** Coloración amarillenta de la piel por depósito excesivo de caroteno. Presente en palmas de manos.

plantas de pies, axilas, pliegues nasolabiales, tanto en el diabético normo como hiperlipidémico. Las conjuntivas están intactas. Se debe a la falta de metabolismo hepático del exceso de caroteno cuando se consume mucha vitamina A.

13. **Sarcoma de Kaposi.** Es raro en el curso de la DM. Aparecen lesiones viscerales en más del diez por ciento de los casos.
14. **Vitiligo.** Más frecuente en mujeres. Suele preceder a la presentación de la intolerancia a la glucosa. Muchos casos relacionados con problemas autoinmunes.
15. **Prurito.** Es raro el verdadero prurito generalizado. Se debe a la sequedad excesiva de la piel. Puede provocar excoriaciones. La anhidrosis de la neuropatía diabética autoinmune es un factor favorecedor. Frecuente también su presencia en asociación a fungus.
16. **Infecciones.** Las causas más importantes de las infecciones graves son: efecto directo hiperglicemiante y la hiperosmolaridad sobre la función del leucocito, así como la isquemia debida a la vasculopatía diabética.
17. **Complicaciones cutáneas al tratamiento.** Son de dos tipos: lipodistrofia insulínica o por alergia a los hipoglicemiantes.

Síndromes asociados

Son numerosos, tanto constitucionales como adquiridos. Los más corrientes son:

1. **Síndrome de Werner:** baja estatura, calvicie precoz, alopecia, catarata, úlceras en piernas de origen ateroscleroso, coronariopatía, atrofia muscular, cutánea y subcutánea.
2. **Lipoidoproteinosis:** hialinosis cutánea y mucosa, pápulas blancas o amarillas ceras alrededor de labios, debajo de ojos y en base de cuello; disfonía en caso de lesión de cuerdas vocales.
3. **Hemocromatosis:** es la diabetes bronceada, por hiperpigmentación debida al depósito cutáneo de melanina y hemosiderina, que también puede verse en la cirrosis hepática con sus secuelas dermatológicas.
4. **Síndrome de Achard-Thiers:** asocia mujer obesa, hirsutismo, hipertensión y poliquistosis ovárica.
5. **Síndrome de Cushing.**

La Diabetes en Urgencias y Hospitalización

Un estudio mostró las causas más frecuentes de descompensación:⁵⁹ alteraciones metabólicas agudas (17%), vasculares (32%), infecciones (11%), digestivas (11%), neumopatías (6%), neurológicas (5%), neoplasias (2%), otras (16%). Esta

investigación evidenció que solo el 5% de los pacientes que acude a Urgencias posee un buen conocimiento de la enfermedad y solo el 18% informa haber recibido información diabética, reflejo de asistencia médica insuficiente o inadecuada de los Centros de Atención Primaria.

En el Hospital de La Anexión (Nicoya, Guanacaste) se documentó en 1985 que los pacientes crónicos descompensados atendidos en Urgencias oscilaron del 4,15% a 7,42%; el 76,3% de crónicos fueron internados por Urgencias y de estos, fueron internados por el Servicio de Urgencias ciento cincuenta y cinco diabéticos, para un promedio de doce pacientes por mes.⁶⁰ En este mismo hospital, durante el año 1998 se egresaron 1526 pacientes con alguna enfermedad crónica, de los cuales 379 pacientes (24,8%) fueron diabéticos,⁶¹ mostrando un promedio de treinta y un pacientes diabéticos internados por mes, tanto del Servicio de Urgencias como de la Consulta Externa.

Condiciones de Descompensación en DM

Causas de Hiperglicemia:

1. Ingesta alimentaria aumentada (en su mayoría carbohidratos).
2. Actividad física limitada.
3. Reducción de la terapia hipoglicémica.
4. Producción endógena de insulina limitada: enfermedades pancreáticas (o pancreatectomía) y medicamentos (por destrucción células productoras de insulina, inhibición reversible secreción insulínica: ej. tiazida, o por desórdenes electrolíticos: principalmente potasio y magnesio).
5. Aumento de la resistencia a la insulina. Por infección, inflamación, isquemia o infarto (ej. miocárdico, cerebrovascular), trauma, cirugía, estrés, embarazo, ciertos medicamentos (glucocorticoides, estrógenos, simpaticomiméticos), anticuerpos (contra la insulina o a receptores de la insulina).

Causas de Hipoglicemia

Por cambios en tiempo y contenido de comidas, incremento en la actividad física o por sobredosis de medicamentos, principalmente.

Criterios de Hospitalización en DM⁶²

El paciente debe hospitalizarse en los siguientes casos: complicaciones metabólicas agudas, "debut" diabético en niños y adolescentes, control metabólico crónico y sustancial pobre, que requiere monitoreo estricto y las modificaciones terapéuticas precisas, complicaciones crónicas severas u otras que

afecten significativamente el control y que pueden acelerar el deterioro general del paciente, requeridoras de insulina descontroladas o recientemente descubiertas durante el embarazo, instalación de bomba de insulina u otros esquemas intensivos insulínicos.

Complicaciones Agudas de la Diabetes⁶³⁻⁶⁵

Estas complicaciones son: el síndrome hipoglicémico, la descompensación hiperglicémica simple, la descompensación hiperglicémica cetoacidótica (cetoacidosis diabética: CAD) y la descompensación hiperglicémica hiperosmolar.

En la presente revisión no detallamos en demasía los esquemas de tratamiento, debido a la extensión del artículo. Se refiere a la bibliografía recomendada.

En estado de hiperglicemia, el paciente presenta una pérdida importante de líquidos (diuresis osmótica) y de electrolitos. La diuresis osmótica produce una pérdida importante de agua libre por orina, provocando una disminución general del volumen del cuerpo, deshidratación celular y una alteración transitoria del funcionamiento renal.

De no corregirse la deshidratación, se dará un deterioro gradual del funcionamiento de los riñones, el sistema nervioso y el aparato cardiovascular, que puede llegar a consecuencias fatales de falla renal, shock y coma.

La rehidratación por vía oral es la manera más fisiológica de reponerle al cuerpo agua y electrolitos, y debe recomendarse en todas aquellas personas con deshidratación no severa y sin impedimentos para la ingesta vía oral.

La rehidratación oral con soluciones conteniendo glucosa, preparados de arroz o glicina puede utilizarse con seguridad en pacientes diabéticos con episodios agudos diversos de deshidratación.⁶⁶

Síndrome Hipoglicémico

1. Fisiopatología: disfunción de cualquiera de los órganos reguladores de la glucosa, o disfunción de la homeostasis normal de la insulina.
2. Causas: secundaria a hipoglicemiantes (coadyuvan la edad avanzada, disminución en la ingesta, insuficiencia hepática, nefropatías), diabéticos que desarrollan insuficiencia renal, hipoglicemias facticias, asociado a fármacos no hipoglicemiantes (salicilatos, propanolol, sulfas, cloramfenicol, alcohol), otras (insulinoma, tumores epiteliales o hematológicos malignos: fibrosarcomas, hepatomas, etc.; hipoglicemia reactiva).

Especial consideración merecen los ancianos, a quienes no se recomienda iniciar la recuperación de su estado hipoglicémico con soluciones glucosadas al cincuenta por ciento, sino al diez por ciento.

3. Hospitalizar: en caso de pacientes que hayan recibido hipoglicemiantes orales o en aquellos con insuficiencia renal crónica.
4. Tratamiento: se recomienda la lectura de las revisiones de Matthew Orland⁶⁷ y de John Service.⁶⁷

Al eliminar o reducir los episodios de hipoglicemias debe dársele igual prioridad a la eliminación de los de hiperglicemias en el manejo del diabético, ya que la respuesta a la hipoglicemia tiende a causar hiperglicemia posterior, con el consiguiente deterioro global del control glicémico.⁶⁸

Tener en cuenta también que un control intensivo de insulino-terapia está ligado a hipoglicemias frecuentes.⁶⁹

Descompensación Hiperglicémica Simple

Es el tipo de descompensación diabética aguda más frecuente, y la más fácil de controlar. La clínica incluye poliuria, polidipsia, polifagia, deshidratación moderada, hiperglicemia, glucosuria positiva, no cetonuria. Debe elegirse la rehidratación oral (a razón de 1 lt cada 2 horas de Sueroral –CCSS–, por ejemplo); adjuntar insulina simple (5 a 10 U subcutáneas o intramusculares) y refuerzo de insulina NPH de 10 a 30 U subcutáneas antes de la cena, con los controles de laboratorio pertinentes. Adaptar la conducta según el paciente esté utilizando insulino-terapia o hipoglicemiantes orales, de acuerdo con el criterio clínico.

Cetoacidosis Diabética (CAD)

Es una emergencia médica que puede traer consecuencias importantes en la calidad de vida de un paciente, si no se trata apropiadamente. El manejo mayor se centra en una adecuada rehidratación con un subsecuente reemplazo de potasio e insulino-terapia en bajas dosis. El tratamiento ha sufrido modificaciones importantes en la última década: se recomienda el abordaje actualizado propuesto por Kitabchi y Wall.⁷⁰

1. Factores Precipitantes: Infecciones (37%) e interrupción a la terapia (21%) los más frecuentes.
2. Fisiopatología: disminución del glucógeno, hidrólisis de triglicéridos y movilización de aminoácidos de los músculos.
3. Clínica: poliuria, polidipsia, polifagia, pérdida de peso, hiporexia o anorexia, náuseas/vómitos, abdominalgia, cefalea, disnea (respiración de Kussmaul).
4. Examen Físico: hipotermia, halitosis acetónica, deshidratación, hiporreflexia, alteraciones del sensorio (hasta coma), hipotensión, taquicardia.
5. Diagnóstico Diferencial: accidente cerebrovascular, encéfalopatías tóxico-metabólicas y meningitis.

6. Complicaciones: shock, trastornos bioquímicos, trombo-sis vascular, rabdomiolisis, broncoaspiración, necrosis tubular aguda.

Descompensación Hiperosmolar Diabética

Estado de alteración metabólica caracterizado por: hiperglicemia severa (mayor/igual 600 mg/dl), hiperosmolaridad (mayor/igual a 320 mOsm/L) y deshidratación sin cetoacidosis.

1. Factores Precipitantes: fármacos (diuréticos, esteroides, bloqueadores de canales del calcio, propranolol, etc.), patologías concomitantes (sepsis, infarto agudo del miocardio, accidente cerebrovascular, insuficiencia renal crónica, etc.), otros (quemaduras, hipotermia, etc.).
2. Fisiopatología: excreción renal de glucosa alterada, hiperglicemia importante, pero sin cetoacidosis, frecuente antecedente de insuficiencia renal o azotemia prerrenal, severa deshidratación e hiperosmolaridad.
3. Clínica: se presenta más frecuentemente en ancianos diabéticos tipo dos, caracterizada por severa deshidratación, depleción profunda del líquido extracelular, fiebre, taquicardia, hipotensión, poliuria, manifestaciones neurológicas agudas.
5. Complicaciones: tromboembolia vascular, menos frecuente rabdomiolisis con necrosis tubular aguda mioglobínica o sin ella, y síndrome de insuficiencia respiratoria del adulto.
6. Tratamiento: se recomienda la revisión de Matthew Orland⁴⁷ y la de Daniel Lorber.⁷¹

El Pie Diabético

Es la complicación diabética que mayores causas de discapacidad ocasiona, y la que mayores costos genera a los sistemas de salud. Es preciso tener siempre presente la presencia de enfermedad vascular y de neuropatía.

Neuropatía Diabética. Es la principal causa de las lesiones en el pie diabético. El más común de los síndromes de la neuropatía diabética es la Polineuropatía Sensitivo-Motora Distal Simétrica, caracterizada por dolor urente, parestesias, atrofia muscular, pérdida de la sensibilidad, piel caliente y seca. La pérdida de sensibilidad hace muy vulnerables los pies, aún a traumas mínimos, causa principal de hospitalización.

La Enfermedad Vascular. Es responsable de la disminución del flujo sanguíneo en las áreas afectadas, retardando la cicatrización; en presencia de sepsis, limita la llegada de oxígeno y de antibióticos. Clínica de enfermedad vascular: claudicación intermitente, pies fríos, dolor nocturno, dolor en reposo, ausencia de pulsos, palidez a la elevación de las extremidades inferiores, llenado capilar retardado, atrofia del tejido graso

subcutáneo, apariencia brillante de la piel, pérdida de vellos, engrosamiento de las uñas y gangrena.

Para la valoración del pie diabético, se recomienda la Clasificación PATON/PATONA.¹⁸

Cuidados del Pie en Pacientes con DM⁷²

En presencia de neuropatía e isquemia, un trauma menor puede conducir hasta la amputación. De producirse el pronóstico para el miembro contralateral, es pobre. La valoración total del pie incluye inspecciones vascular, neurológica, músculoesquelética, de piel y tejidos blandos, realizada al menos una vez al año.

El personal de cuidado primario debe poseer las habilidades necesarias para controlar el pie diabético y referir al especialista solamente los necesarios. Al paciente deben examinarse los pies cada vez que acude a consulta, independientemente del riesgo valorado.

Valoración vascular: palpación de pulsos en piernas e inspección para detectar cambios isquémicos. En caso de incapacidad claudicante o úlcera que no sana, se debe referir tempranamente al especialista vascular periférico, si los pulsos están disminuidos o ausentes.

Examen neurológico: valoración sensomotora con monofilamento "SW 5.07". En caso de déficit, dar también educación continua orientada, autocuidados diarios, manejo profesional de uñas y callos, uso apropiado de calzado.

Paciente de alto riesgo: valorar tejidos blandos y condición músculo-esquelética de piernas, valorar marcha, determinación de rango de movimiento de tobillo y dedo grande. Valorar siempre la presencia o no de úlceras o rupturas de piel. Muchas úlceras se inician donde hay callos.

Las preúlceras (ampollas, piel macerada, callos hemorrágicos) indican pie de muy alto riesgo y requieren intervención inmediata, incluyendo tratamiento contra infecciones fúngicas.

Educación: sobre aspectos de higiene, calzado apropiado, evitar traumas, evitar fumado, acudir en caso de problema. En caso de pie en bajo riesgo evitar temores infundados. En alto riesgo educar al paciente y a la familia. El paciente debe ser capaz de verbalizar y demostrar prácticas idóneas en el cuidado del pie.

Cuidado pronto y adecuado de las úlceras: establecer etiología, medir tamaño, profundidad y compromiso de estructuras profundas, examinar (exudados purulentos, necrosis, tractos sinuosos y olores), en tejidos aledaños (edema, celulitis, abscesos, fluctuaciones), excluir infección sistémica, realizar valoración vascular.

Prueba del estilete: si gentilmente se toca hueso a través de la úlcera, se diagnostica osteomielitis.

El estudio radiológico tiene como finalidad principal excluir gas subcutáneo, cuerpos extraños, osteomielitis y la neuroartropatía de Charcot.

Las infecciones en el pie diabético son comúnmente polimicrobiales. Debe prescribirse antibióticos de amplio espectro. Los antibióticos tópicos son inútiles.

Debridación: toda infección abscedada debe ser abierta y drenada. Extender debridación hasta llegar a tejido sano.

No se recomienda la inmersión prolongada del pie en agua.

Minimizar el estrés mecánico: apoyos para descanso, muletas, enyesado de contacto total, plantillas, zapatos especiales.

Recientemente, la AAD convocó una conferencia de consenso sobre el cuidado de las heridas en el pie diabético, actividad en donde se concluyeron aspectos puntuales sobre el valor de tratar la herida, la biología de la herida y su diferencia con los no diabéticos, la clasificación de las heridas, los tratamientos apropiados, evaluación de los nuevos tratamientos y cómo pueden prevenirse nuevas heridas. Recomendamos su lectura.⁷³

Examen Radiológico del Pie en el Paciente Diabético⁷⁴

Coadyuva al diagnóstico temprano de las lesiones en el pie diabético, proporciona respaldo en el conocimiento fisiopatológico del pie diabético y fortalece el manejo interdisciplinario del pie diabético. El estudio incluye radiografías AP y lateral con y sin apoyo del pie, e incidencias oblicuas interna y externa.

Ejemplos de algunos hallazgos localizables en un pie diabético: vasculares (mayormente calcificaciones de vasos digitales distales), alteraciones biomecánicas (principalmente sobrecarga del primer radio –amputaciones parciales–), tejidos blandos (callosidades y ulceraciones por cambios en el apoyo plantar), infección (irregularidad cortical y periostitis, que pueden no estar en relación a hallazgos clínicos) y neuroartropatía (tipo hipertrófica y en relación con vasculopatía).

Actualización del Tratamiento con Insulina⁷⁵

En insulino terapia es necesario medir la glicemia frecuentemente y hasta tres veces al día. La insulina humana se absorbe más rápidamente. La insulina rápida varía menos en su acción y grandes dosis de NPH prolongan efecto hipoglucemiante. Varían la actividad de la insulina la temperatura de la piel, la velocidad del flujo sanguíneo, el ejercicio, el masaje, la profundidad de la inyección y el sitio de la inyección (recomendable periumbilical).

Recomendamos al lector el estudio del trabajo del Dr. Eric Mora⁷⁵ referente a los esquemas de tratamiento y administra-

ción de insulina, basados principalmente en los criterios de la AAD.

Es recomendable que el paciente maneje un glucómetro en su hogar, el cual le permita medir la glicemia en el momento en que lo necesite, o en su defecto, que tenga la oportunidad de acudir en cualquier momento a las unidades de salud para determinar su nivel de glicemia.

Complicaciones del Tratamiento con Insulina

Hipoglicemia (frecuentes): monitoreo inadecuado, variaciones en cantidad y horario de alimentos, cambios en ejercicio físico, absorción insulina, enfermedades concomitantes (insuficiencia renal o hepática, falla hipofisiaria o adrenal) náuseas y vómitos, medicamentos, pérdida importante de peso, ingesta de alcohol.

Hipoglicemia (menos frecuentes): control muy estricto de la glicemia, neuropatía autonómica, hipoglicemia recurrente, contrarregulación hormonal deficiente, embarazo, gastroparesia, alergia, resistencia.

Lipoatrofia e hipertrofia cutánea en el sitio de la inyección: rotar sitio, cambio por insulina humana, en ocasiones agregar dexametasona en pequeñas cantidades en la misma inyección.

Edema: relativamente frecuente (retención renal de sodio); duración autolimitada, administrar diuréticos.

Tener siempre el cuidado de prescribir la menor cantidad de insulina.

Almacenamiento y Conservación de la Insulina^{76,77}

La siguiente información es especialmente importante para coordinar junto a los Asistentes Técnicos de Atención Primaria, primeros funcionarios del primer nivel de atención, que contactan con las comunidades el manejo adecuado de la insulina por parte de los pacientes diabéticos.

Entre los medicamentos que requieren una temperatura de almacenamiento controlada se encuentra la insulina, recomendándose entre 2 °C y 8 °C. Es estable por al menos un mes a temperatura ambiente (máximo 25 °C).

La insulina se deteriora, tanto a temperaturas demasiado bajas, como demasiado altas. Por ello es sumamente importante conservarla entre los +2 °C y los +8 °C. Conservarla a temperaturas inferiores o superiores la estropea y la inutiliza.

El embalaje de transporte protege la insulina, hasta cierto punto, en caso de desviación momentánea de la temperatura de conservación prescrita. Para transportes a corta distancia o traslados entre la cámara de temperatura controlada (2-8 °C) y el medio de transporte, es preciso atenerse a las

siguientes limitaciones: $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ (máximo 15 minutos); $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ (máximo 30 minutos); $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $+2\text{ }^{\circ}\text{C}$ (máximo 2 horas), $+8$ a $+15\text{ }^{\circ}\text{C}$ (máximo 96 horas); $+15$ a $+30\text{ }^{\circ}\text{C}$ (máximo 48 horas); $+30$ a $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$ (máximo 6 horas) y $< +40\text{ }^{\circ}\text{C}$ (inadmisible).

De no cumplir estos límites, la insulina deberá permanecer en la refrigeradora hasta que cambie la temperatura.

La insulina no debe guardarse nunca en el mismo local en el que se almacena hielo seco (dióxido de carbono). Se recomiendan registradores de temperatura que permitan controlar los cambios de temperatura durante el transporte. No se debe colocar nunca la insulina delante de un conducto de admisión de aire o en contacto directo con elementos refrigeradores de la cámara. No exponer la insulina a la radiación solar directa, ni dejarla dentro de un automóvil no ventilado aparcado al sol. Programar su transporte de manera que esta se exponga durante el menor tiempo posible a las condiciones desfavorables.

Sitios de consulta obligada sobre Diabetes en Internet

- Asociación Americana de Educadores en Diabetes: <http://www.diabetesnet.com.aade.html>
- Asociación Americana de Diabetes: <http://diabetes.org>
- Fundación Internacional de Diabetes Juvenil: <http://www.jdfcure.com>
- Centro Nacional para la Prevención de Enfermedades Crónicas y la Promoción de la Salud: <http://www.cdc.gov/nccdpdp/ddt/tcoyd.htm>

Referencias

1. Yki-Järvinen H. Pathogenesis of non-insulin-dependent diabetes mellitus. *The Lancet* 1994; 343: 91-100.
2. Orchard T. Diabetes: a time for excitement and concern. *BMJ* 1998; 317: 691-92.
3. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la salud en el mundo 1997: vencer el sufrimiento, enriquecer la salud. Foro Mundial de la Salud 1997; 18: 276-289.
4. Organización Panamericana de la Salud. La Salud en las Américas. Volumen I. Publicación científica No. 569. Washington DC, EUA, 1998: 183-185.
5. Alleyne G. La diabetes: una declaración para las Américas. Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana 1996; 121: 461-470.
6. Harris M, Eastman R. Early detection of Undiagnosed NIDDM. *JAMA* 1996; 276: 1261-1262.
7. Harris et al. Relevance of diabetes and impaired glucose tolerance and plasma glucose levels in US population aged 20-74 years. *Diabetes* 1987; 36: 523-34.
8. Ministerio de Salud. Informe Anual 1997: Cuatro años después... Guilá Imprenta Litografía S.A. San José, Costa Rica, 1998: 25-27, 51 y 54.
9. King H, Rewers M. WHO Ad Hoc Diabetes Reporting Group. *Bulletin of the World Health Organization* 1991; 69: 643-648.
10. Samos L, Roos B. Diabetes sacarina en ancianos. *Clínicas Médicas de Norteamérica* 1998; 4: 739-750.
11. Felicetta J. Treating diabetes in the elderly. *Postgraduate Medicine* 1990; 88:185-189.
12. Laine Ch., Caro JF. Prevención de las complicaciones en la diabetes sacarina. *Clínicas Médicas de Norteamérica*: 1996; 2: 431-446.
13. Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Report of the Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care* 1997; 20: 1183-97.
14. The Expert Committee on the diagnosis and clasificación of diabetes mellitus. *Diabetes Care* 1997; 20: 1193-97.
15. Orchard TJ. From diagnosis and classification to complications and therapy: DCCT part II. *Diabetes Care* 1994; 17: 326-338.
16. DECODE. La tolerancia a la glucosa y su asociación con la mortalidad. *The Lancet* 1999; 354: 617-621. En: Revista Panamericana de Salud Pública 1999; 6 (4): 274-275.
17. Mogensen C. Combined high blood pressure and glucose in type 2 diabetes: double jeopardy. *BMJ* 1998; 317: 693-694.
18. Peters A, Davidson M, Schriger O. et al. A clinical approach for the diagnosis of diabetes mellitus: an analysis using glycosylated hemoglobin levels. *JAMA* 1996; 276: 1246-52.
19. Caja Costarricense de Seguro Social. Servicio de Medicina Interna. Hospital México. Evaluación y Clasificación Clínica del Pie Diabético. Unidad de Imprenta, C.C.S.S. San José, Costa Rica. Documento sin fecha de publicación para su utilización en todos los expedientes clínicos a lo interno de la C.C.S.S.
20. UK Prospective Diabetes Study Group. Tight blood pressure control and risk of macrovascular and microvascular complications in type 2 diabetes: UKPDS 38. *BMJ* 1998; 317: 703-713.
21. UK Prospective Diabetes Study Group. Efficacy of atenolol and captopril in reducing risk of macrovascular and microvascular complications in type 2 diabetes: UKPDS 39. *BMJ* 1998; 317: 713-720.
22. Dolben J, Owens DR, Young S. et al. Retinopathy at presentation in type 2 (non-insulin dependent) diabetes patients. *Diabetes Medicine* 1988; 5: 20.
23. American Diabetes Association. Standards of medical care for patients with diabetes mellitus. *Diabetes Care* 1994; 17: 616-623.
24. Kabadi U. Nutritional therapy in diabetes. *Postgraduate Medicine* 1986; 79: 145-156.
25. Bell D. Exercise for patients with diabetes. *Postgraduate Medicine* 1992; 92: 183-197.
26. American Diabetes Association. Exercise and NIDDM. *Diabetes Care* 1993; 16: 54-58.
27. Helz J, Templeton B. Evidence of the Role of Psychosocial Factors in Diabetes Mellitus: a review. *American Journal of Psychiatry* 1990; 147: 1275-1282.
28. Jacobson A. The psychological care of patients with insulin-dependent diabetes mellitus. *The New England Journal of Medicine* 1996; 334: 1249-1253.

29. Rosenthal M, Fajardo M, Gilmore S, Morley J, Naliboff B. Hospitalization and mortality of diabetes in older adults. *Diabetes Care* 1998; 21: 231-239.
30. Arguedas C, Salazar S. Manual de Autocontrol del Diabético y Aplicación de la Insulina. *Fármacos* 1987; 337-46.
31. Jiménez M, Ruíz L. Perfil educativo en los pacientes crónicos. *Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica* 1998; 55: 89-93.
32. Editorial. *International Diabetes Federation Bulletin* 1987; 32: 3-4.
33. Etwiler D. Diabetes management: the importance of patient education and participation. *Postgraduate Medicine* 1986; 80: 67-72.
34. García R, Suárez R, Mateo-de-Acosta O. Comunicación y educación interactiva en salud y su aplicación al control del paciente diabético. *Revista Panamericana de Salud Pública* 1997; 2: 32-36.
35. Costa Mestanza CJ, Fernández I, Carmona de Torres, et al. Evaluación del nivel de conocimientos diabetológicos en pacientes con diabetes mellitus insulino-dependiente. *Revista Clínica Española* 1989; 185: 113-118.
36. García R, Suárez R, Mateo de Acosta O. La educación del diabético. Nuestra experiencia en el Centro de Atención al Diabético del Instituto Nacional de Endocrinología. *Revista Cubana de Medicina* 1988; 27: 61-69.
37. Garber A. Vásculopatía y lípidos en la diabetes. *Clínicas Médicas de Norteamérica* 1998; 4: 863-866.
38. Silent myocardia ischemia in patients with diabetes (*Diabetes Care* 1999; 22: 1396-1400).
39. The Diabetes Control and Complications Trial Research Group. The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. *The New England Journal of Medicine* 1993; 329: 977-986.
40. Orchard TJ, Forrest KY, Becker DJ. Cumulative glycemc exposure and microvascular complications in insulin-dependent diabetes mellitus. *Archives of Internal Medicine* 1997; 157: 1851-1856.
41. Amiel S. Diabetic control and complications. *BMJ* 1993; 307: 881-882.
42. The DCCT Research Group. Factors in the development of diabetic neuropathy: Baseline analysis of neuropathy in feasibility phase Diabetes Control and Complications Trial (DCCT). *Diabetes* 1988; 37: 476-481.
43. Bergenstal R. Management of Type 2 Diabetes Mellitus. *Postgraduate Medicine* 1999; 105: 121-136.
44. Diabetes Integrated Care Evaluation Team. Integrated care for diabetes: clinical, psychosocial, and economic evaluation. *BMJ* 1994; 308: 1208-1212.
45. Se recomienda especialmente la lectura de *Clínicas Médicas de Norteamérica* 1998, volumen 4.
46. Clark Ch, Lee A. Prevention and treatment of the complications of diabetes mellitus. *The New England Journal of Medicine* 1995; 332: 1210-1217.
47. Carey Ch, Lee H, Woeltje K. Diabetes Mellitus and Related Disorders (Chapter 21). En: *The Washington Manual of Medical Therapeutics*, (29th ed), 1998: Pp. 396-417.
48. Vinicor F. When is Diabetes Diabetes? *JAMA* 1997; 281: 1222-1223.
49. Brechner R, Cowie C, Howie J et al. Ophthalmic Examination Among Adults With Diagnosed Diabetes Mellitus. *JAMA* 1993; 270: 1714-1718.
50. Cooper M. Pathogenesis, prevention, and treatment of diabetic nephropathy. *The Lancet* 1998; 352: 213-219.
51. Evanoff GV, Thompson CS, Brown, J. et al. The effect of dietary protein restriction on the progression of diabetic nephropathy: a 12 month follow up. *Archives of Internal Medicine* 1987; 47: 492-95.
52. Zeller K, Whittaker E, Sullivan L. et al. The effect of restricting dietary protein on the progression of renal failure in patients with insulin-dependent diabetes mellitus. *The New England Journal of Medicine* 1991; 324: 78-84.
53. Bell D, Alele J. Dealing with diabetic nephropathy. *Postgraduate Medicine* 1999; 105: 83-95.
54. American Diabetes Association. Management of Dyslipidemia in Adults with Diabetes. *Diabetes Care* 1998; 21: Supplement 1. Pp S36-S39.
55. Bohannon N. Coronary artery disease and diabetes. *Postgraduate Medicine* 1999; 105:66-79.
56. Aljahlan M, Kwok-Choy Lee, Toth E. Limited joint mobility in diabetes. *Postgraduate Medicine* 1999; 105: 99-106.
57. Proper S, Kolber R, Brodtkin R. Manifestaciones cutáneas de la diabetes. *Actualizaciones McKesson* 1992; 1: 7-12.
58. Yosipovitch G, Hodak E, Vardi P. et al. The prevalence of cutaneous manifestations in IDDM patients and their association with diabetes risk factors and microvascular complications. *Diabetes Care* 1998; 21: 506-509.
59. Martín P, Pallardo L, Herranz de la Morena L. et al. Influencia de la diabetes mellitus en la Urgencia Hospitalaria. *Revista Clínica Española* 1990; 186: 151-154.
60. Jiménez M. Estudio de la población de pacientes crónicos descompensados. *LI Congreso Médico Nacional*. San José. Costa Rica. 1986.
61. Caja Costarricense de Seguro Social. Hospital de La Anexión. Informe Anual 1998. Servicio de Registros Médicos. Hospital de La Anexión. Nicoya, Costa Rica, 1998.
62. American Diabetes Association. Hospital Admission Guidelines for Diabetes Mellitus. *Diabetes Care* 1998; 21: supplement 1. Pp S77.
63. Weinberg y Minaker. Dehydration. *JAMA* 1995; 274: 1552-56. (Brown, R. Disorders of water and sodium balance. *Postgraduate Medicine* 1993; 93: 227-46) (Hanley R. "Diabetic" emergencies. *Postgraduate Medicine* 1990; 88: 90-99).
64. Brown R. Disorders of water and sodium balance. *Postgraduate Medicine* 1993; 93: 227-46.
65. Hanley R. "Diabetic" emergencies. *Postgraduate Medicine* 1990; 88: 90-99.
66. Haider R, Azad A, Roy S. et al. Management of acute diarrhoea in diabetic patients using oral rehydration solutions containing glucose, rice, or glycine. *BMJ* 1994; 308: 624-626.
67. Service J. Hipoglucemia. *Clínicas Médicas de Norteamérica* 1995; 1: 1-7.
68. Amiel S. Hypoglycaemia avoidance-technology and knowledge. *The Lancet* 1998; 352: 502-503.
69. Editorial. Hypoglycaemia and diabetes control. *The Lancet* 1991; 338: 853-854.
70. Kitabchi A, Wall B. Management of Diabetic Ketoacidosis. *American Family Physician* 1999; 60: 455-464.
71. Lorber D. Hipertonocidad no cetótica en la diabetes sacarina. *Clínicas Médicas de Norteamérica* 1995; 1: 50 a 53.

72. Diabetes Care 1998; 21 : Suplemento 1. Suplemento dedicado al pie diabético.
73. American Diabetes Association. Consensus Development Conference on Diabetic Foot Wound Care. Diabetes Care 1999; 22: 1354-1360.
74. Esquivel F. Hallazgos radiológicos del pie diabético en pacientes del Hospital Dr. Calderón Guardia. LII Congreso Médico Nacional. San José, Costa Rica, diciembre 1990.
75. Mora E. Actualización en el tratamiento con insulina. Acta Médica Costarricense 1996; 38 : 21-30
76. Caja Costarricense de Seguro Social. Boletín Centro de Información de Medicamentos. Hospital San Juan de Dios, Servicio de Farmacia. San José, Costa Rica, setiembre de 1998.
77. Novo Norvisk. Diabetes. Procedimiento KVA 203. Edición No. 1, Pp. 2-3. Sin fecha de publicación.

Reconocimiento y Equiparación de Títulos Profesionales Médicos: El Caso de Costa Rica

Hilda Sancho Ugalde,¹ Silvia Mata Roldán²

Justificación y objetivo: El presente trabajo se efectúa para tener una visión actualizada y completa de las características del proceso de reconocimiento y equiparación que se aplica a los títulos de médico obtenidos en universidades extranjeras. Asimismo se incluyen algunas consideraciones que permiten proponer medidas que coadyuven a garantizar la calidad e idoneidad del médico general.

Métodos: Se revisaron todas las solicitudes presentadas en el lapso comprendido entre enero de 1990 y diciembre de 1998, las leyes, reglamentos y convenios relacionados con el proceso. Se colectó la información en un formulario para registro estandarizado de las variables.

Resultados: De las 688 solicitudes presentadas, 56% fueron aprobadas: el 38% a través de la aprobación de exámenes y el 18% por aplicación de convenios o internacionales o atestados. El 44% reprobó el examen especial de equiparación. Se observó una tendencia creciente del número de solicitudes.

Conclusiones: El aumento de solicitudes de equiparación de títulos obtenidos en el extranjero y de profesionales que no aprueban el examen respectivo, hace necesario el desarrollo de un sistema de recertificación profesional y de acreditación de escuelas de medicina y planes de estudio de la licenciatura en medicina y cirugía, tendientes a garantizar la calidad de las entidades formadoras y la idoneidad y calidad del profesional que brinda el servicio en el campo de la salud.

Descriptor: Reconocimiento y Equiparación de títulos. Convenios culturales.

Recibido: 08 de junio de 1999

Aceptado para publicación: 14 de marzo de 2000

Introducción

El aumento de entes formadores de médicos, el establecimiento de convenios entre gobiernos, los tratados de libre comercio y la migración no planificada de médicos, eleva el número de profesionales, que acceden al libre ejercicio

profesional una vez cumplido el proceso de equiparación del título y los requisitos establecidos por el CMC.

El reconocimiento y equiparación del título por parte de la UCR es un requisito establecido en la Ley Orgánica del CMC para que los médicos titulados en el extranjero, nacionales o extranjeros, puedan acceder al ejercicio liberal profesional. Este proceso, regulado en el RREUCR, tiene definiciones precisas para cada término así: Reconocimiento: es el proceso conducente a la valoración de estudios realizados en otras instituciones de educación superior, que culmina con una resolución dada en términos de convalidación o equiparación de acuerdo con las definiciones respectivas. Convalidación: es el acto mediante el cual la UCR, declara el nivel y la validez académica del título y grado obtenido por el interesado, aunque sus estudios no sean equiparables con los correspondientes a alguna de las carreras que imparte la institución. Diploma: documento extendido por una institución de

Abreviaturas: EMUCR, Escuela de Medicina Universidad de Costa Rica; CMC, Colegio de Médicos y Cirujanos; RREUCR, reglamento de reconocimiento y equiparación de títulos de la Universidad de Costa Rica; PNC, Normativa del procedimiento interno de la comisión de reconocimiento y equiparación de títulos.

1. Escuela de Medicina. Universidad de Costa Rica
2. Escuela de Medicina. Universidad de Costa Rica

Correspondencia: Hilda Sancho Ugalde, Dirección Escuela de Medicina, Universidad de Costa Rica, Ciudad Universitaria Rodrigo Facio.

educación superior reconocida, probatorio de que una persona ha cumplido con los requisitos correspondientes al plan de estudios y por lo tanto merecedora del grado académico y del título otorgado. Título: indica el área de conocimiento, campo o área de acción profesional y su preparación. Grado académico: es el nivel de los conocimientos y habilidades del individuo (pregrado, grado o posgrado). Equiparación de estudios que concluyeron con la obtención de un diploma: acto mediante el cual, la UCR, declara que los estudios que culminaron con la obtención de un diploma, en una institución de educación superior extranjera, son equivalentes con el otorgado en esta institución.

El proceso de reconocimiento de títulos de médicos graduados en universidades extranjeras, desde 1966 es función de la EMUCR y consistía en el rendimiento de pruebas escritas y orales que evaluaban los campos de las ciencias básicas médicas y clínicas y las destrezas propias de la profesión. El criterio de realizar una evaluación, escrita u oral, ha sido y es el eje conductor del proceso académico que actualmente consiste en un examen escrito, de un máximo de cien preguntas estructuradas, las cuales evalúan los conocimientos que debe poseer el médico general.

Los convenios internacionales pluralizan el proceso, al establecer que los títulos de los graduados nacionales o extranjeros, de países con los cuales el gobierno de Costa Rica tiene convenios, en algunos casos, deben ser automáticamente equiparados e incorporados al CMC, sin rendir ninguna evaluación. A lo anterior se agregan los tratados de libre comercio, que contemplan la abolición de restricciones para que los servicios personales profesionales puedan ser actividades ejercidas equitativamente, por quienes se han capacitado en sus propios países para esas tareas o profesiones.

Durante los últimos años, el aumento de médicos tanto nacionales como extranjeros, que se presentan al sorteo de plazas para la realización del servicio social obligatorio ha originado un elevado porcentaje que no cumple este requisito porque hay desequilibrio entre oferta y demanda de plazas, lo mismo sucede a nivel de los programas de posgrado en especialidades médicas de la UCR, generando una amplia discusión sobre los parámetros de calidad e idoneidad que deben tener los profesionales y las escuelas de medicina que los forman.

Es por ello que en este artículo se revisan las normas y procedimientos establecidos, para el reconocimiento y la equiparación de títulos, en los cuales nuestro Estado y los grupos profesionales y universitarios han estado adscritos consuetudinariamente, para que se tomen decisiones que implicarán cambios drásticos a los mismos.

Se analizaron todas las solicitudes de reconocimiento tramitadas en el período entre enero de 1990 y diciembre de 1998 y el proceso aplicado, así el 38% aprobó exámenes de equiparación, en su mayoría, luego de varios intentos, el 44% los reprobó y el 18% se acogieron a convenios o a estudios de atestados.

Dados esos resultados, se concluye que una forma de contribuir a garantizar la calidad e idoneidad profesional es a través de los sistemas de recertificación profesional y de acreditación de escuelas de medicina y de planes de estudios.

Materiales y Métodos

Es un estudio descriptivo analítico de las solicitudes y procedimiento de reconocimiento y equiparación de título de médico tramitadas por la EMUCR en el período de 1990 a 1998. Se analizaron los convenios vigentes, la Ley Orgánica de CMC, el RREUCR y la NPC. La información se recogió en un formulario consignando los datos personales, nacionalidad del solicitante, fecha de solicitud, fecha de realización del examen, resultado del examen, características del convenio que se aplica, país de procedencia de la universidad y la escuela de medicina, modalidad de equiparación.

Resultados

En Costa Rica, los médicos titulados en el extranjero pueden obtener el reconocimiento y la equiparación de sus títulos a través de alguno de los siguientes procedimientos:

1. La aplicación de convenios bilaterales con la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (1974),⁵ con Colombia (1926),⁶ con España (1925 y 1971)⁷⁻⁸ y multilaterales con los países centroamericanos (1963)⁹ y la Convención de México (1909).¹⁰ En general, todos los convenios no son aplicables a ciudadanos de un tercer país que hayan obtenido el título, en alguno de los países suscriptores del convenio.
2. El estudio de los atestados, la realización del último año de la carrera en la UCR, o egresarse de un programa de posgrado propio de la Escuela de Medicina, fueron modalidades que se aplicaron¹¹ hasta 1998 en que este procedimiento se derogó.
3. La realización de un examen, al igual que en otros países¹², es el mecanismo más frecuente y normal de equiparación del título de quienes han realizado estudios de medicina en el extranjero, está regido por las normas dadas por el Consejo Nacional de Rectores (CONARE),¹³ el RREUCR y la NPC.^{4,11-14}

Como equiparación significa que la UCR declara que los estudios realizados en el extranjero y el diploma obtenido por el requeriente son equivalentes al otorgado por esta institución, se exige el rendimiento y aprobación de una evaluación de los conocimientos en los campos de Medicina Interna, Farmacología, Ciencias Básicas Médicas, Cirugía General, Ginecología, Pediatría y Psiquiatría, que consta de cien preguntas de escogencia múltiple y se aprueba con setenta puntos en una escala de cero a cien. Desde 1998¹⁴ esta puede rendirse en dos ocasiones en forma secuencial, para acceder a una tercera opción, debe transcurrir un período de dieciocho meses.

El cuadro 1 muestra las solicitudes por año y la modalidad de equiparación del título observándose que el 44% reprobaban el examen y el 38% lo aprueban, el cuadro 2 muestra la distribución de los solicitantes por país y la modalidad de equiparación del título observándose que la mayoría proceden de Cuba y a la vez son los que realizan examen de equiparación,

seguidos por los provenientes de Colombia, Rusia y costarricenses que se formaron en Rusia, este grupo es el que mayoritariamente se acoge a convenios y el cuadro 3 muestra la vigencia y características de los convenios, destacándose que todos fueron firmados desde hace más de 30 años.

Cuadro 1
Solicitudes y modalidad de Equiparación de títulos. Período 1990-1998

Año	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	Total	%
Solicitudes	44	48	38	19	76	85	90	100	188	688	100
Reprobados	18	17	6	0	18	31	33	52	125	300	43,6
Equiparados	26	31	32	19	58	54	5	48	64	388	56,4
Examen	26	30	32	18	21	24	40	31	40	262	38,0
Convenios	0	1	0	1	23	17	15	8	6	70	10,2
Atestados	0	0	0	0	14	13	2	10	17	56	8,2

Fuente: Archivos Comisión de Reconocimiento de Títulos, Escuela de Medicina, UCR.

Cuadro 2
País de procedencia de los postulantes y modalidad de equiparación del título, Período 1990-1998

País	Convenio	Examen	Atestados	Otro*	Total
Cuba	-	132	10	3	145
Colombia	27	4	12	-	43
Rusia	17	19	1	2	38
México	-	29	2	-	31
Costa Rica	19	3	5	-	27
Nicaragua	-	6	3	-	9
Honduras	1	2	3	-	6
Guatemala	1	2	3	-	6
España	2	1	1	-	4
Chescolovaquia	-	4	-	-	4
Argentina	-	-	2	1	3
Perú	-	1	2	-	3
Rep. Dominicana	-	1	1	-	2
Bulgaria	-	1	-	1	2
Brasil	-	2	-	-	2
Rumania	-	2	-	-	2
Alemania	-	-	2	-	2
El Salvador	-	1	-	-	1
Holanda	-	1	-	-	1
Estados Unidos	-	-	1	-	1
Portugal	-	-	1	-	1
Hungría	-	-	-	1	1
Panamá	-	-	-	1	1
Otros	2	51	-	-	53

Fuente: Archivos Comisión de Reconocimiento de Títulos, Escuela de Medicina, UCR.

*Realizaron tutorías del último año de la carrera en Costa Rica.

Discusión

Los resultados indican que en los últimos cinco años las solicitudes para la equiparación de títulos muestran una tendencia creciente y la mayoría de las mismas se tramitan mediante la aplicación y aprobación de exámenes o de convenios establecidos desde hace más de treinta años. A partir de 1994, los títulos equiparados por la modalidad de realización de estudios de posgrado en los programas propios de la EMUCR aumenta alcanzando el máximo en 1998, tendencia opuesta a la manifestada por la solicitud de aplicación de convenios, cuyo máximo se da en 1994, sobre todo debido al retorno de los costarricenses que se estaban formando en Rusia, situación que ha disminuido y fue sustituida por el grupo procedente de Colombia, formado mayoritariamente por los que realizan posgrados en nuestro país. Las equiparaciones mediante la aprobación de exámenes, a partir de 1996 muestran un aumento y en su mayoría se da luego del segundo o tercer intento, pocos candidatos lo aprueban la primera vez que lo realizan, los solicitantes que no aprueban el examen supera al centenar en 1998. La dificultad objetiva de las evaluaciones que se aplican a estos médicos, es equivalente a la de los exámenes a que se someten los estudiantes de grado de la EMUCR, por lo que las pruebas no pueden considerarse inequitativas para quienes provienen del extranjero. La baja promoción podría deberse en parte a dos aspectos que se observan del estudio de los atestados: a- los programas, en algunos casos, son muy disímiles de los nuestros y b- los profesionales tienen más de una década de haber obtenido el título de médico general. Los planes de formación diseñados para la realidad de otros países unido al proceso normal del

Cuadro 3
Características de los convenios multilaterales y bilaterales vigentes

Convenio	Fecha de firma	Países signatarios	Características
Convención de México	1909	Bolivia, Chile, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua	Reserva el derecho de aplicar un examen general
Reconocimiento mutuo de títulos académicos y de incorporación de estudios	03-03-1925	Costa Rica, España	Se debe demostrar la legalidad del título y la identidad del interesado
Reconocimiento mutuo de validez de títulos profesionales y de incorporación	13-10-1926	Colombia, Costa Rica	Se debe demostrar reciprocidad. Si hay más estudios que los que contiene el título debe hacer examen
Intercambio cultural no para ejercer la profesión	19-11-1964	Costa Rica, Brasil	Se reconocen los títulos para seguir estudios superiores
Cooperación Cultural	06-11-1971	España, Costa Rica	Reconocimiento automático de título. No se requiere de exámenes, ni pruebas complementarias
Cooperación Cultural	23-12-1974	Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas, Costa Rica.	Reconocimiento automático de los títulos profesionales que son válidos y suficientes para ejercer la profesión
Centroamericano sobre el ejercicio de las profesiones	28-5-1963	Todos los centroamericanos. Exceptúa a Panamá, Nicaragua no lo ha firmado	Deben cumplir los mismos requisitos que los nacionales

Fuente: Archivos Comisión de Reconocimiento de Títulos, Escuela de Medicina. UCR.

olvido y a un retraso respecto al acelerado proceso de avance del conocimiento en el campo médico contribuyen a la baja aprobación de los exámenes.

Lo anterior apoya la necesidad de establecer mecanismos que permitan valorar la formación de los profesionales provenientes del extranjero, tanto en referencia a los planteles en que se forman, como a los planes de estudio conducentes al título de médico.

Los países que aportan el mayor contingente de postulantes son Cuba, Colombia, Rusia y México, de estos dos últimos, la mayoría es costarricense, con excepción de los cubanos. Todos los otros solicitan la aplicación de convenios establecidos hace más de tres décadas, aspecto que hace necesaria la revisión para actualizarlos a las circunstancias geopolíticas y al desarrollo científico y académico actual.

La elevada migración de médicos cubanos es probable que se mantenga, al responder a la apertura migratoria de profesionales del gobierno cubano, que unida a la organización del sistema de salud del país,¹⁶ las leyes migratorias y la idiosincrasia del costarricense, hacen atractivo para este grupo profesional el ejercer en Costa Rica.

Los resultados del estudio tienden a apoyar aquellas acciones, que a corto plazo coadyuven a garantizar la calidad e idoneidad de los profesionales que atienden la salud del costarricense, tales como la acreditación de programas y la recertificación profesional, dado que la propuesta de realización de un examen para la incorporación al CMC, debido al principio legal de reserva de ley, requiere la aprobación de una ley por la Asamblea Legislativa, proceso que es largo e incierto.

Los sistemas de acreditación de escuelas o planes de estudio, constan de tres etapas: autoevaluación, un plan de regulación y evaluación por expertos internacionales en el campo de la medicina y la docencia médica. La autoevaluación, desde un punto de vista operativo, es un proceso analítico orientado al cambio, conducido por académicos a la luz de los fines institucionales y de un conjunto de criterios profesionales de calidad, referidos a la administración, al cuerpo docente, a los estudiantes, al plan de estudios, a los recursos financieros, educacionales y de infraestructura con que se cuenta y seguido por un plan de regulación consistente en una propuesta de cambio, para terminar con una evaluación externa, realizada por expertos internacionales en el campo de la medicina y la docencia médica. La acreditación o no del plan de estudios o

de la escuela de medicina respectiva, permite obtener un índice del nivel de calidad del profesional formado en ese centro de educación superior.

Los sistemas de recertificación profesional basados en la educación médica continua, permiten y garantizan la actualización del profesional. Ambos sistemas, el de acreditación de escuelas de medicina y el de recertificación de profesionales son voluntarios, tienen como objetivo garantizar la calidad de la formación y la idoneidad del profesional, criterio en el que se sostiene la necesidad de exigir recíprocamente una elevada calidad de los profesionales que vienen del extranjero.

El reciente establecimiento del Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior (SINAES)^{17,18} ente autónomo responsable de la definición de las normas, criterios y estándares que regirán el proceso de acreditación de los planes de estudio conducentes a la formación de médicos en el país, así como la aprobación por parte del CMC del Sistema de Recertificación Médica, basado en programas de educación médica continua¹⁹ son acciones que tienden a la solución de la situación planteada.

Agradecimiento

A la Sra. Lorena Carvajal, funcionaria de la Escuela de Medicina de la UCR, por la digitación de los resultados y el documento final.

Referencias

1. Acta de la Asamblea Universitaria. 17 de octubre de 1953.
2. Reglamento de exámenes de incorporación a la Universidad de Costa Rica, de Médicos graduados en otras universidades. Gaceta Universitaria N° 31-87. 22 de setiembre, 1987. Resolución N° 1297-87.
3. Ley Orgánica y Reglamento de la Ley Orgánica del Colegio de Médicos y Cirujanos de Costa Rica. 8 de agosto de 1962.
4. Reglamento para el reconocimiento de estudios realizados en otras instituciones de educación superior. Alcance de la Gaceta Universitaria 1-95, 27 de marzo, 1995.
5. Convenio de Cooperación Cultural entre la República de Costa Rica y la Unión de Repúblicas Socialistas Soviética, 23 de diciembre, 1974.
6. Convenio de Reconocimiento mutuo de validez de títulos profesionales y de incorporación con Colombia, 13 de octubre, 1926.
7. Convenio entre Costa Rica y España sobre el reconocimiento mutuo de títulos académicos y de incorporación de estudios, 3 de marzo, 1925.
8. Convenio de Cooperación cultural entre los gobiernos de España y la República de Costa Rica, 6 de noviembre, 1971.
9. Convenio Centroamericano sobre el ejercicio de las profesiones universitarias y reconocimiento de estudios universitarios, 28 de mayo, 1963.
10. Convención de México sobre Ejercicio de Profesiones liberales, de 1909.
11. Procedimiento interno de la Comisión de reconocimiento y equiparación de títulos de la Escuela de Medicina, para el estudio de las solicitudes de reconocimiento y equiparación de estudios realizados en otras instituciones de educación superior. Gaceta Universitaria 33-96, de 5 diciembre 1996.
12. Rosselot J, E. Mateluna, GE. Estévez de V, A. Radrigán K, ME. Acreditación de títulos profesionales e instituciones formadoras: el caso de Chile. Rev Med Chile. 1998; 126:715-724.
13. Convenio para crear la nomenclatura para grados y títulos de la educación superior. Consejo Nacional de Rectores. Oficina de Planificación de la Educación Superior. Leyes, Convenios y Decretos de la Educación Superior Universitaria Estatal en Costa Rica. marzo 1990.
14. Modificaciones al procedimiento interno para el estudio de las solicitudes de reconocimiento y equiparación de títulos. Gaceta Universitaria, diciembre 1998.
15. Convenio de intercambio cultural entre la República de Costa Rica y los Estados Unidos de Brasil, 19 de noviembre, 1964.
16. UNICEF - Ministerio de Salud. Costa Rica, las políticas de salud en el umbral de la reforma. San José, C. R. UNICEF, 1997. N° 1. Serie de políticas sociales.
17. Lineamientos para la acreditación de carreras y programas de la educación superior. Comisión de Acreditación, Resumen Ejecutivo. Febrero de 1997.
18. Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior (SINAES). Unidad Técnica de Apoyo del SINAES. Guía para la autoevaluación de carreras y de programas. Setiembre de 1998.
19. Deliyore J. Acreditación, certificación y recertificación médica. Diagnóstico. Vida y Salud; mayo de 1999, 36: 20-23.

Perspectivas del Servicio Médico Social en Costa Rica

Hilda Sancho Ugalde,¹ Silvia Mata Roldán²

Justificación y Objetivo: El presente trabajo se efectúa para tener una visión actualizada del servicio médico social, de los parámetros con que el mismo se realiza y si los objetivos con los que fue creado se están alcanzando, así como plantear alternativas para el cumplimiento de los mismos.

Métodos: Se revisaron las actas de los sorteos del servicio médico social realizados entre 1988 a 1998, la Ley 7559 del servicio social obligatorio para los profesionales en las ciencias de la salud, los últimos índices de pobreza por región de salud y el proceso de adjudicación de las plazas del SS. La información se colectó en un formulario diseñado para el efecto con las diversas variables.

Resultados: En la última década el número de plazas para cumplir con el SS no ha aumentado aunque la población del país y de profesionales que lo debe realizar se ha incrementado, por lo que solo el 54% de los graduados a nivel nacional cumplen con la realización del mismo. El proceso de definición y adjudicación de plazas es muy complejo y depende de entes externos al Ministerio de Salud Pública (MSP). La distribución de las plazas no tiene relación con los índices de pobreza del país. La información disponible no permite valorar el impacto del SS sobre el arraigo de los profesionales en la zona rural ni sobre la formación en el campo de la salud comunitaria, el 70% de los especialistas y el 47% de los médicos generales se localiza en el área urbana. No existen programas de actualización para los médicos que están cumpliendo con este requisito a nivel rural.

Conclusiones: El SS debe retomar los objetivos por los que fue creado según la Ley 7559 e incluir los aspectos académicos de actualización y de organización de los que carece hoy día, en conjunto con las Universidades.

Descriptores: Servicio Médico Social. Reforma del Sector Salud. Formación y capacitación médica. Apertura de escuelas de medicina.

Recibido: 08 de junio de 1999

Aceptado para publicación: 14 de marzo de 2000

Introducción

El servicio médico social (SS) constituye una práctica obligatoria, anual, que realizan los médicos graduados dentro o fuera del país, como requisito previo e indispensable a la incorporación al Colegio de Médicos y Cirujanos (CMC),¹ dirigida al logro de la cobertura de las poblaciones que por sus características geográficas, económicas y sociales tienen limitaciones al acceso de los servicios de salud. Es administrado por el MSP, según la

Ley 7559 de 1995 y su Reglamento.^{2,3} El SS creado en México en 1936,⁴ lo inicia en Costa Rica la Junta General del CMC en 1948, en forma obligatoria, bianual y remunerada, con el objetivo de proveer médicos para los hospitales y zonas rurales. El Decreto de la Junta Fundadora de la Segunda República de 1948,⁵ respaldó este acuerdo. La vía legislativa, se complementa con los decretos ejecutivos y dos décadas después la duración se modifica a un año. La experiencia médica se extiende en 1973 a los Odontólogos⁶ y en 1995 al resto de profesionales del área de la salud (Enfermería, Microbiología, Nutrición y Farmacia).²

La obligatoriedad del SS, presente en otros países latinoamericanos,⁹ es excepcional en Costa Rica, donde no existe otro tipo de servicio de exigencia gubernamental y lo transforma en una pieza clave en las políticas de desarrollo económico y social que a la vez genera un mercado de trabajo

Abreviaturas: CMC, Colegio de Médicos y Cirujanos; ss, Servicio Médico Social; MSP, Ministerio de Salud Pública.

1. Escuela de Medicina, Universidad de Costa Rica.
2. Escuela de Medicina, Universidad de Costa Rica.

Correspondencia: Hilda Sancho Ugalde. Dirección Escuela de Medicina, Universidad de Costa Rica. Ciudad Universitaria Rodrigo Facio.

intermedio, sin el cual el acceso al mercado laboral definitivo esta vedado, todo ello relegó los aspectos académicos a un segundo plano.^{10,11}

La ley 7559 y su reglamento establecen una relación entre la misión y los principios de las instituciones del sector salud para el cumplimiento de preceptos constitucionales, en el orden jurídico el SS es un trabajo obligatorio en beneficio de la sociedad, que contribuye al logro del bien común¹² y a la formación del profesional en el campo de la atención primaria de la salud dentro de la realidad sanitaria del país, en lo moral es la retribución del profesional a la sociedad que contribuyó a su formación, devolviéndole parte de la inversión realizada, en lo administrativo y social es una fuente, complementaria, para cubrir necesidades de recursos humanos que no se pueden cubrir por las vías institucionales regulares.

La ley también establece que la asignación de médicos al SS es responsabilidad de la Comisión de Servicio Social Obligatorio, ente interinstitucional asesor del Ministro de Salud,³ que coordina el proceso para disponer de las plazas y su adjudicación. Para ello elabora una lista de las plazas que reúnen los requisitos y otra de los médicos que cumplen los requisitos definidos por el CMC, clasificándolos en nacionales y extranjeros.

En un acto público, anunciado en los medios de comunicación masiva, un mes antes de su realización, se procede a realizar el sorteo de las plazas, en presencia de los asesores jurídicos del MSP, los nacionales tienen prioridad sobre los extranjeros.

El número de ficha obtenida en el sorteo define el orden de escogencia de la plaza, una vez escogida, al final del sorteo, todos los que la obtuvieron, formalizan un contrato de prestación de servicios durante un año, improrrogable y que deberá contener el compromiso de participar en un programa de investigación o de acción comunitaria. Aquellos que no obtuvieron plaza, por insuficiencia de ellas, previa certificación extendida por el MSP, se incorporan al CMC. La jornada laboral es de 8 horas diarias, el salario y los derechos laborales están estipulados en la reglamentación respectiva.

Se revisaron todos los documentos legales relacionados con el SS así como el proceso de organización del sorteo de plazas y los resultados de los mismos, la información se registro en un formulario diseñado para tal fin. Se concluye que el SS no cumple en forma adecuada con los objetivos señalados por la Ley 7559, los aspectos académicos que contiene no han sido cubiertos en ningún momento, tampoco se han creado las plazas necesarias para el cumplimiento de este requisito. Los EBAIS no son sustitutos del SS, toda vez que no contemplan todos los objetivos del mismo y deben ser evaluados como parte del sistema de salud, antes de tomar decisiones respecto a ellos.

Materiales y Métodos

Se revisaron los decretos y leyes que dieron origen al SS y las modificaciones, la Ley 7559 y su Reglamento, los archivos de la Comisión de Servicio Social Obligatorio, los archivos del CMC, de la Sección de Recursos Humanos de la CCSS y los del MSP. La información se recolectó en un formulario que incluía las siguientes variables: código y localización por región de la plaza de SS, total de médicos que solicitan realizar el SS, total de médicos que obtienen plazas de SS, fecha del sorteo, médicos inscritos en el CMC y su lugar de trabajo según provincia, índice de pobreza por región de salud.

Resultados

La Ley Orgánica del CMC desde 1948 establece el SS como un requisito obligatorio previo al ejercicio liberal de la profesión, tanto para médicos formados en el país como en el extranjero. La Ley 7559 establece los objetivos del SS y estipula las condiciones y principios filosóficos que los sustentan. El reglamento indica las responsabilidades de la Comisión de Servicio Social y el proceso de ejecución del sorteo de plazas para el mismo. En 1948 el 100% de los solicitantes para realizar el SS eran graduados en el extranjero, en 1992 el 60 % eran graduados en el país y el 40% en el extranjero, en 1999 el 95% eran graduados en el país y el 5% extranjeros.

En sus inicios el total de plazas y su administración dependían del MSP, a partir de los ochenta la CCSS abre plazas y desde 1995, con la integración de los servicios, se inicia la centralización de plazas a la CCSS. El total de plazas en la última década no ha variado, de un total de 111 plazas en 1988 se ha pasado a 114 plazas en 1998, no existen documentos que indiquen que se ha realizado algún tipo de gestión tendiente a aumentar la cantidad de plazas, a pesar que la Ley 7559, indica y abre esa posibilidad. En el sorteo de 1999 se

Cuadro 1
Distribución Porcentual de Médicos Generales y Especialistas en el Territorio Nacional

Provincia	Médicos Generales		Médicos Especialistas	
	Nº	%	Nº	%
Alajuela	219	13,5	218	9,8
Cartago	119	7,3	142	6,4
Guanacaste	114	7,0	51	2,1
Heredia	110	6,8	79	3,5
Limón	136	8,4	72	3,2
Puntarenas	169	10,4	105	4,7
San José	759	46,7	1567	70,6
Total	1626	100	2221	100

Fuente: Colegio Médicos y Cirujanos. 1998

presentaron 365 solicitantes, 262 candidatos de tres escuelas de medicina nacionales y 97 del extranjero, para una oferta de 199 plazas, 6 para especialistas y 193 para generales, el 54,5% cumplieron con el SS, quedando 166 médicos, el 45,5%, eximidos de tal requisito. Las proyecciones indican que en el año 2000 se contará con un total de 500 candidatos para el SS y a partir del 2001 se superarán los 1000 anuales.

Aunque la falta de datos, impide valorar el impacto del servicio social como estrategia para lograr el arraigo del médico, en forma permanente en el área rural, el cuadro 1 muestra que el 46,7% de los médicos generales y el 70,6% de los especialistas, están en las provincias de San José, el cuadro 2 muestra que no hay relación entre la distribución de las plazas del SS y las condiciones socioeconómicas de la población.

Discusión

Actualmente la mayoría de los participantes en el SS son costarricenses, el número de plazas no ha aumentado en la última década y es claro que los propósitos del mismo en referencia a la interdisciplinariedad y arraigo del médico en las zonas rurales no se han logrado y tampoco los aspectos académicos que la ley indica. Estos resultados podrían relacionarse con los siguientes factores: la reforma del sector salud, la apertura de nuevas escuelas de medicina, la migración no planificada de profesionales médicos y la formación médica en escenarios primordialmente hospitalarios.

La pertinencia del SS como estrategia para ampliar la cobertura, ha sido cuestionada dentro del desarrollo de la reforma del sector salud, que tiene como principales elementos cobertura universal, atención integral y continua, accesibilidad, oportunidad, calidad, eficiencia, participación social¹³ y como estrategia para su logro los Equipos Básicos de Atención Integral en Salud (EBAIS), integrados por un médico, un auxiliar de enfermería y un técnico de atención primaria.¹⁴ Se considera que el sistema de EBAIS logra la cobertura de la

población así en los últimos cuatro años se han establecido 600 EBAIS en las áreas rurales, que representan el 75% de los 800 programados y abarcan un total de 3.200.000 personas, si bien no se tiene un registro centralizado que permita su evaluación¹, amplían la cobertura y tienen como ventajas su cercanía a los hogares, el tipo de atención y la rapidez de entrega de los medicamentos, como desventajas el exceso de trabajo, la falta de recursos materiales y humanos impidiendo una atención adecuada.¹⁶ Se debe tener presente que es en los EBAIS donde se realiza el SS y se está indicando que existe carencia de recursos humanos en los mismos, por lo que deben ser reforzados en este aspecto. Al comparar los índices de pobreza de las regiones con la distribución de plazas, las regiones Brunca y Chorotega, con los mayores índices de pobreza, en la última década han tenido 182 y 202 plazas, datos similares a los de la región del Pacífico Central y la Central con 213 y 209 plazas respectivamente, zonas que ocupan el sexto y séptimo lugar en pobreza por región,¹⁷ por lo que no se está llenando el propósito de brindar atención médica a las regiones más desprotegidas.

La apertura de nuevas escuelas de medicina, que han pasado de dos en 1990 a seis actualmente eleva el número de candidatos a la prestación del SS, por lo que algunos no obtienen plaza, afectando la formación médica en atención primaria. A lo anterior se suma la migración no planificada de profesionales médicos en la última década, que se acogen a tratados internacionales o que en razón de la situación social o política de su país migran a Costa Rica, todo lo cual conduce a mayor oferta médica, para un sistema socializado de prestación de servicios, lo que actualmente ha conducido al desempleo y subempleo profesional, que en caso de eliminarse o disminuirse las plazas del SS incidirán sobre el desarrollo y la prestación de servicios de salud.

Es innegable que el SS tal como está, no resuelve totalmente el problema de acceso de la población a la prestación de servicios, como tampoco contribuye a la formación

Cuadro 2
Índice de Pobreza por Región y Plazas Servicio Social

Región	1995		1996		1997		1988-1998 Total de Plazas
	Índice	Plazas	Índice	Plazas	Índice	Plazas	
Brunca	37	9	37	29	32	7	182
Chorotega	35	11	35	31	36	6	202
Huetar Norte	26	8	26	11	27	8	111
Huetar Atlántica	17	17	25	16	26	23	208
Pacífico Central	23	23	23	20	24	26	214
Central	16	9	17	49	14	31	219

Fuente: El Estado de la Nación, 1997. Dirección General de Salud, MSP. Dirección de Recursos Humanos, CCSS.

interdisciplinaria del médico, ni a la permanencia del mismo en las zonas rurales. Actualmente sobran médicos y faltan plazas de SS. Concebido como un medio para resolver la escasez de médicos en áreas rurales, rebasa la dimensión asistencial en que se centraba y aunque mantiene su vigencia, tiene dificultades operativas y de financiamiento que deben ser subsanadas mediante acciones a desarrollar por la Comisión de Servicio Social.

El estudio indica que la distribución de plazas del SS no guarda relación con los índices de pobreza de las regiones, por lo que no está tomando en cuenta este criterio para la ubicación de las plazas, tampoco se establece que contribuya al arraigo del médico en la zona rural, pues aunque los datos son inexistentes la distribución de médicos privilegia el área urbana, tanto de especialistas como de médicos generales. Fue llamativo la ausencia de seguimiento de todos los aspectos que conforman el SS, y no existen en las diversas instituciones archivos que permitan obtener información en forma completa. Los resultados permiten concluir que a nivel de las diversas instancias debe realizarse un seguimiento del Servicio Social y establecerse lineamientos que permitan cumplir lo que señala la ley 7559 y que al momento actual no se logra. La Comisión de Servicio Social, adscrita a la MSP debe hacer valer sus potestades en el manejo y distribución de plazas, se le debe dotar de la infraestructura requerida para realizar sus diversas acciones entre ellas, el seguimiento y la evaluación anual del SS para ajustar el SS a los objetivos del mismo, se deben realizar los planteamientos necesarios ante quien corresponda para la creación de plazas y el establecimiento de convenios con las universidades conducentes a la realización de programas de educación continua para los médicos que están en SS.

El aspecto formativo que el SS legalmente debe tener, toma importancia dentro de la Reforma del Sector, abriendo la posibilidad de avanzar en un programa académico nacional, con participación conjunta de las instituciones formadoras y las prestatarias del SS que permita el logro de los objetivos tanto sociales como académicos que el mismo tiene. El desarrollo de los servicios de salud, se da en mejor forma cuando existe una estrecha colaboración entre el mundo académico y el de los servicios.¹⁸

El SS debe ser la extensión lógica del proceso integral de formación médica, que inicia en el grado y continúa con la formación en servicio y se mantiene con la educación continua y permanente, a la vez que contribuye a los objetivos indicados en la Ley 7559. El SS que se ha transformado en un mercado laboral, debe desarrollar el componente académico, definido por su ley, mediante un programa educación continua, organizado y dirigido por las escuelas de medicina, regulado por el MSP, con evaluación sistemática, cuyos resultados permitan incorporar su impacto en el proceso de construcción de la salud y en la educación continua y permanente del personal en salud.¹⁸

La formación del médico, ligada al sistema de seguridad social, lo condiciona a un tipo de atención individual que favorece la especialización y la concentración en los grandes centros de la meseta central, el SS al tener lugar dentro de un sistema de salud local, abre la posibilidad de formación de un médico no solo en el campo individual, sino también en el campo comunitario y familiar¹⁹ orientado hacia la atención primaria.

Estos aspectos desarrollados por la Reforma del Sector Salud aunados a las funciones de la Comisión Coordinadora otorgadas por la ley 7559, de proponer, planear, revisar, regular y aprobar, junto con las instituciones involucradas, los programas de investigación, capacitación y acción comunitaria que se asignen a los profesionales de SS, establecen el marco y el respaldo legal que posibilita el establecimiento y desarrollo de un programa académico dentro del SS que permita no solo mejorar lo que hasta el momento se tiene sino también el logro de aquellos objetivos que aún no se han desarrollado, tales como:

- 1- Propiciar el desarrollo y la formación del médico, en el campo de la medicina comunitaria y familiar, con la estrategia de atención primaria de la salud.
- 2- Establecer normas de coordinación entre el MSP y las escuelas de medicina, para diseñar, elaborar, ejecutar y evaluar los programas docente-asistenciales que se realizarían en ese espacio formativo.
- 3- Establecer un sistema de enseñanza-aprendizaje, investigación y evaluación, integrando aspectos teóricos y prácticos basados en problemas reales.
- 4- Mantener la vinculación del médico con la academia universitaria durante ese período.
- 5- Identificar al SS, como un campo de formación y capacitación de los médicos dentro de la estrategia de atención primaria.
- 6- Servir de retrocontrol a los entes del sector salud, para la regulación necesaria que en el campo de la formación y capacitación en salud se debe realizar, de forma tal que se obtenga la adecuación constante de los planes de estudio, de capacitación y prestación en servicio, de acuerdo con las necesidades de la población costarricense.

Agradecimiento

A la Sra. Lorena Carvajal Coto, funcionaria de la Escuela de Medicina de la UCR, por la digitación de los resultados y el documento final.

Referencias

1. Ley Orgánica del Colegio de Médicos y Cirujanos de Costa Rica.
2. Ley 7559. Servicio Social Obligatorio para Profesionales en las Ciencias de la Salud, 1995

3. Decreto del Poder Ejecutivo No. 25068. Reglamento del Servicio Social Obligatorio para los Profesionales en Ciencias Médicas. 21 marzo de 1996.
4. Sandoval RJ, Hernández ZG, Durante MI, Córdoba A. et al. La experiencia del Servicio Social en Medicina. Perspectivas de un trabajo conjunto. *Educ Med Salud* 1994;28 (3): 341-353.
5. Acta sesión de la Junta General del Colegio de Médicos y Cirujanos de Costa Rica. San José, 17 de setiembre de 1948: 225-259.
6. Junta Fundadora de la Segunda República. Decreto de 5 de octubre de 1948.
7. Decreto Ejecutivo No 4, de 14 febrero de 1970.
8. Ley 5305 de 9 Agosto de 1973. Ley de la Creación del Servicio Social para Cirujanos Dentistas.
9. Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. El Servicio Social de Medicina en América Latina. Propuesta de Cooperación inter-países. Informe preliminar de un taller regional. Washington DC, OPS, abril 9-11. 1997.
10. Organización Panamericana de la Salud y Fundación Josiah Macy, 1992, con la colaboración de Flores JR. Situación de la práctica del Servicio Social en las profesiones médicas de América Latina y el Caribe. Washington DC.:OPS, 1992.
11. Fundación Josiah Macy, JR. Servicio Social y Comunitario en el entrenamiento Médico y la práctica profesional. Sesiones de la Conferencia sobre el tema, realizadas en Washington DC, en marzo de 1993.
12. Estatuto Orgánico de la Universidad de Costa Rica, Capítulo 1.
13. Miranda, G. La Seguridad Social y el desarrollo en Costa Rica. Iled. San José, EDNASSS/CCSS. 1994.
14. Ministerio de Salud de Costa Rica. Cuatro años después. Informe Anual 1997.
15. El estado de la Nación informe de 1997. Resumen del cuarto informe: Proyecto Estado de la Nación. San José Costa Rica. 1998.
16. Estado de la Nación. Informe 1996, capítulo 2, Proyecto Estado de la Nación. San José, Costa Rica. 1997.
17. Jiménez E. Desarrollo y Seguridad Social. En Foro: La Salud como producto social en el Estado Moderno. Su Rectoría. Ministerio de Salud de Costa Rica. Organización Mundial de la Salud. San José, 1-16 junio, 1993.
18. FEPAFEM/PAFAMS, ACAFAM XIII Conferencia Panamericana de Educación Médica, Servicios de Salud y Seguridad Social. Oficina de Publicaciones de la Universidad de Costa Rica;1992.
19. Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. Programa de Desarrollo de Recursos Humanos. Desarrollo de la práctica y educación médica en América Latina y el Caribe. Washington DC: OPS, 1997.

Abdomen Abierto

Mario Sánchez Arias¹

Resumen: El manejo del paciente con condiciones abdominales que no se pueden resolver en una primera intervención, ha tenido una evolución progresiva desde inicios de siglo. Las intervenciones posibles van desde cerrarlos de inicio, hasta el manejo totalmente abierto, que permite reingresar al abdomen en forma repetida (incluso en la misma unidad de cuidado intensivo), de acuerdo a la condición del enfermo. Este tipo de manejo ha hecho que disminuya la mortalidad de estos pacientes de cifras tan altas como de 87% a 30% según la literatura. El objetivo de esta investigación fue evidenciar las indicaciones por las que se dejan los pacientes con abdomen abierto (AbAb), saber qué es lo que ocurre con un paciente a quién se trata de esta forma, que es lo que puede esperar un cirujano de su enfermo y como podemos mejorar nuestra práctica al respecto.

De un total de 149 pacientes que se manejaron con AbAb en la Unidad de Cuidado Intermedio del Hospital Dr. R. A. Calderón Guardia entre los años 92-98, obtuvimos el expediente de 73 que cumplían todos los criterios a analizar.

Los pacientes fueron de una edad promedio de 48 años (20-83). Un 65% de ellos fueron masculinos y el promedio de APACHE fue de 12.2 puntos al momento de dejarlos con AbAb. El diagnóstico más frecuente fue de sepsis abdominal y fuga anastomótica. Fueron manejados fundamentalmente con dos métodos (malla o bolsa plástica) y tuvieron una mortalidad global de 35%. El promedio de cirugías fue de 4.2 operaciones por paciente, una estancia promedio en el hospital de 42 días, un manejo en cuidados intensivos de 24 días y un tiempo de abdomen abierto de 20 días. Los pacientes que fueron tratados por un solo cirujano tuvieron una mortalidad del 12.5% y los que fueron manejados por varios del 34%.

Podemos concluir que este es un método válido en nuestro medio para tratar pacientes con esta clase de problemas abdominales, que de otro modo tendrían mortalidad de casi 100%, y señalar que es de suma importancia: contar con el soporte necesario, hacer en todos los casos un plan terapéutico desde el transoperatorio, de acuerdo a la indicación de AbAb y a las particularidades de cada enfermo. El paciente debería ser manejado por el mismo cirujano o grupo quirúrgico que decidió dejar el AbAb y darle un seguimiento continuo, de manera que se le efectúen los procedimientos necesarios cuando la condición lo requiere.

Descriptores: Abdomen abierto, laparostomía, relaparotomía planeada.

Recibido: 05 de octubre de 1999

Aceptado para publicación: 26 de enero de 2000

Abreviaciones: AbAb, abdomen abierto; APACHE (Acute physiology and chronic health evaluation), Evaluación fisiológica aguda y crónica del estado de salud.

1. Servicio de Cirugía General, Hospital Dr. R. A. Calderón Guardia.

Correspondencia: Mario Sánchez Arias. Servicio de Cirugía General, Hospital Dr. R. A. Calderón Guardia. E-mail: masanche@sol.racsa.co.cr

Introducción

Hace varios años se viene usando el AbAb para tratar ciertas condiciones intrabdominales en nuestro medio sin conocerse los resultados que tenemos con dicha práctica. La literatura es abundante en señalar que con todas las medidas de: cirugía oportuna, anestesia adecuada, incisión precisa, eliminación de la fuente de infección o necrosis y otros medidas alternativas como lavado continuo, irrigaciones, manejo del abdomen por etapas,¹ la mortalidad del paciente ha disminuido

sustancialmente.^{2,4} Si se le agregan los nuevos recursos anestésicos, de sedación, ventilación mecánica, soporte nutricional, unidades de cuidado intensivo² y particularmente la técnica de abdomen abierto, se logra un mejor resultado, dependiendo por supuesto de la causa y del paciente en particular.²

Se recomienda dejar el AbAb en las siguientes condiciones: a) sí el paciente tiene una condición crítica que no permite realizar un procedimiento definitivo, b) en un paciente que se reanima vigorosamente y dura en sala de operaciones por varias horas desarrollando gran edema o distensión de las vísceras, c) cuando hay pérdida masiva de la pared abdominal, d) cuando se tiene tejido necrótico que debe debridarse, lo cuál no se puede hacer por completo en una primera instancia, e) cuando tenemos duda de la viabilidad de un intestino y debemos hacer un segundo chequeo, f) cuando hay un sangrado muy importante que amerita empaque para contenerlo, g) en casos de peritonitis severa no controlada en un primer intento quirúrgico y h) toda vez que tengamos un síndrome de hipertensión intrabdominal.^{3,5,6} Es fundamental que esta decisión se tome antes de la cirugía o en el transcurso de la misma, por cuanto eso evita errores y tardanza en la reexploración de cada paciente.^{4,7,8} Todos estos pacientes por la naturaleza de sus lesiones, están en estado crítico y requieren de manejo del choque, oxigenación, antibióticos, nutrición, soporte de falla orgánica, prevención de trombosis venosa profunda, así como analgesia estricta y sedación apropiada.

Es nuestro propósito investigar los resultados que estamos obteniendo con la técnica quirúrgica de AbAb, compararlos con la literatura y hacer las mejoras que se requieran para aumentar la efectividad y eficacia del método en nuestro medio.

Materiales y Métodos

Se revisaron los libros de egreso de la Unidad de Cuidado Intermedio de la Sección de Cirugía del Hospital Dr. R. A. Calderón Guardia. Se obtuvo una muestra de 149 pacientes que se habían manejado con AbAb del año 92 al 98. De estos casos sólo se pudieron estudiar con su expediente completo 73 (56%); el resto se excluyó por tener información incompleta. Se analizaron los antecedentes personales patológicos, las fechas de ingreso y egreso al Hospital y a la Unidad, se clasificaron los pacientes con el índice de APACHE II en el período preoperatorio inmediato (no mayor a 24 hrs) a la cirugía en que se decidió tratar al paciente con AaAb.⁹ Documentamos los diagnósticos, causa que determinó el dejar el AbAb, número de operaciones efectuadas mientras estuvo el paciente con el AbAb, método utilizado para manejar la pared abdominal del paciente con AbAb, tiempo de utilización de la laparostomía, tipo de resolución final de la herida, mortalidad global y por grupos de patología; requerimiento de ventilación mecánica o nutrición especial y finalmente, si el paciente fue tratado por uno o varios cirujanos.

Resultados

La edad promedio de nuestros 73 pacientes fue de 48 años, un rango de 20 a 83, siendo un 66% masculinos y un 34% femeninos. Los antecedentes personales no patológicos y quirúrgicos no fueron determinantes en la evolución, no así los antecedentes de enfermedad crónica, donde se encontró con claridad que los enfermos con cirrosis hepática tuvieron una mortalidad de 75%, los diabéticos de un 50%, los portadores de carcinoma de tubo digestivo de un 50% y los hipertensos arteriales de un 36%. Utilizando la clasificación de APACHE II, y aplicada ésta en el momento preoperatorio inmediato al procedimiento quirúrgico de laparostomía,^{12,15} nuestros pacientes promediaron un puntaje de 12.2 para una mortalidad de 35%, siendo de 52% en mayores de 60 años y de 27% en los menores de esta edad. Se efectuó un promedio de 4.2 operaciones por paciente. Este grupo de pacientes requirieron una estancia hospitalaria de 42 días, una estancia en la Unidad de Cuidado Especial de 24 días y un tiempo de AbAb de 20 días.

Los diagnósticos más frecuentes por los que se dejó el AbAb y la mortalidad correspondiente, se detallan en el Cuadro 1. La indicación de dejar el AbAb se muestra en el Cuadro 2.

Los procedimientos efectuados más frecuentes fueron: lavado de cavidad (72%), resección intestinal (38%), rafia

Cuadro 1
Diagnósticos Operatorios que
determinaron el Manejo con Abab

Diagnostico	Frecuencia %	Mortalidad %
Sepsis Abdominal	657	39
Fuga anastomótica	328	40
Perforación Gástrica o Intestinal	20	25
Pancreatitis Necro-Hemorr.	15	45
Politrauma	11	15
Isquemia Intestinal	10	16

Cuadro 2
Indicación de AbAb

Causa	Frecuencia %	Causa	Frecuencia %
Infección	78	Tejido Necrót	178
Conción Crit	465	Edema	6.8
Viabilidad Int	19	Pérdida Pared	5.4
Sangrado no C	19	HT intraabdom	2.7

intestinal (35%), algún tipo de ostomía (23.2%), hemostasia (16%), necrosectomía (12.3%).

Con respecto al método utilizado para cierre temporal, utilizamos un 48% plástica, en un 31.5% malla de ácido poliglicólico (dexón), en un 30% malla de polipropileno (marlex) y solo en un 9.5% se utilizó la misma piel del paciente. La complicación más notoria con los materiales de cierre, fue la fístula con un 9.5%, siendo por malla de marlex del 13.6%, por malla de dexón 8.6% y con bolsa plástica de 1.3%.

En cuanto a la resolución del AbAb, fue realizado en un 77.3% por tercera intención, de éstos casos el defecto se cubrió en el 58.6% con toda la pared, en el 26.8% con una malla de Dexón y en el 14.6% con malla de marlex.

Con relación al soporte requerido, un 64% de los pacientes requirieron nutrición parenteral y un 73% necesitaron ventilación mecánica asistida. Un 15% llegaron a requerir traqueostomía en algún momento de su evolución.

Los pacientes tratados por un único cirujano fueron 12 (21%) y mostraron una mortalidad de 12.5% y los que fueron manejados por varios médicos fueron 45 (79%) y la mortalidad fue de un 34% (en 16 pacientes no fue posible obtener la información).

Discusión

Pacientes con condiciones intra-abdominales muy severas no tenían oportunidad de sobrevivir a principios de siglo.² Ya para 1926, esta mortalidad bajó a un 40% con los primeros principios quirúrgicos que se promulgaron.¹⁰ Hoy día, con todos los avances, podemos mantener un paciente con AbAb^{11,12} con nutrición "artificial", ventilación asistida, sedación y relajación, monitorizado en todas sus funciones; mientras le resolvemos el problema abdominal en forma apropiada en días o semanas.^{2,13} Claro está que son pacientes de una mortalidad elevada como lo demuestra nuestro trabajo (35%) y lo apoya la literatura con mortalidades reportadas de hasta 60%.¹⁴ También es evidente que aún nosotros podemos mejorar nuestra propia cifra haciendo correcciones en el manejo que se está brindando para disminuir el porcentaje aún más. Si se ve en el Cuadro 3 de mortalidad, para el APACHE que obtuvimos, encontraremos que la probabilidad

de muerte de nuestros enfermos debió ser estadísticamente del orden del 27%. Eso quiere decir de nuevo que aunque esta fue una única estratificación al momento de decidir la laparostomía,^{12,15} debemos de mejorar la acuciosidad diagnóstica, disminuir el tiempo entre diagnóstico y cirugía, identificar en forma precisa cuál es la razón del AbAb y sobre todo diseñar un plan de tratamiento que deba cumplirse en el momento que el paciente lo requiera.

Como es de esperarse ciertos pacientes debido a enfermedades de fondo, tendrán ante una emergencia un mayor riesgo de morbi-mortalidad como se demuestra con los pacientes cirróticos, los diabéticos, hipertensos, portadores de neoplasias y los mayores de 60 años. Cuando debamos dejar el AbAb a un paciente con enfermedad crónica, en general debemos esperar mayores complicaciones y mortalidad, lo que nos debe urgir a tratar estos enfermos bajo un esquema estricto de manejo, para obtener el mejor resultado posible.

Los diagnósticos al momento de hacer la laparostomía no se precisan con el mayor detalle en los expedientes clínicos, pero definitivamente la sepsis abdominal, dada en la mayor parte de los casos por fugas anastomóticas, predominó claramente, como ocurre en otras series.^{16,17} Independientemente cada una de éstas tiene una mortalidad cercana al 40%. Es de notar el creciente número de pacientes con pancreatitis necro hemorrágica^{18,19} y los enfermos con politraumatismo en quienes aparentemente el uso del procedimiento nos da el mejor rendimiento, por ser generalmente causas de resolución más rápidas donde no media la sepsis.

Consecuentemente, la razón principal para dejar el AbAb fue la infección que no era controlable en una sola intervención en pacientes en condición crítica. Los procedimientos que se efectuaron en estos pacientes después de la primera intervención fueron lavados, rafias y resecciones intestinales en su mayoría. Estos son procedimientos que requieren de un excelente juicio quirúrgico⁴ y manejo muy delicado de los tejidos, lo que exige que sean hechos por el personal más experimentado.

Empezamos a utilizar la malla de marlex para tratar estos pacientes a principios de los años 90s. Luego por el alto costo y el número de fístulas que teníamos, seguimos usando el material plástico por debajo de la malla para proteger el intestino. Finalmente, por necesidad y observación de utilidad y beneficio terminamos utilizando el plástico únicamente. Nuestra serie muestra lo que ha sucedido a través de la última década en la que iniciamos con malla de marlex, luego pasamos al uso más frecuente de la malla de dexón²⁰ y finalmente nos hemos quedado con la "bolsa" plástica.⁷ Esta no aporta la misma contención, pero protege el intestino de la erosión y nos permite visualizar a través de ella la coloración de las vísceras y las secreciones que se producen, evitando además en la mayoría de los casos la generación de hipertensión intraabdominal, ya que la aplicamos bien floja, con la ventaja de que se puede cambiar repetidamente por su bajo

Cuadro 3
Mortalidad

Edad	APACHE	Mortalidad Obtenida %	Mortalidad según APACHE %
Todas edades	12	35	27
Menores 60 años	10	27	24
Mayores 60 años	18	52	37

costo y también se puede abrir y trabajar a través de ella en caso necesario.²¹ Todo esto con menor índice de complicaciones como lo demuestra un 1.3% de fístula con el uso del material plástico²² en comparación con los otros métodos. Claro está que, de acuerdo a nuestra experiencia clínica hay un subregistro en esta serie con relación a la evisceración que ocurre más frecuentemente con la bolsa que con las mallas. Sin embargo, si ésta se coloca con poca tensión, se minimiza este problema.

Al terminar de manejar el paciente con AbAb es posible encontrar que existe mucha contracción de la pared y edema de las vísceras, lo que hace imposible el cierre por tercera intención, bajo riesgo de desarrollar un síndrome de hipertensión intraabdominal en el paciente.^{5,23} En dicho caso, algunos pacientes pudieran dejarse para que cicatricen por segunda intención (un 22.6 en nuestro trabajo) y a lo sumo, ayudarles con un injerto libre de piel cuando tengan una granulación apropiada. Luego se les planea la resolución de la hernia ventral⁷ en un período de 6 meses.

En el resto de los casos se deberá pensar en cierre por tercera intención, lo que se logrará haciendo uso solamente de la pared del pte en más de la mitad de los pacientes, que en general no han pasado más de 8-10 días con el AbAb.²⁴ Más allá de este período se hace necesario el uso de un material protésico, prefiriendo en este caso la malla de dexón, debido a que es más elástica, menos rígida, menos reactiva e inhibe el crecimiento bacteriano; teniendo en cuenta que la mayoría desarrollarán hernia ventral que debe repararse a los 6 meses. En algunos casos en los que hay poco edema, menos probabilidad de sepsis y buen tejido de fascia donde injertar la malla, se puede utilizar la de marlex con la idea de evitar la hernia ventral futura. En cualquiera de los casos es conveniente proteger las asas con el epiplón y sobre éste colocar la malla.⁷

Para manejar apropiadamente estos enfermos debemos contar con la posibilidad de nutrición parenteral y ventilación mecánica. Cada vez intentamos usar más la nutrición enteral pospilórica por medio de sonda nasoyeyunal y utilizando fórmulas monoméricas, con lo cuál además mantenemos el estímulo trófico en la luz intestinal.²⁵ La práctica nos enseñó que es posible manejar al paciente con AbAb sin ventilación mecánica en algunos casos, por lo que usamos la ayuda ventilatoria solo cuando es estrictamente necesaria. Así se deje descansar al paciente del tubo endotraqueal en los períodos que la condición general e intraabdominal del paciente lo permita.

Mención especial merece el hecho de que los pacientes, cuando son manejados por un solo cirujano tienen mejor resultado.³ Es posible que la mortalidad de 12.5% no sea reflejo exacto de solo haber sido tratado por un único cirujano, pero la diferencia, debe hacer meditar seriamente en que el cirujano debe "casarse" con el caso para obtener el mejor resultado.²⁶

De esta manera cuando un cirujano se enfrenta a una "catástrofe abdominal", que no se puede resolver en un primer intento quirúrgico o quiere tratar de prevenir un síndrome de abdomen hipertensivo, debe pensar en la posibilidad de manejar al paciente con intervenciones sucesivas que le permitan resolver el problema en etapas, de acuerdo a la condición del enfermo.^{1,27} Lo primero que se debe tener en mente es una claridad de la indicación de dejar un AbAb,³ considerando la posible morbimortalidad que conlleva. Toda vez que se toma esta decisión es absolutamente necesario que haya especificación de cuál será el plan de manejo que se le dará a ese determinado caso, asegurándole un seguimiento continuo, ya que entre más se tarden los procedimientos, más temprano se desencadena la respuesta inflamatoria sistémica y más rápido entra el paciente en disfunción y falla orgánica múltiple,^{2,27,28} de donde es muy difícil rescatarlo aún con los recursos de la medicina más avanzada.

Es muy importante que los cirujanos estén familiarizados con las medidas operatorias en estos casos de modo que no se pretenda resolver todo en pocas intervenciones y que tampoco se dejen para más adelante detalles que se pueden resolver tempranamente.²⁶

Cuando se decide terminar con la técnica de AbAb dos factores son de suma importancia tratar siempre que sea posible de proteger el intestino de la erosión y por otro lado, no cerrar con tensión, por el riesgo de desarrollar un síndrome de hipertensión abdominal.²³

Se recomienda el uso del material plástico desde el inicio del procedimiento y hasta que se resuelva la causa de haber dejado el AbAb. Seguidamente, si el abdomen no ha estado abierto por más de 8-10 días, intentar el cierre de la pared, dejando o no la piel abierta según la condición local. Si el abdomen ha estado abierto por períodos mayores a 10 días por lo general se requiere el uso de material protésico para el cierre.

Abstract

The management of patients with severe injuries in the abdomen in which the surgeon is not able to resolve the problem at the first time have changed remarkably. At present many surgeons are using the 'open abdomen' in these cases. This article reports our experience with the patients that we have been treated with open abdomen in the Surgical Intensive Care Unit at Calderón Guardia Hospital. A total of 149 patients were treated between 92-98. However, we studied only 73 cases which had the required information complete. These patients ranged from 20 to 83 years of age, with a median of 48. A 65% were males and the APACHE score was 12.2 at the time of the laparostomy. The most frequent diagnosis was intrabdominal sepsis and leaks. All of them were managed either with mesh or plastic bag. The global mortality was 35%. The number of operations averaged 4.2.

The patients had a mean stay of 42 days, 24 days in the intensive care unit and 20 days with the open abdomen. Additionally the patients who were treated by one surgeon had 12.5% mortality and those treated by more than one surgeon had 34% mortality.

We conclude that this method is better for this kind of patients, who otherwise will have mortality close to 100%. We can also point out that in this kind of management it is very important to have nutritional support, mechanical ventilation. The surgeon has to do a therapeutic plan at the first operation and commit to the case for the future interventions.

Agradecimiento

A todos los cirujanos asistentes y residentes del Servicio de Cirugía General y de Emergencias y al personal de Sala de Operaciones por el trabajo realizado con la serie de pacientes que se presentan.

Referencias

- Brock WB, Barker DE, Burns RP. Temporary closure of open abdominal wounds. *Ann Surg* 1995; 61 (1): 30-35.
- Hau T. Biology and treatment of peritonitis. *J Am Coll Surg*. 1998; 186 (4): 475-484.
- Wittman DH. Newer methods of operative therapy for peritonitis. In Nyhus. L.M. Master of Surgery. Boston M.A. Little Brown and Co: 1996.
- Wittman DH. Operative and nonoperative therapy of intraabdominal infections. *Infection* 1998; 26 (5): 335-341.
- Ivatyry RR, Diebel L, Parter J, Simon R. Intraabdominal hypertension. *Surgical Clin of N.A.* 1997; 77 (4): 783-800.
- Sugerman HJ, Bloomfield GL, Saggi BW. Multisystem organ failure secondary to increased intraabdominal pressure. *Infection* 1999; 27 (1): 61-66.
- Hirshberg A, Stein M, Adar R. Reoperation *Surgical Clin of N.A.* 77 (4): 801-812.
- Hau T, Ohmann C. Planned relaparotomies vrs relaparotomy on demand in the treatment of intra-abdominal infections. *Arch Surg* 1995; 130: 1193-1197.
- Knaus WA, Draper EA, Wagner DP, Zimmerman JE. APACHE: A severity of disease classification system. *Crit Care Med* 1985; 13: 818-829.
- Kirscher M. Die Behandlung der akuten eitrigen freien Bauchfellentzündung. *Langenb. Arch Chir* 1926; 142: 53-167.
- Pennircky F.M, Kerremans RPJ, Lawers P.M. Planned relaparotomies in the surgical treatment of severe generalized peritonitis from intestinal origin. *World J. Surg* 1983; 7:762-766.
- Schein M, Saadia R, Decker GG. The open management of the septic abdomen. *Surg. Gynecol Obstet* 1986; 163: 587-591.
- Bellomo R, Parkin G. Operative assessment on postoperative care in an acutely ill patient. *Med J Austr* 1992; 157: 532-536.
- Malangoni M.A. Pathogenesis and treatment of intraabdominal infection. *Gynecology Obstetrics*. 1990; 171: 31-34.
- Steinberg D. On leaving the peritoneal cavity open in acute generalized suppurative peritonitis. *Am J Surg* 1979; 137: 216-220.
- Condon RE. Microbiology in intraabdominal infections. *Infection* 1999; 27 (1): 63-66.
- Forloni B, Olivieri A, Zani GL, Cavallari G, Frosali D. Open abdomen treatment in massive peritonitis. *Minerva Chir* 1994; 49 (11): 1055-1059.
- Boska K, Hulstaert PF, Hennisman A. et al. Fulminant acute pancreatitis and infected necrosis. results of open management of the abdomen and "planned" reoperations. *J Am Coll Surg* 1998; 187 (3): 255-262.
- Guercio M, Hanisch E, Guercio E. Surgical treatment of acute pancreatitis using the open abdomen technique. *Minerva Chir* 1994; 49 (6): 503-506.
- Schwartz A, Onaca N, Rabi I, Bass A. Closure of the abdomen by mesh for planned re-laparotomy. *Int. Surg* 1997; 82 (1): 42-43.
- Sherck J, Seiver A, Shatney C, Oakes D, Cobb L. Covering the "open abdomen"; a better technique. *Am. Surg.* 1998; 64 (9): 854-857.
- Schein M. Intestinal fistulas and the open management of the septic abdomen. *Arch Surg*. 1990; 125: 1516.
- Eddy V, Nunn C, Morris J. Abdominal compartment syndrome. *The Surg Clin of NA* 1997; 77 (4): 801-812.
- Smith LA, Barker DE, Chase CW, Somberg LB, Brock WB, Burns RP. Vacuum pack technique of temporary abdominal closure. *Am Surg* 1997; 63 (12) 1102-1107.
- Boulanger BR. Insertion of a transpyloric feeding tube during laparotomy in the critically injured. *Injury* 1995; 26: 177-180.
- Wittman DH, Schein M. Management of secondary peritonitis. *Ann of Surg.* 1996; 224 (1): 10-18.
- Teichmann W, Wittmann DH, Andreone A. Scheduled reoperation (etappenlavage) for diffuse peritonitis. *Arch Surg* 1986; 121: 147-152.
- Deitch E.A. Multiple Organ Failure. *Ann Surg.* 1992; 216:117-134.
- Eiseman B, Beart R, Norton L. Multiple Organ Failure. *Surg Gynecol Ostet* 1977; 144: 323-326.

Timectomía por Miastenia Gravis en el Hospital Dr. Rafael Angel Calderón Guardia: Reporte de 24 Casos

José A. Mainieri Hidalgo¹, Ivannia Lépez Cordero²

Antecedentes: La miastenia gravis es una enfermedad autoinmune cuya etiología aún no está claramente definida. Desde 1912 se describió mejoría del cuadro posterior a timectomía. Este procedimiento es actualmente una de las formas aceptadas para su tratamiento. El objetivo del presente trabajo fue estudiar los resultados de la timectomía para el tratamiento de la miastenia gravis en el Hospital Rafael Angel Calderón Guardia.

Materiales y Métodos: Estudio retrospectivo, basado en la revisión de los expedientes de 24 pacientes, a quienes se les realizó timectomía como parte de su tratamiento de miastenia gravis entre enero de 1992 y mayo de 1999, en el Hospital Dr. Rafael Angel Calderón Guardia.

Resultados: Se encontró que un 75% de los pacientes presentaron una franca mejoría, 17% permaneció en igual condición y un 8% empeoró. No se observó diferencia en la evolución por sexo, edad o la presencia de timoma, sin embargo en los pacientes que presentaban únicamente síntomas oculares se dio una tendencia a persistir sintomáticos. Se observó que la preparación pre-operatoria del paciente con gamaglobulina y la modernización de la técnica anestésica disminuyó notablemente la necesidad de ventilación mecánica.

Conclusión: La timectomía fue útil en el tratamiento del 75% de los pacientes, especialmente aquellos con no sólo ptosis palpebral y permitió disminuir la dosis de medicamentos en 12 de los 24 casos estudiados.

Descriptor: Timectomía, Myasthenia Gravis

Recibido: 07 de octubre de 1999

Aceptado para publicación: 18 de abril de 2000

Introducción

La miastenia gravis es una enfermedad autoinmune cuya etiología aun no está claramente definida. Fue descrita por Thomas Willis en 1672¹ y se caracteriza por la presencia de antígenos contra los receptores de acetil-colina^{2,4} de la membrana post-sináptica. Esto genera una alteración en la transmisión nerviosa a nivel del músculo voluntario estriado que se manifiesta con debilidad y fatiga muscular de grado, extensión e intensidad variables que puede ir desde ptosis

parpebral hasta parálisis de los músculos respiratorios. Los anticuerpos producidos se depositan en la membrana post sináptica⁵ impidiendo de esta manera la interacción entre la acetil-colina y el receptor.

Uno de los problemas más difíciles de esta enfermedad es el diagnóstico, debido a lo inespecífico de los síntomas tales como ptosis parpebral, astenia, adinamia, debilidad muscular, disartría, disfagia, problemas de masticación y dificultad respiratoria. No es infrecuente que el diagnóstico sea realizado por el psiquiatra donde termina la paciente después de múltiples consultas médicas.

Aunque el diagnóstico se sospecha generalmente por la clínica, existen varios métodos disponibles para confirmarlo:

a) La prueba de Tensilón que ha desplazado a la de Neostigmina por su efecto más rápido. Se inyectan 4mg. i.v. y al

1. Servicio Cirugía de Tórax, Hospital Dr. R. A. Calderón Guardia.

2. Asistente General. Clínica de Bataán.

Correspondencia: José A. Mainieri. Apartado 1964-2100.
E-mail: albertom@racsa.com.cr

cabo de 10 a 20 segundos se inicia la recuperación de los músculos afectados.

- b) La electromiografía es el estudio más práctico y confiable. Se realizan estímulos eléctricos repetidos sobre varios músculos como el trapecio y deltoides (test de Jolly),²¹ encontrando una caída importante de los potenciales de respuesta en los pacientes con miastenia gravis.

A todos los pacientes está indicado realizarles una tomografía axial computarizada con el fin de detectar la presencia de timomas, que se encuentran entre un 10% a un 15% de los pacientes con miastenia. Esto contrasta con los pacientes con timomas, en los que la miastenia se presenta hasta en un 59% de los casos.⁶ Este estudio tiene una efectividad entre el 80% y el 100%⁷⁻⁹ para detectar timomas, pero su capacidad para diagnosticar hiperplasia del timo es muy limitada.⁷

Debido a que no se conoce en forma clara la etiología de este padecimiento, no es posible señalar un tratamiento curativo. Las medidas terapéuticas están orientadas a detener el progreso y disminuir la sintomatología, lo cual se logra mejorando la transmisión nerviosa. Los medicamentos anticolinesterasas, la timectomía, la inmunosupresión, la plasmaféresis y la administración de inmunoglobulinas son las medidas más utilizadas,¹⁰ cada uno tiene su función y momento adecuado para su uso. Los agentes anticolinesterasas son los medicamentos más específicos para el tratamiento de esta enfermedad y pueden ser utilizados por tiempo prolongado, sin mayores efectos colaterales. Son útiles para disminuir los síntomas, pero no para curar la enfermedad. Se usan como tratamiento único en la miastenia ocular y solos o combinados en todas las formas de miastenia.

En 1912, Sauerbruch¹ y en 1917, Haberer,¹¹ informaron haber notado mejoría importante en pacientes miasténicos después de haberles extirpado un timo hipertrófico. Ambos habían intervenido a sus pacientes por bocio e hipertiroidismo y al encontrar el timo crecido lo resecaron. Esta observación fue seguida de otras¹²⁻¹⁵ y actualmente aunque no se ha podido demostrar con claridad la relación directa entre el timo y los anticuerpos circulantes, se considera la timectomía como la mejor alternativa para tratar al paciente con miastenia gravis.

En 1944, Blalock¹² publicó la primera serie de timectomías por miastenia gravis, incluyendo dos pacientes con timomas y con aparente mejoría en los 20 casos operados (100%). Jaretzki y colaboradores en 1988, informaron que un 96% de 72 pacientes con miastenia sin timoma, timectomizados, tuvieron algún beneficio con la cirugía y un 81% se encontraba en remisión a los 89 meses.¹³ Detterbeck y cols. en 1996, evaluaron después de 65 meses 100 pacientes timectomizados, encontrando que un 78% había mejorado.¹⁴ Hassantash y colaboradores timectomizaron 63 pacientes por miastenia gravis, encontrando a los cuatro años un 90.5% con mejoría.¹⁵

La plasmaféresis consiste en realizar un ultrafiltrado del suero y eliminar los anticuerpos anti-receptores de

acetil-colina; sin embargo su efecto es transitorio y, al igual que la administración de inmunoglobulinas, sólo son prácticos para el tratamiento de una crisis miasténica grave o como preparación para cirugía.

Los inmunosupresores tienen su espacio como en todas las enfermedades autoinmunes y son utilizados de rutina, generalmente asociados a la prostigmina. La prednisona y la azatioprina son los más usados.²⁰

Materiales y Métodos

Con el fin de evaluar retrospectivamente los resultados quirúrgicos de los pacientes timectomizados por miastenia gravis en el Hospital Dr. Rafael Angel Calderón Guardia, el cual es un hospital general nacional de referencia para la atención de adultos, se revisaron los expedientes de 24 pacientes operados consecutivamente en el período comprendido entre enero 1992 y marzo de 1999.

Se investigó sobre las características propias de cada paciente, la asociación con otras enfermedades autoinmunes, el tiempo de evolución de los síntomas antes de la cirugía, las manifestaciones clínicas, las pruebas de laboratorio y gabinete, el tratamiento previo, los hallazgos quirúrgicos, el tiempo de intubación, complicaciones quirúrgicas, la histología, evolución post-operatoria así como los requerimientos terapéuticos pre y post-operatorios.

De acuerdo al período estudiado, el tiempo de seguimiento de los casos varió entre siete años y seis meses. Todos los casos se agruparon utilizando la clasificación de Osserman¹⁶ de acuerdo a los criterios señalados en el Cuadro 1.

Durante el período estudiado se dieron tres variaciones importantes:

Cuadro 1
Clasificación de Osserman para la miastenia gravis

Grado I	Únicamente compromiso ocular (Ptosis, diplopia)
Grado II a	Compromiso difuso moderado de músculos esqueléticos sin déficit respiratorio (Debilidad generalizada, ptosis, diplopia)
Grado II b	Compromiso muscular severo asociado a compromiso ocular (Debilidad marcada, problemas de disfagia, disartria, masticación y oculares)
Grado III	Compromiso muscular rápidamente progresivo asociado a compromiso ocular y de músculos bulbares. (Se asocia déficit respiratorio)
Grado IV	Miastenia crónica con severo compromiso muscular difuso, ocular y bulbar, resultante de la gradual progresión de los tipos I, II, III
Grado V	Miastenia aguda con severo compromiso muscular difuso, ocular y bulbar, resultante de la aparición "de novo" de la enfermedad
Grado VI	Miastenia neonatal observada en hijos de madres miasténicas

Osserman 1971¹⁶

- La utilización de inmunoglobulinas como preparación pre-operatoria a partir de 1995.
- Varió la técnica anestésica cambiándose el uso de relajantes musculares de tipo competitivo (curare y succinilcolina) por relajantes de tipo no despolarizante (atracurium y pancuronium) a partir de 1995; También se han introducido anestésicos más modernos así como el uso de catéter peridural para el manejo del dolor pos-operatorio.
- Se varió la técnica quirúrgica de esternotomía media a esternotomía parcial a partir de 1998.

Por tratarse de una muestra con sólo 24 casos no se aplicó ninguna prueba estadística.

Resultados

De los 24 pacientes, 17 (71%) eran femeninas y 7 (29%) masculinos. Las edades variaron con un límite inferior de 20 años y uno superior de 70 años según se muestra en el Cuadro 2. No se encontró ninguna asociación con otras enfermedades autoinmunes. El tiempo de evolución de los síntomas antes de la cirugía varió: de 1 a 6 meses en 11 pacientes (45.8%); de 6 a 12 meses en 6 pacientes (25%) y más de un año en 7 pacientes (29.2%). Los síntomas más frecuentes fueron debilidad muscular, ptosis parpebral, diplopia, disfagia, disnea y disfonía. (Cuadro 3)

Cuadro 2
Distribución por edad de 24 pacientes tímectomizados por miastenia gravis, Hospital Dr. R. A. Calderón Guardia, Costa Rica 1999

Edad en años	Número de casos	(%)
20 a 30	8	33.3
31 a 40	6	25.0
41 a 50	3	12.5
51 a 60	5	20.8
61 a 70	2	8.3

Cuadro 3
Síntomas y signos más frecuentes presentados por 24 pacientes con miastenia gravis tímectomizados, Hospital Dr. R. A. Calderón Guardia, Costa Rica, 1999

Síntoma	Número de casos	(%)
Debilidad	22	91.7
Ptosis parpebral	18	75.0
Diplópia	15	62.5
Disfagia	13	54.2
Disnea	5	20.8
Disfonía	2	8.3

Con relación a los estudios preoperatorios, la velocidad de conducción nerviosa se realizó a 21 pacientes, de los cuales en 17 (81%) demostró una caída importante de los potenciales, en 4 casos (19%) el estudio se encontró dentro de límites normales, de estos, tres presentaban únicamente ptosis parpebral y uno ptosis y diplopia. La tomografía axial computarizada se realizó a 20 pacientes, 3 de los cuales (15%) fueron reportados con timoma, 4 (20%) con el timo aumentado de volumen y 13 (65%) sin patología. Las otras pruebas sólo se realizaron en algunos casos. Todos los casos se agruparon de acuerdo al cuadro clínico utilizando la clasificación de Osserman.¹⁶ (Cuadro 4)

La preparación pre-operatoria con gamaglobulina se realizó en los últimos 11 pacientes operados y no se administró a los 13 primeros por no encontrarse disponible en ese tiempo. Los 11 pacientes tratados con gamaglobulina pre-quirúrgica salieron extubados de la sala de operaciones. De los 13 que no recibieron gamaglobulina, 5 fueron extubados en la sala de operaciones y 8 requirieron soporte ventilatorio postoperatorio.

En relación con el relajante muscular utilizado durante la anestesia y la necesidad de ventilación mecánica postoperatoria, se encontró que la misma debió utilizarse, en 4 de 5 pacientes a los que se les administró succinilcolina, en 2 de 12 en los que se empleó atracurium y en 2 de 7 pacientes en los cuales no se anotó que se les hubiera administrado algún relajante.

No se presentaron complicaciones trans-operatorias en ninguno de los casos. En el postoperatorio se presentaron complicaciones en tres pacientes (12.5%). Dos que no habían recibido gamaglobulina, sufrieron crisis miasténica; una requirió de ventilación mecánica y otro únicamente tratamiento y traslado a cuidado intensivo pero no soporte ventilatorio. Una paciente desarrolló una neumonía en el segundo día postoperatorio que se resolvió satisfactoriamente. Ningún paciente presentó sepsis de la herida ni se anotaron otras complicaciones en la consulta externa.

De acuerdo a la histología, se reportaron timomas en 4 pacientes (16.7%), timo hiperplásico en 12 (50%) y restos de timo en 8 (33.3%).

Cuadro 4
Distribución de acuerdo a la clasificación de Osserman de los pacientes con miastenia gravis tímectomizados, Hospital Dr. R. A. Calderón Guardia, Costa Rica 1999

Grado	Nº de Pacientes	(%)
I	5	20.8
II	16	66.7
III	1	4.2
IV	2	8.3

La evolución clínica postoperatoria se valoró de acuerdo a la apreciación subjetiva del médico y del paciente, de las notas de consulta externa. 4 pacientes (16.7%) continuaban en igual condición, 18 (75%) referían haber mejorado sus síntomas y 2 (8.3%) empeoraron. La respuesta a la timectomía de acuerdo a la clasificación de Osserman pre-quirúrgica, se expone en el Cuadro 5. La evolución en relación con la necesidad de tratamiento, se valoró de acuerdo a los medicamentos y dosis prescritas por el médico en los controles postoperatorios. En 12 pacientes (50%) se disminuyó la dosis de medicamentos, en 11 se mantuvo igual (46%) y en 1 se aumentó (4%). De los 4 pacientes con timoma, 3 mejoraron y 1 empeoró.

Discusión

La miastenia gravis es una enfermedad autoinmune y hasta la fecha no existe un tratamiento médico curativo conocido.

Aunque está bien demostrado que la miastenia gravis puede beneficiarse extirpando el timo, no debe crearse la expectativa de curación al paciente, porque aunque la timectomía tal y como ocurrió en el presente estudio, se acompaña de mejoría en el 75% a 95% de los pacientes, la mayoría debe continuar con algún tipo de tratamiento.

Se documentó que algunos tenían varios años de evolución al ser referidos. El período relativamente largo entre la aparición de los síntomas y la timectomía, demuestra un grado de desinformación sobre el beneficio de la cirugía y la utilización inicial de alternativas con mayores limitaciones.

Se observó mejoría en todos los grados de Osserman, sin embargo el grado I donde sólo había ptosis parpebral, fue el que menos respondió a la cirugía. Entre los pacientes con timoma se observó el mismo comportamiento postoperatorio que en el resto de la muestra difiriendo en este aspecto con lo que suele informarse en la literatura^{6,17} donde los pacientes con timoma tienen una peor evolución.

La tomografía axial computarizada demostró ser útil para detectar la presencia de timomas y también ser ineficaz para la detección de la hiperplasia de timo.

El uso de la gamaglobulina como preparación para la cirugía se justifica, en razón de que ninguno de los 11 pacientes requirió soporte ventilatorio postoperatorio, en contraposición a 8 de los 13 pacientes que no la tuvieron. No se pudo justificar lo anterior únicamente con base en el tipo de relajante muscular, ya que hubo pacientes con ambos tipos de relajantes y aun sin relajantes, que requirieron ventilación mecánica. Tampoco es posible asegurar con la información disponible en el presente estudio, que la gamaglobulina haya sido el único elemento responsable de la extubación temprana, ya que durante el mismo período se produjeron cambios importantes en la técnica anestésica.

La esternotomía parcial aunque no evita el queloide, mejora mucho la parte estética y garantiza una exposición adecuada. Otras vías como la timectomía trans-cervical o la toracoscópica son favorecidas por algunos autores con resultados similares a la esternotomía,²³ sin embargo otros sugieren incisiones más amplias.²²

La opinión propia es que en virtud de que el mediastino es un sitio complejo para ser revisado quirúrgicamente y de que la mejoría del paciente con miastenia gravis depende directamente de una ablación amplia y completa de todo el tejido tímico, las incisiones o vías que no garanticen una exposición apropiada, no deberían ser utilizadas. Se ha observado que la esternotomía parcial, permite una excelente exposición tanto del cuello como del mediastino y puede ser fácilmente extendida en ambas direcciones.

Se puede afirmar que la timectomía, es útil en el paciente con Miastenia Gravis que no tenga sólo ptosis parpebral, con la expectativa de mejorar su sintomatología, de disminuir el requerimiento de medicamentos o por lo menos detener el progreso de la enfermedad. Debe advertírsele al paciente que aunque las complicaciones quirúrgicas son mínimas, existe la posibilidad de que no haya mejoría.

Abstract

Background: Miastenia gravis is an autoimmune disease, its etiology has not been defined clearly. The improvement of the clinical manifestations after thymectomy was first described in 1912; and this procedure has become in one of the therapeutic alternatives for the disease nowadays. The aim of the present study was to investigate the results of thymectomy for miastenia gravis in the Hospital Dr. R. A. Calderón Guardia.

Materials and Methods: Retrospective study, based in the revision of the clinical files of 24 consecutive patients in whom a thymectomy was performed as part of their treatment for miastenia gravis between January 1992 and May 1999 in the Hospital Dr. R. A. Calderon Guardia.

Results: 75% of the patients improved their condition after the surgery, 17% had no variation and 8% deteriorated their

Cuadro 5
Respuesta a la timectomía según el grado de
Osserman de 24 pacientes timectomizados
por miastenia gravis en el Hospital Rafael Angel
Calderón Guardia. Costa Rica, 1999

Condición Clínica	Grado de Osserman				N° de Casos	%
	I	II	III	IV		
Mejoría	3	13	1	1	18	75%
Sin Cambio	2	2	0	0	4	17%
Mala Evolución	0	1	0	1	2	8%

clinical condition after the thymectomy. There was no difference in the clinical outcome related to sex, age or presence of thymoma. However, patients that only had ocular manifestations previous to the surgery had a tendency to remain symptomatic after surgery. The pre-surgical preparation of the patient with intravenous gamma globulin and the improvements in the anesthetic technique lowered the need for mechanical ventilation.

Conclusion: Thymectomy improved 75% of the patients with miastenia gravis, specially those who had other manifestations apart from ocular involvement. The procedure allowed the reduction of treatment in 12 of the 24 cases studied.

Referencias

- Pascuzzi R. The history of myasthenia gravis. *Neurologic Clinics of North America*. 1994; 12 (2): 231-242.
- Engel A, Lambert E, Howard F. Immune complexes (IGG and C3) at the motor end plate in myasthenia gravis: ultrastructural and light microscopic localization and electrophysiological correlations. *Mayo Clin Proc*. 1977; 52: 267-280.
- Lindstrom J. Antibody to acetylcholine receptor in Myasthenia Gravis: prevalence clinical correlates, and diagnostic value. *Neurology*. 1976; 26:1054-59.
- Toyka K, Drachman B, Pestronk A. Myasthenia gravis. Passive transfer from man to mouse. *Science*, 1975; 190:397.
- Rowland L. Diseases of chemical transmission at the nerve muscle synapse: myasthenia gravis. Kandel ER, Schwartz JH, Jessel TM, editores. *Principles of neural science*. 3 era. Edición: Nueva York. 1991: 235-243.
- Monden Y, Uyama T, Taniki T, et al. The characteristics of thymoma with myasthenia gravis: a 28 year experience. *J of Surg Oncol* 1988; 38:151-154.
- Thorvinger, B, Lyttkens, K, Samuelsoon, L. Computed Tomography of the thymus gland in myasthenia gravis. *Acta Radiológica*. 1987; 28(4): 399-401.
- Ellis K, Austin J, Jaretzki A. Radiologic detection of thymoma in patients with myasthenia gravis. *AJR*. 1988; 151: 873-881.
- Nicolaou S, Muller N, Li D, Oger J. Thymus in myasthenia gravis: comparison of CT and pathologic findings and clinical outcome after thymectomy. *Radiology*. 1996; 201:471-474.
- Martínez J, Mariscal A. Tratamiento de la miastenia grave. *Medicina Clínica*. 1993; 101(18).
- Haberer, H. Zur Klinischen bedeutung der thymusdruse. *Arch Clin Chir*. 1917; 109:193-249.
- Blalock A. Thymectomy in the treatment of myasthenia gravis: Report of 20 cases. *J Thorac Surg* 1944; 13: 316-339.
- Jaretzki III A, Penn A, Younger D, Wolff M, Olarte M, Lovelace R, Rowland L. Maximal Thymectomy for myasthenia gravis. *J of Thorac and Cardiovasc Surg* 1988; 95: 747-57.
- Detterbeck F, Scott W, Howard J, Egan T, Keagy B, Starek P, Mill M, Wilcox B. One Hundred Consecutive Thymectomies for Myasthenia Gravis. *Ann Thorac Surg* 1996; 62: 242-245
- Hassantash A, Ashbaugh D, Verrier E, Maier R. Surgical treatment of myasthenia gravis in two major Middle East teaching hospitals: factors influencing outcome. *Thorax*. 1996; 51: 193-196.
- Osserman KE, Genkins G. Studies in myasthenia gravis: Review of a twenty-year experience in over 1200 patients. *Mt Sinai J Med*. 1971; 38: 497-537.
- Masaoka A, y cols. Extended thymectomy for Myasthenia Gravis patients: 20 year review. *Ann Thorac Surg* 1996; 62: 853-859.
- Bril V, Kojic J, Werner I, Cooper J. Long-term clinical outcome after transcervical thymectomy for Myasthenia Gravis. *Ann Thorac Surg* 1998; 65:1520-1522.
- Bukley G, y cols. Extended cervicomediastinal thymectomy in the integrated management of Myasthenia Gravis. *Ann of Surg* 1997; 226 (3): 324-335.
- Lopate G, Pestronk A. Miastenia greve autoinmune. *Hospital practice* 1993; 8 (6): 5-19.
- Stanton E. Myasthenia gravis. *Henry Ford Hosp Med J* 1989; 37(2): 81-85.
- Scelsi R, y cols. Detection and morphology of thymic remnants after video-assisted thoracoscopic extended thymectomy in patients with Myasthenia Gravis. *Int Surg* 1996; 81:14-17.
- Yim A, Kay R, Ho J. Video- assisted thoracoscopic thymectomy for Myasthenia Gravis. *Chest*. 1995; 108(5):1440-1443.

Costa Rica en el exterior

1. Herrero R, Hildesheim A, Bratti C, Sherman ME, Hutchinson M, Morales J, Balmaceda I, Greenberg MD, Alfaro M, Burk RD, Wacholder S, Plummer M, Schiffman M. Estudio poblacional de infección por el virus de papiloma humano y neoplasia cervical en el área rural de Costa Rica. *J. Natl Cancer Inst* 2000 Mar 15;92(6):464-74. (Proyecto epidemiológico Guanacaste y NIH, EEUU)

Antecedentes: el virus del papiloma humano (VPH) es la principal causa de neoplasia cervical. Dado que pocos estudios poblacionales han investigado la prevalencia de infección específica de los tipos de en relación con enfermedad cervical, nosotros estudiamos una población de alto riesgo estimando la prevalencia de infección por el VPH y el riesgo asociado con varios tipos de VPH.

Métodos: se evaluaron 9175 mujeres en Guanacaste, Costa Rica, para obtener una referencia de diagnóstico final, se estudiaron 3024 mujeres por más de 40 tipos de VPH con un sistema basado en la reacción en cadena de la plimerasa.

Resultados: entre las mujeres con citología normal, las infecciones por VPH mostraron un pico en las mujeres menores de 25 años y otro pico en las mujeres de 55 o más años; estas mujeres presentaron predominantemente tipos de VPH no asociados a cáncer o tipos no caracterizados. Lesiones intraepiteliales de bajo grado (LIBG; n=189) fueron decreciendo consistentemente con la edad. La prevalencia de lesiones intraepiteliales escamosas de alto grado (LIAG; n=128) mostró dos picos, uno alrededor de los 30 años y otro en las mujeres de 64 o más años. Setenta y tres por ciento de las LIBG fueron positivas para VPH, el tipo predominante fue el VPH16 (16% de las pacientes positivas) –Se encontró VPH en 89% de las LIAG y en 88% de los cánceres, siendo el VPH16 el predominante (51% y 53% de los sujetos positivos)– Prácticamente todas las LEAG y los cánceres tenían tipos de VPH asociados a cáncer, con riesgos relativos altos y fracciones de atribución alrededor del 80%. El riesgo para el VPH16 fue particularmente alto (OR para LIAG=320, IC 95%: 97-1000; OR para cáncer: 710, IC 95%: 110-4500).

Conclusiones: se confirma la caída temprana de infección por VPH con la edad, pero se observa un aumento en la prevalencia luego de la menopausia, el cual podría estar relacionado con el segundo pico de LIAG, observación que merece mayor investigación. Al menos 80% de los VPH involucrados en la carcinogénesis cervical en esta población han sido caracterizados. Vacunas polivalentes que incluyan los principales tipos de VPH asociados a cáncer pueden ser capaces de prevenir la mayoría de los casos de cáncer de cervix en la región.

2. Morera J, Rodríguez E, Gamboa MM. Determinación de *Clostridium perfringens* in salchichas de cerdo del área metropolitana de Costa Rica. *Arch Latinoam Nutri* 1999 Sep;49(3):279-82. (Universidad de Costa Rica)

La presencia de *C. perfringens* se analizó en 75 muestras de salchichas de cerdo (chorizo, salchichón y bologna), obtenida de 5 plantas procesadoras locales del área metropolitana de Costa Rica. Antes y después de la identificación bioquímica de las cepas, se determinó el número más probable (NMP) de *C. perfringens* por grama de comida y varió desde menos de 3 a más de 2.4×10^5 . Existió diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.005$) que apoya la necesidad de emplear pruebas bioquímicas para confirmar la presencia de *C. perfringens* en una comida dada. *C. perfringens* estuvo presente en 92% de los chorizos, en 28% de las bolognas y en 12% del salchichón. Todas las muestras positivas fueron estudiadas buscando al menos cepa enterotoxigénica, usando la prueba de latex de aglutinación reversa pasiva, 8% de las cepas estudiadas fueron enterotoxigénicas y correspondieron a chorizo y bologna de una planta procesadora y chorizo de otra planta. Los resultados obtenidos en este estudio muestran que las salchichas de cerdo, y no sólo las carnes procesadas, son factores de riesgo importante para la intoxicación con *C. perfringens*.

Actividades Científicas, 2000

Asociaciones Médicas

Reconocidas para el Proceso de Recertificación Médica (PRM)

Fecha	Actividad	Informes
AGOSTO		
03 04-06 16 16-18 22	Foro de Debate Médico Legal sobre Responsabilidad Profesional del Perito Médico XIV Jornadas de Medicina Legal / II Congreso de Medicina Legal Laboral Sesiones Académicas (Asociación Costarricense de Neumología y C. Tórax) Simposio de Enfermedades Infecciosas Conferencia sobre el Desarrollo Puberal Normal de los y las Adolescentes	277-4134 / E-mail: cabarca@sol.racsa.co.cr 551-0344 / 551-0990 E-mail: ricardolo@cariari.ucr.ac.cr 296-1932
SETIEMBRE		
11 20 22-23 23 25 25 25	Curso de Actualización en Violencia Doméstica y sus Repercusiones Cotidianas. Abordaje psiquiátrico forense de la invalidez aprendida Sesiones Académicas (Asociación Costarricense de Neumología y C. Tórax) III Simposio de endoscopia terapéutica: visión para un nuevo milenio Jornadas Pediátricas (Hospital La Anexión, Nicoya) Curso de actualización en criterios de peligrosidad en psiquiatría forense y repercusiones legales del síndrome demencial Curso de actualización en criterios de invalidez psiquiátrica Curso de actualización en delitos sexuales y su abordaje psiquiátrico forense	277-4134 / E-mail: cabarca@sol.racsa.co.cr 551-0344 / 551-0990 232-6122, ext. 3138 ó 3238 221-6821 / E-mail: acope@hnn.sa.cr 277-4134 / E-mail: cabarca@sol.racsa.co.cr
OCTUBRE		
02 06 08-13 17 18 21 26	Curso de actualización en criterios de valoración himenal en los delitos sexuales VI Jornada de actualización en hipertensión arterial XII Congreso Centroamericano de obstetricia y ginecología "Salud sin fronteras para la mujer en el nuevo milenio" Exposición magistral sobre el tratamiento psicofarmacológico de los trastornos mentales en la adolescencia Sesiones Académicas (Asociación Costarricense de Neumología y C. Tórax) Jornadas pediátricas (Hospital San Carlos) Fisiología de la coagulación (Asociación Costarricense de Perinatología)	277-4134 / E-mail: cabarca@sol.racsa.co.cr 253-6767 Ext. 23 /E-mail: jtortos@cariari.ucr.ac.cr 232-3433, ext. 131 296-1932 551-0344 / 551-0990 221-6821 / E-mail: acope@hnn.sa.cr 221-2359/ E-mail: gescalán@racsa.co.cr, ksander@racsa.co.cr
NOVIEMBRE		
02 09 16 23 30	Hipertensión inducida por embarazo fisiopatología (Asociación Costarricense de Perinatología) Hipertensión inducida por embarazo diagnóstico-tratamiento (Asociación Costarricense de Perinatología) Hipertensión arterial crónica (Asociación Costarricense de Perinatología) Síndrome de Hellp (Asociación Costarricense de Perinatología) Diabetes mellitus y embarazo (Asociación Costarricense de Perinatología)	221-2359/ E-mail: gescalán@racsa.co.cr, ksander@racsa.co.cr
DICIEMBRE		
07 14 21	Diabetes mellitus y embarazo (Asociación Costarricense de Perinatología) Anemia y embarazo fisiopatología y clasificación Anemia y embarazo tratamiento	221-2359/ E-mail: gescalán@racsa.co.cr, ksander@racsa.co.cr

Aviso a los Lectores

II Congreso Centroamericano de Neurocirugía I Congreso Costarricense de Neurocirugía Curso Satélite de la Federación Mundial de Neurocirugía

10 al 16 de marzo del 2001

Hotel Meliá Cariari
San José, Costa Rica

Estimado(a) Colega:

En nombre del Comité Ejecutivo tengo el agrado de invitar a usted y su familia al II Congreso Centroamericano y al I Congreso Costarricense de Neurocirugía a celebrarse en San José, Costa Rica del 10 al 16 de marzo del 2001, evento científico más importante para los neurocirujanos del área centroamericana y de nuestro país, no sólo desde el punto de vista científico donde compartiremos nuestras experiencias y logros, sino que también creemos que es el momento oportuno de estrechar nuestros lazos de amistad y darnos a conocer ante el mundo neuroquirúrgico como agrupación que es capaz de realizar este tipo de actividades especialmente al inicio del tercer milenio, lo cual representa un reto para nuestra generación y un legado para las venideras.

El congreso iniciará el sábado 10 de marzo con Talleres Prácticos, sobre neuroendoscopia y cirugía de base de cráneo, continuando durante la semana con Conferencias Magistrales, Simposios y presentación de Trabajos Libres, para finalizar con un curso.

Dr. Jorge Badilla Corrales
Presidente

Presentación de Trabajos Libres:

Temas:

- Neurotraumatología y Cuidados Intensivos Neuroquirúrgicos
- Neurooncología
- Neurocirugía Pediátrica
- Neuroendoscopia

Informes a:

Dirección: www.diagnostico.com/neurocr
www.linemed.com/costarica/flanc

E-mail: jbadilla@sol.racsa.co.cr

Fax: (506) 240-4164 / 223-0950

☎ (506) 223-4579

✉ Apartado postal 1475- 1000 San José, Costa Rica

Nota Informativa

FDA actualiza las precauciones para la Cisaprida

La FDA informa a los profesionales de la salud y a los pacientes con nuevos datos importantes que incluyen recomendaciones en cuanto a la necesidad de desarrollar pruebas diagnósticas, que deben ser consideradas antes de cualquier uso de la Cisaprida. Las nuevas medidas están siendo recomendadas para ayudar a los médicos a evitar utilizar en pacientes en riesgo de sufrir raros –pero serios– eventos cardíacos asociados con la droga

Además, la FDA anuncia una reunión con un comité asesor público que se llevará a cabo el 12 de abril, donde se discutirá la seguridad de la droga y métodos adicionales para disminuir la ocurrencia de eventos adversos.

Mientras tanto, los pacientes que toman la droga se les sugiere consultar con sus médicos sobre la necesidad de realizarse las pruebas recomendadas y para saber si deben intentar otras opciones de tratamiento.

Actualmente, los esfuerzos están encaminados a continuar con los reportes de disritmias y muertes asociadas principalmente con el uso de la droga en personas que están, ya sea tomando cierta medicación o que tienen ciertas condiciones subyacentes conocidas como factores de riesgo. Un análisis reciente de reportes de eventos adversos (incluyendo 70 muertes) reveló que aproximadamente 85% de esos casos ocurrieron en pacientes con esos riesgos identificables.

Los etiquetados revisados también enlistan las drogas contraindicadas y las condiciones subyacentes que someten al paciente a un mayor riesgo. La Cisaprida no debe utilizarse en pacientes que toman alguno de los siguientes tipos de medicamentos: antialérgicos, antianginosos, antiarrítmicos (irregularidades del ritmo), antibióticos, antidepresivos, antifúngicos, antináusea, antisicóticos y los inhibidores de proteasa (anti-HIV).

Se advierte que los pacientes con alguna de las siguientes condiciones no deben tomar la droga: historia de irregularidades en el ritmo cardíaco, electrocardiograma anormal, enfermedad cardíaca, enfermedad pulmonar, enfermedad renal, niveles sanguíneos bajos de potasio, calcio o magnesio, problemas de alimentación (tales como bulimia o anorexia), deshidratación o vómito persistente.

Tomado del "FDA talk paper" fechado 24 de enero, 2000.



PREGUNTAS (SELECCIÓN MÚLTIPLE)

1. **¿Cuáles de los siguientes son criterios diagnósticos de *Diabetes Mellitus*?**
 - a) Glucosa plasmática en ayunas > 115 mg/dl
 - b) Glucosa plasmática en ayunas \geq 126 mg/dl
 - c) Glucosa plasmática en ayunas \geq 126 mg/dl confirmado en un día subsecuente
 - d) Glucosa plasmática en ayunas \geq 140 mg/dl confirmado en 1 día subsecuente
 - e) Glucosa plasmática al azar \geq 200 mg/dl

2. **¿Cuál es el objetivo del tratamiento del paciente diabético?**
 - a) Glucemia \geq 110 mg/dl
 - b) Glucemia \geq 126 mg/dl
 - c) Glucemia \geq 140 mg/dl
 - d) Glucemia \geq 180 mg/dl
 - e) Glucemia \geq 200 mg/dl

3. **¿Cada cuánto debe realizarse un fondo de ojo al paciente diabético?**
 - a) Cada 3 meses
 - b) Cada 6 meses
 - c) Cada 12 meses
 - d) Cada 2 años
 - e) Cada 5 años

4. **La meta de buen control diabético en cuanto a Hb glicosilada es de:**
 - a) 6%
 - b) 7%
 - c) 8%
 - d) 9%
 - e) 19%

5. **¿Qué porcentaje de pacientes presentan retinopatía al momento del diagnóstico?**
 - a) 5%
 - b) 6 – 10%
 - c) 11 – 20%
 - d) 21 – 30 %
 - e) 31 – 40%

6. **¿Qué porcentaje de pacientes diabéticos presentará proteinuria al momento del diagnóstico?**
 - a) 5%
 - b) 5 – 10%
 - c) 11 – 15%
 - d) 16 – 20%
 - e) 21 – 25%

HOJA DE RESPUESTAS

Reconocido para el Proceso de Recertificación Médica con 5 créditos de Educación Médica Continua



1		2		3	
a)	<input type="radio"/>	a)	<input type="radio"/>	a)	<input type="radio"/>
b)	<input type="radio"/>	b)	<input type="radio"/>	b)	<input type="radio"/>
c)	<input type="radio"/>	c)	<input type="radio"/>	c)	<input type="radio"/>
d)	<input type="radio"/>	d)	<input type="radio"/>	d)	<input type="radio"/>
e)	<input type="radio"/>	e)	<input type="radio"/>	e)	<input type="radio"/>
4		5		6	
a)	<input type="radio"/>	a)	<input type="radio"/>	a)	<input type="radio"/>
b)	<input type="radio"/>	b)	<input type="radio"/>	b)	<input type="radio"/>
c)	<input type="radio"/>	c)	<input type="radio"/>	c)	<input type="radio"/>
d)	<input type="radio"/>	d)	<input type="radio"/>	d)	<input type="radio"/>
e)	<input type="radio"/>	e)	<input type="radio"/>	e)	<input type="radio"/>

Instrucciones de llenado:

Usar solamente lápiz para llenar el formulario.

No doblar, pegar, manchar ni engrapar este formulario. En caso de error borre cuidadosamente y vuelva a escribir.



Marcas incorrectas



Marca Correcta

Datos personales: (llenar en letra imprenta)

Nombres y apellidos:

N° Cédula:

Domicilio:

Calle:

Ciudad:

Provincia:

País:

N° Código Médico:

Especialidad:

Teléfono:

E-mail:

Enviar esta Hoja de respuestas a:

Revista Acta Médica Costarricense
Colegio de Médicos y Cirujanos de
Costa Rica

Apartado 548-1000 San José, Costa
Rica

Tel/fax: (506) 232-3433, Ext. 132

E-mail: actamedic@medicos.sa.cr

COLEGIO DE MEDICOS Y CIRUJANOS DE COSTA RICA

REGLAMENTO DE TRABAJOS LIBRES

A. Los trabajos libres se podrán exponer en poster, por medio de proyector de diapositivas, video o por computador. Se tendrá en cuenta para la calificación final de los trabajos escogidos los siguientes parámetros:

- | | |
|-----------------------------|---|
| 1. Presentación del Resumen | 6. Exposición del Trabajo |
| 2. Material Audiovisual | 7. Objetivos planteados |
| 3. Metodología Empleada | 8. Desarrollo del Tema |
| 4. Conclusiones Finales | 9. Beneficios para la Medicina del país |
| 5. Recomendaciones | 10. Originalidad |

Los trabajos prospectivos tendrán más valor que los retrospectivos.

B. El resumen del trabajo propuesto se hará en una hoja especial (que se adjunta). Dicha hoja llevará el título del trabajo, los nombres de los autores, propósitos del trabajo, material y métodos, resultados y conclusiones. No es necesario que se acompañen de bibliografías, el resumen no debe de exceder el espacio de la hoja propuesta. No se aceptarán reducciones. Debe venir en letra arial no menor de 10.

C. La fecha límite de inscripción de los trabajos libres y entrega de los resúmenes será el 14 de setiembre del 2000 sin excepciones.

D. Al menos uno de los autores deberá estar inscrito en el Congreso.

E. Cada resumen deberá de acompañarse de dos copias y el original, y una copia electrónica en diskette, así como copia del recibo de inscripción al Congreso.

F. Se recomienda evitar el uso de frases tales como: "En nuestra experiencia", "En mi opinión" o "Nosotros creemos", a fin de lograr la mayor objetividad posible.

G. Se premiará el mejor trabajo individual o de grupo.

H. Los trabajos deberán entregarse a la secretaría del Comité Científico del Colegio de Médicos y Cirujanos de Costa Rica antes de la fecha límite.

I. Los trabajos escogidos se comunicarán en un plazo prudencial al primer autor el trabajo a escoger y la fecha y el sitio de la presentación junto con el reglamento al respecto.

J. Se escogerán 100 Trabajos Libres para presentarse en el Congreso Médico Nacional en cualquier forma de presentación, según horario específico publicado en el Programa.

COLEGIO DE MEDICOS Y CIRUJANOS DE COSTA RICA

RESUMEN DE TRABAJOS LIBRES

Título _____

Autor _____

Lugar de Trabajo _____

Teléfono _____ Fax _____

Anotar en el resumen: Título, autores, objetivos, material y métodos, resultados y conclusión

Instrucciones Para Autores

Acta Médica Costarricense (AMC) es la publicación científica oficial del Colegio de Médicos y Cirujanos de Costa Rica. La revista publica trabajos originales, artículos de revisión, comunicaciones rápidas, reportes de casos, cartas al editor así como editoriales relacionados con cualquier tema de la medicina y las biociencias.

Los manuscritos que se sometan al Comité Editorial para publicación en Acta Médica deben ser **originales** y preparados de acuerdo con los **'Requisitos Uniformes para Manuscritos Sometidos a Revistas Biomédicas'** desarrollados por el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (N Engl J Med 1991; 324:424-8). Para obtener información adicional se recomienda consultar AMC 1998; 40(3):53-60. Manuscritos preparados en forma inadecuada serán regresados al autor sin ser revisados. Los artículos aceptados para publicación en AMC pasarán a ser propiedad del Colegio de Médicos y Cirujanos y no deben haber sido publicados total o parcialmente en ninguna otra revista, aunque sea en otro idioma (excepto en forma de resumen).

Los manuscritos deben ser sometidos en cuadruplicado, un original y 3 copias completas (incluyendo todas las figuras). El trabajo deberá presentarse impreso a doble espacio sobre papel bond tamaño carta, a un solo lado de la hoja y con todas las hojas numeradas en forma consecutiva (incluyendo figuras y tablas). Se recomienda un máximo de 15 hojas, pero trabajos de mayor longitud serán considerados en casos especiales. Los autores deberán llenar y entregar junto con el manuscrito la 'lista de revisión de autores' y la transferencia de derechos y liberación de responsabilidades. Todas las copias del manuscrito deberán ser entregadas en la oficina del Comité Editorial AMC en el edificio del Colegio de Médicos y Cirujanos o enviadas al Apdo. 548-1000, San José, Costa Rica.

El manuscrito se ordenará de la siguiente manera: página de título, resumen, texto, agradecimiento y colaboradores, referencias, cuadros, leyendas de las figuras y figuras.

Página de título: incluye

Título: debe ser conciso pero informativo, limitarse a 125 caracteres y sin abreviaturas. En caso de estudios en animales debe mencionar la especie.

Autores: incluye primer nombre y apellidos de todos los autores y su afiliación institucional (los autores deben limitarse a aquellos que contribuyeron sustancialmente en el diseño del estudio, el análisis de información o redacción del manuscrito).

Nombre de departamento (s) e institución (es) a las que se debe atribuir el trabajo.

Descriptor: anotar de 3 a 10 palabras claves.

Abreviaturas: lista en orden alfabético de todas las abreviaturas utilizadas en el texto (en general no se recomienda el uso de abreviaturas).

Título corto: límite de 45 caracteres.

Correspondencia: nombre y dirección postal, número de teléfono y de facsímil del autor al que se debe dirigir toda correspondencia.

Resumen: no mayor de 250 palabras, en español e inglés, estructurado utilizando los siguientes subtítulos: *justificación y objetivo, métodos, resultados y conclusión*. No deben usarse abreviaciones, referencias o notas a pie de página.

Cuerpo del trabajo: Introducción: exprese el propósito del artículo. Ubique el tema dentro del conocimiento actual y plantee su objetivo en forma clara y precisa.

Materiales (sujetos) y método: describa con claridad el método de selección de sujetos, instrumentos y procedimientos utilizados con suficiente detalle como para que sea reproducible por el lector. Manuscritos reportando información obtenida en seres humanos deben incluir una nota en la sección de métodos que asegure que se obtuvo consentimiento-informado de cada paciente por escrito y que el protocolo del estudio cumplió con los requerimientos del comité de ética del centro correspondiente. Los manuscritos que reporten experimentos usando animales deben incluir una nota donde se asegure que se cumplieron con las recomendaciones generales para el manejo y cuidado de animales de experimentación.

Identifique con precisión los medicamentos y químicos utilizados, incluyendo nombre genérico, dosis y vía de administración. Describa claramente los análisis estadísticos utilizados. Utilice unidades de medida convencional aprobadas (UI o SI).

Resultados: presente los resultados en secuencia lógica en el texto, tablas e ilustraciones. No repita en el texto datos presentados en tablas o ilustraciones. No comente ningún resultado en esta sección.

Discusión: No repita información dada en alguna otra sección (introducción, resultados o materiales); mencione los aspectos nuevos e importantes aportados por el estudio y las conclusiones que se pueden obtener de los resultados. Relacione con otros reportes en la literatura. Señale las limitaciones del estudio e incluya las repercusiones sobre otras investigaciones presentes o futuras y proponga nuevas hipótesis. Evite sacar conclusiones de estudios no finalizados o conclusiones no basadas en los resultados obtenidos.

Agradecimientos y Colaboradores: se debe enumerar aquí todo el apoyo económico o de otra índole recibido para la realización de la investigación.

Referencia: deben seguir el sistema recomendado para revistas biomédicas (ver segundo párrafo). Deben ir numeradas en forma consecutiva siguiendo el orden en que se mencionan por primera vez en el texto. El título de las revistas debe seguir la abreviatura citada en el *Index Medicus*. Liste como máximo 6 autores, de ser más después del sexto use et al. Todos los artículos en la lista de referencias deben estar citados en el texto y toda referencia citada en el texto debe aparecer en la lista. No utilizar citas de comunicaciones personales o material no publicado (se pueden anotar dentro del texto en paréntesis). Los artículos de revisión deben incluir al menos 35 citas bibliográficas y los originales al menos 15. Ejemplo:

Artículo: Apéstegui A, Deliyore J. Digoxinemia. Acta Med Costarric 1996; 38(1): 1-4.

Libro: Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. México: MacGraw-Hill, 1991.

Artículo en libro: Piel G ¿Qué es un artículo científico? En: Day Ra, ed. Como escribir y publicar trabajos científicos. Washington: OMS, 1990: 8-14.

Cuadros: deben ser autoexplicativos, numerados consecutivamente en el texto con números arábigos y cada uno presentado en forma individual en una hoja aparte con el número de la tabla y el título centrados sobre la tabla y cualquier nota explicativa en la parte inferior de la misma, todo a doble espacio.

Leyenda de las figuras: deben presentarse impresas a doble espacio en una hoja aparte. Deben numerarse de acuerdo al orden en que son citadas en el texto. Se deben brindar suficiente información para permitir la interpretación de las figuras sin necesidad de referirse al texto.

Figuras: se deben entregar junto con el trabajo 4 grupos completos de figuras. Toda ilustración debe venir marcada en el reverso con el número correspondiente, la orientación (arriba) y el nombre del autor. Las ilustraciones deben ser numeradas con números arábigos en forma consecutiva de acuerdo con su primera mención en el texto. Se recomienda que los gráficos y otras figuras generadas en computadora sean impresas en una impresora láser de alta calidad.

Comunicaciones Rápidas: cuando se sometan manuscritos para publicación rápida, los autores deben incluir una carta donde justifiquen por qué consideran que su artículo debe ser publicado rápidamente. Solo trabajos concisos, originales en su versión definitiva, de gran importancia científica serán considerados para esta sección. Estos manuscritos también deberán ser sometidos en original y tres copias, no deberán excederse de 3000 palabras y no incluirán más de 2 tablas y 2 figuras.

Reporte de Casos: solo se aceptará la descripción de uno o más casos clínicos de excepcional observación que pongan un aporte importante en el conocimiento de la fisiopatología o de otros aspectos del proceso y que brinden material e información de importancia para investigación futura. La extensión máxima del texto deberá ser de 5 páginas de 30 líneas y se admitirán un máximo de 3 figuras o tablas.

Cartas al Editor: cartas concernientes principalmente con artículos publicados en Acta Médica Costarricense serán considerados para publicación. Las cartas al editor deberán promover discusión científica en temas médicos. Estas deberán dirigirse al comité editorial indicando que son para considerarse como correspondencia y no como artículo original. Pueden contener 1 figura o tabla y no deberán contener más de 500 palabras, incluir más de 10 referencias, ni ser firmadas por más de tres autores. Los editores se reservan el derecho de editar cartas con el fin de abreviar o clasificar su contenido.

Versión final: los trabajos aceptados para publicación deberán presentarse en su versión final en disquete 3.5', DOS 5.0 o superior.

Asignación de Derechos, Responsabilidad de Participación, Declaración de Financiamiento, Aprobación por Comité Científico/Comité de Protección Animal Local.

Asignación de Derechos: en consideración a la revisión y edición del manuscrito presentado por parte del Colegio de Médicos y Cirujanos, los autores abajo firmantes, en forma conjunta y unánime, transferimos y asignamos todo derecho, título o interés envueltos, incluyendo cualquier y todo derecho de autor en cualquier tipo de forma y medio al Colegio de Médicos y Cirujanos de Costa Rica. De no publicarse en trabajo en AMC, estos derechos serán liberados.

Responsabilidad de Participación: yo, el autor, abajo firmante, hago constar que he participado suficientemente en el contenido intelectual, el análisis de información, si se aplica, y la escritura del manuscrito, para tomar responsabilidad pública por él. Yo he revisado la versión final del manuscrito y considero que representa trabajo válido y apruebo su publicación. Como autor de este artículo, hago constar que nada del material en él incluido ha sido publicado previamente, está incluido en otro manuscrito o está actualmente siendo considerado para publicación en otro lugar. También hago constar que este artículo no ha sido aceptado para publicación en algún otro lugar y que yo no he asignado ningún derecho o interés a ninguna tercera persona. Si los editores de AMC requieren la información original en que este manuscrito está basado, yo la entregaré para revisión.

Declaración de financiamiento: yo, el autor abajo firmante, hago constar que no tengo asociaciones comerciales que puedan significar un conflicto de interés con el artículo sometido a valoración, excepto como lo específico en nota aparte. Toda fuente de financiamiento y afiliaciones institucionales y corporativas han sido señaladas en la sección correspondiente del manuscrito.

Aprobación por el Comité Científico/Comité de Protección Animal Local: yo, el autor abajo firmante, hago constar que mi institución aprobó el protocolo de investigación para cualquier investigación que involucre seres humanos o animales y que toda experimentación se condujo de conformidad con los principios éticos y humanos de investigación.

Título del artículo:

Todos los autores deben firmar y fechar este documento

Lista de Revisión para Autores

Por favor, complete esta lista antes de enviar su manuscrito.

- Carta de presentación
- Cuatro copias completas del manuscrito, incluyendo tablas y figuras

Página de Título

- Título
- Título corto, no mayor de 45 caracteres
- Autor(es) y afiliación(es)
- Descriptores y abreviaturas
- Dirección, teléfono y número de fax del autor al que se debe dirigir toda correspondencia

Artículo (a doble espacio)

- Agradecimientos y colaboradores
- Resumen estructurado en inglés y español
- Introducción
- Materiales y métodos
- Resultados
- Discusión
- Referencias
- Tablas, leyendas de las figuras, figuras
- Permiso para reproducir todo material previamente publicado y permiso de pacientes para publicar fotografías.

Atentamente se les solicita a los autores que se aseguren que sus artículos han sido escritos en Español idiomáticamente correcto y que los errores de mecanografía han sido eliminados cuidadosamente.

Manuscritos deben ser enviados o entregados a:

Comité Editorial - Acta Médica Costarricense
Colegio de Médicos y Cirujanos de Costa Rica
Apdo 548-1000, San José, COSTA RICA