

AVANCES

Revista de Divulgación Médico Científica

Hospital San José Tec de Monterrey

NÚMERO **16**

VOLUMEN 5 • SEPTIEMBRE | DICIEMBRE 2008

CIENCIAS CLÍNICAS

- *Retiro por laparoscopia de banda gástrica ajustable penetrada a colon asistida por colonoscopia*
- *Epidemiología de la enfermedad vascular cerebral*
- *La vanguardia mundial del manejo laparoscópico del reflujo vesicoureteral en niños*
- *Diagnóstico ultrasonográfico de la patología escrotal en pediatría*
- *Tratamiento inmunosupresivo e inmunomodulador en pacientes con enfermedades inflamatorias oculares*
- *Hipertensión arterial pulmonar severa por anorexígenos
Reporte de un caso*

EDUCACIÓN MÉDICA

- *Tutorio efectivo en el aprendizaje basado en problemas
Evaluación por alumnos de las diferentes dimensiones de la labor de tutorio*

HUMANIDADES MÉDICAS

- *¿Cómo dar malas noticias?
Apuntes, reflexiones y sugerencia de un protocolo*

MENSAJE EDITORIAL

Esta edición de la Revista Avances, la número 16, es la última publicación del año 2008. Por ello, aprovechamos este espacio para agradecer a todos los colaboradores que participaron con sus investigaciones, documentaciones, ensayos, artículos y experiencias; su entusiasta colaboración, interés y compromiso contribuyen al enriquecimiento de esta publicación.

De igual manera, agradecemos a nuestros lectores por su preferencia, por su interés genuino de continuar recibiendo esta revista que ha sido creada para todos ustedes.

Los que trabajamos en la elaboración de Avances, nos sentimos orgullosos de realizar este esfuerzo de divulgación médico-científico, que cumple 6 años de contribuir en el desarrollo de quienes se encargan del cuidado de la salud, labor que representa un compromiso fundamental con la vida.

En esta edición queremos felicitar a la Escuela de Medicina del Tecnológico de Monterrey porque durante el mes de octubre estará festejando su 30 aniversario, al igual que el Cuerpo Médico del Hospital San José y a la Fundación Santos y de la Garza Evia que por más de 30 años ha ayudado a la comunidad y la investigación.

Para este número se han preparado una serie de artículos que esperamos sean de su interés. En la sección de Ciencias Clínicas se presenta un interesante caso de retiro de banda gástrica penetrada a colon, complicación que se ha reportado muy poco en la literatura mundial.

En el artículo "Epidemiología de la enfermedad vascular cerebral" se describe una investigación realizada en el Hospital San José Tec de Monterrey para conocer la frecuencia, la distribución y los factores de riesgo de esta enfermedad.

Por otra parte, se presenta una investigación sobre el manejo laparoscópico del reflujo vesicoureteral en niños. En esta misma especialidad pediátrica, se describe un estudio sobre la incidencia de la patología escrotal, así como su diagnóstico diferencial mediante el ultrasonido de alta resolución y Doppler color.

En el área de oftalmología, se describe un interesante tema sobre el tratamiento inmunosupresivo e inmunomodulador para enfermedades inflamatorias oculares.

Para finalizar la sección de Ciencias Clínicas, se describe el caso de una paciente con hipertensión arterial pulmonar severa relacionada con la ingesta prolongada de sibutramina.

En esta ocasión, en la sección de Educación Médica presentamos el artículo "Tutorio efectivo en el aprendizaje basado en problemas", que nos describe una evaluación realizada sobre las diferentes dimensiones de la labor de tutorio.

En la sección de Humanidades Médicas se aborda un tema relevante en la práctica de todo médico: "¿Cómo dar malas noticias?", un tópico que nos prepara para mejorar la comunicación con el paciente y su familia.

Deseamos que nuestros lectores encuentren en Avances no sólo respuestas, sino también propicie el surgimiento de nuevas inquietudes que los motiven a generar investigaciones que aumenten el conocimiento de todos nosotros.

Los invitamos cordialmente a sumarse al grupo de colaboradores de Avances, compartiéndonos sus investigaciones y artículos, que al darse a conocer seguramente serán de gran beneficio para la comunidad médica.

Por otra parte, queremos recordarles que, como cada año, se realizará la Semana de Investigación e Innovación en Salud del 22 al 26 de septiembre de 2008, durante la cual se llevará a cabo el Simposium Médico "Innovación en Cardiología y Medicina Vascular" los días 25 y 26 de septiembre en las instalaciones del Hospital San José Tec de Monterrey, Edificio CITES, 4o. piso.

Muchas gracias.

Comité Editorial Avances.

COMITÉ EDITORIAL

Dirección General de la Revista

Dr. Jorge E. Valdez García

Director Médico Ejecutivo de la Revista

Dr. Pedro Ramos Contreras

Director Ejecutivo de la Revista:

Ing. Jorge López Audelo Harp

Consejo Editorial

Dr. Arturo J. Barahona Iglesias
 Dr. Carlos Díaz Olachea
 Dr. Francisco Durán Íñiguez
 Dr. Jorge M. Fernández De la Torre
 Dr. Horacio González Danés
 Dr. Román González Ruvalcaba
 Dr. Francisco G. Lozano Lee
 Dr. Pedro Méndez Carrillo
 Dr. Juan Mauro Moreno Guerrero
 Dr. Manuel Pérez Jiménez
 Dr. Manuel Ramírez Fernández
 Dr. Ricardo Rodríguez Campos
 Dra. Ana Cecilia Rodríguez de Romo
 Dr. Enrique Saldívar Ornelas
 Dr. Francisco X. Treviño Garza
 Dr. Javier Valero Gómez

Editores Asociados

Dr. Carlos A. Cuello García
 Dr. Rolando Neri Vela
 Dra. Luz Leticia Elizondo Montemayor
 Dr. Jesús Ibarra Jiménez

Coordinación de Revisión Editorial

Dra. María Dolores Vázquez Alemán
 Dr. Publio Ayala Garza
 Dr. Carlos Zertuche Zuani
 Dr. David Aguirre Mar
 Dr. Ignacio Cano Muñoz

Hospital San José Tec de Monterrey

Director General
 Ing. Ernesto Dieck Assad

Director Médico
 Dr. Javier Valero Gómez

Escuela de Medicina del Tecnológico de Monterrey

Director
 Dr. Martín Hernández Torre

Director de Pregrado
 Dr. Manuel Pérez Jiménez

Director de Posgrado
 Dr. Antonio Dávila Rivas

Centro de Innovación y Transferencia en Salud

Director
 Dr. Martín Hernández Torre

Fundación Santos y De la Garza Evia

Directora
 Lic. Norma Herrera Ramírez

Cuerpo Médico del Hospital San José Tec de Monterrey

Presidente
 Dr. Felipe Flores Rodríguez

Vicepresidente
 Dr. Horacio González Danés

Coordinación Financiera y Logística
 Lic. Ma. de los Ángeles Garza Fernández

Colaborador de Coordinación Financiera
 Lic. Ma. de los Ángeles Garza Fernández

Coordinación de Acervo Científico
 Lic. Erika C. López Lucio

Colaborador de Acervo Científico
 Lic. Graciela Medina Aguilar

Producción y corrección editorial
 Lic. Erika C. López Lucio

Diseño y corrección editorial
 Dominio Gráfico

Contacto:

avances@hsj.com.mx
 www.fsge.org.mx

AVANCES puede ser consultada a través de Internet en: <http://www.itesm.mx/vds/fsge/avances.htm> y www.hsj.com.mx. Se encuentra indizada en: <http://www.imbiomed.com/> • <http://www.latindex.unam.mx/> <http://www.dgbiblio.unam.mx/periodica.html>

Auspiciado por:

Fundación Santos y De la Garza Evia



La revista AVANCES es medio oficial del Hospital San José Tec de Monterrey. Reserva de derechos expedido por el Instituto Nacional del Derecho de Autor No. 04-2003-040912075900-102. Certificado de Licitud de Título y Certificado de Licitud de Contenido de la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas (SEGOB) en trámite. Autorizada por SEPOMEX como PUBLICACIONES. Registro Postal PP19-0021. El contenido de los artículos firmados es responsabilidad de sus autores. Todos los derechos están reservados de acuerdo a la Convención Latinoamericana y la Convención Internacional de Derechos de Autor. Ninguna parte de esta revista podrá ser reproducida por medio alguno, incluso electrónico, ni traducida a otros idiomas, sin la autorización escrita de sus editores. www.fsge.org.mx

CONTENIDO

Ciencias Clínicas

- 4** *Retiro por laparoscopia de banda gástrica ajustable penetrada a colon asistida por colonoscopia*
Dr. Carlos González García, Dr. Eduardo González Gómez,
Dr. Román González Ruvalcaba, Dr. Luis A. Morales Garza
- 6** *Epidemiología de la enfermedad vascular cerebral*
Dr. Manuel de la Maza Flores, Dr. David R. Dondis Camaño
- 11** *La vanguardia mundial del manejo laparoscópico del reflujo vesicoureteral en niños*
Dr. Mario Riquelme Heras, Dr. Arturo Aranda Gracia,
Dr. Carlos Rodríguez Ramos, Dr. Mario Riquelme Quintero
Dr. Mariano Macías Sepúlveda
- 16** *Diagnóstico ultrasonográfico de la patología escrotal en pediatría*
Dr. Ignacio Cano Muñoz, Dr. Salvador Alonso Villarreal González
- 26** *Tratamiento inmunosupresivo e inmunomodulador en pacientes con enfermedades inflamatorias oculares*
Dr. Alejandro Rodríguez García
- 31** *Hipertensión arterial pulmonar severa por anorexígenos*
Reporte de un caso
Dr. Marcos Ibarra Flores, Dr. Daniel Luna Pérez

Educación Médica

- 33** *Tutorio efectivo en el aprendizaje basado en problemas*
Evaluación por alumnos de las diferentes dimensiones de la labor de tutorio
Dr. Jorge E. Valdez García, Dr. Ricardo Treviño González,
Dr. Enrique Martínez Gómez, Dr. Demetrio Arcos Camargos,
Lic. Graciela Medina Aguilar

Humanidades Médicas

- 37** *¿Cómo dar malas noticias?*
Apuntes, reflexiones y sugerencia de un protocolo
Dr. Carlos A. Zertuche Zuani, Dra. Sandra A. Cárdenas Rolston

FE DE ERRATA

En nuestro ejemplar Número 15 Volumen 5 Mayo-Septiembre 2008 se mencionó al Dr. José Ramos Montemayor como Director de la Escuela de Medicina del Tecnológico de Monterrey, y es el Dr. Martín Hernández Torre el actual director de dicha escuela. Ofrecemos una disculpa a los involucrados y a nuestros lectores.

CIENCIAS
CLÍNICAS

Retiro por laparoscopia de banda gástrica ajustable penetrada a colon asistida por colonoscopia

- Dr. Carlos González García¹
- Dr. Eduardo González Gómez²
- Dr. Román González Ruvalcaba³
- Dr. Luis A. Morales Garza⁴

Introducción

Desde que el primer procedimiento de colocación de banda gástrica ajustable se realizó en 1993, éste se ha popularizado, y su frecuencia se ha elevado exponencialmente.¹ Es el procedimiento quirúrgico más común para el tratamiento de la obesidad mórbida en Europa y en muchos otros países, con el 26.1% del total de las cirugías bariátricas en el mundo.² Actualmente, la cirugía bariátrica se mantiene como la única opción viable para la pérdida significativa de peso en casos de obesidad mórbida severa,³ éste es el motivo del aumento en el número de casos de cirugía para el control de peso, tanto en forma mundial como en nuestro país. La perforación del colon es una complicación muy rara, se han reportado muy pocos casos en la literatura mundial,⁴ y la intención del presente ensayo es describir el tratamiento y resultado final del caso de la paciente aquí descrita.

Presentación del caso

Mujer de 30 años de edad, con antecedente de mamoplastia de reducción a los 17 y 24 años de edad, apendicectomía laparoscópica a los 23 años, colocación de banda gástrica ajustable (BGA) por laparoscopia a los 24 años (en el año 2000) y lipectomía con abdominoplastia con colocación de prótesis mamarias a los 25 años de edad.

Inició su padecimiento en el 2002, cuando presentó infección de herida del sitio quirúrgico del puerto, posterior a un ajuste de su BGA. Se realizó en ese mismo año el retiro de puerto, sin retiro de BGA.

En enero del 2006 presentó dolor abdominal difuso de poca intensidad, asociado a constipación y distensión abdominal. Niega otra sintomatología. Fue evaluada por el gastroenterólogo en su localidad, quien le realiza una colonoscopia, la cual reveló que el segmento distal de la banda se había erosionado hacia el colon transversal. Por tal motivo es valorada por un cirujano, quien la hospitaliza para su tratamiento. A su ingreso se presenta con signos vitales estables y afebril, con exámenes de laboratorio dentro de parámetros normales. Se programa para laparoscopia exploradora y retiro de BGA.

Durante la intervención quirúrgica se identifican múltiples adherencias, las cuales se disecan sin complicaciones; se inicia disección para identificar y liberar la BGA (ver Figuras 1 y 2), y durante la misma se observa que el colon transversal se encuentra adherido (ver Figura 3) y erosionado (perforado) por el tubo de silástico utilizado para llenar la cámara ajustable de la banda. Se corta el tubo de silástico, se abre y se remueve la BGA, no se encuentran perforaciones en estómago, y se extrae por la herida de puerto o trocar. El tubo de silástico es removido en forma transanal con asistencia del colonoscopio en el transoperatorio (ver Figura 4). El área perforada del colon es reparada con sutura de prolene® 4-0 y se coloca parche de epiplón sobre el área reparada. La paciente cursa postoperatorio sin complicaciones, inicia vía oral al tercer día y es dada de alta al cuarto día posquirúrgico sin complicaciones, y se ha mantenido así hasta la fecha.

Discusión

La colocación de la BGA es considerado el método laparoscópico menos invasivo y tiene la ventaja que al ser potencialmente reversible puede mejorar la calidad de vida del paciente, además de tener una morbilidad que va del 1 al 3% y una mortalidad cercana al 0% en la mayoría de las series.² Las complicaciones más

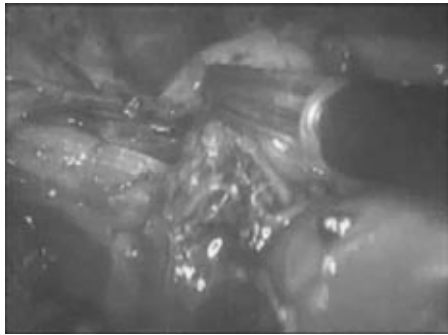
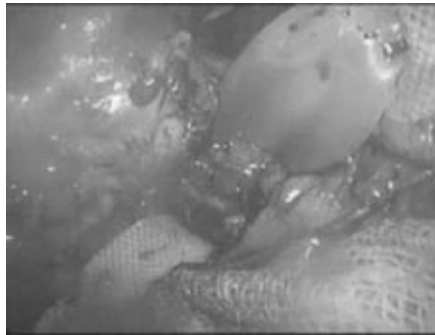
^{1,2} Residente de Cirugía General de la Escuela de Graduados en Medicina del Tecnológico de Monterrey.

³ Director del Departamento de Cirugía, Hospital San José Tec de Monterrey.

Profesor Titular del Posgrado de Cirugía General de la Escuela de Graduados en Medicina del Tecnológico de Monterrey.

⁴ Coordinador Médico de Gastroenterología, Hospital San José Tec de Monterrey.

Profesor de Posgrado de Medicina Interna de la Escuela de Medicina del Tecnológico de Monterrey.

Figura 1. Banda gástrica al inicio de la disección, cubierta por estómago.**Figura 2.** Banda gástrica antes de la remoción. No se identifica erosión en estómago.**Figura 3.** Tubo de silástico que erosiona hacia colon.**Figura 4.** Extracción transanal asistida por colonoscopia del tubo de silástico.

otras causas poco claras en más del 50% de los casos. Tal vez alguna de estas mismas causas pudieran relacionarse con la erosión en otras partes del tubo digestivo, como en el caso de la paciente del caso descrito. El tratamiento de elección cuando hay erosión es la remoción de la banda y el cierre primario en caso de observarse perforación.^{3,7}

Conclusiones

El abordaje laparoscópico parece ser un método adecuado y seguro para el diagnóstico y el tratamiento de esta rara complicación, siempre y cuando se lleve a cabo por un cirujano con entrenamiento en laparoscopia avanzada.

frecuentes relacionadas con este procedimiento son prolapso gástrico, dilatación del reservorio gástrico, deslizamiento de la banda, erosión de la banda hacia el estómago, problemas relacionados con el puerto de acceso (ruptura del puerto, infección, entre otras).^{1,2,3,5} Rara vez estas complicaciones se presentarán como una emergencia quirúrgica, y rara vez se asocian con sepsis abdominal, obstrucción intestinal u otra catástrofe abdominal.⁶

Una complicación extremadamente rara es la erosión del colon por algún componente del sistema de la BGA,⁴ y el más frecuente que se ha reportado es el tubo de silástico para el llenado de la cámara ajustable de la banda, por este motivo no se ha descrito en la literatura cuál debe ser el manejo más adecuado para esta complicación. Una complicación similar es la erosión de la banda con penetración hacia el estómago, que puede ser asintomática o presentar sintomatología abdominal inespecífica, hasta presentar infección del puerto por migración bacteriana del estómago a través del tubo de silástico para llenado de la cámara ajustable de la banda.^{1,3} Su etiología está poco definida, y puede ser por lesión durante la colocación de la misma, implantación no estéril del dispositivo, mala técnica quirúrgica, entre

Referencias bibliográficas:

1. Landen S, Majerus B, Delugeau V. Complications of gastric banding presenting to the ED. *Am J Em Med* 2005; 23:368-370.
2. Cortez M, Herrera G. Complicaciones a mediano y largo plazo de la banda gástrica. Cómo se previenen y tratan. *Rev Mex Cir Endoscop* 2005; 6 (3): 121-130.
3. Allen J. Laparoscopic gastric band complications. *Med Clin N Am* 2007; 91:485-497.
4. Hartmann J, Scharfenberg M, et al. Intracolonic Penetration of the Laparoscopic Adjustable Gastric Banding Tube. *Obes Surg* 2006; 16 (2): 203-205.
5. Ramsey D, Bailey L. Outcomes with the adjustable gastric band. *Surgery* 2008; Article in Press.
6. Gagner M, Milone L, Yung E, et al. Causes of early mortality after laparoscopic adjustable gastric banding. *J Am Coll Surg* 2008; Article in Press.
7. Nehoda H, Weiss H, et al. Results and complications after adjustable gastric banding in a series of 250. *Am J Surg* 2001; 181: 12-15.

Correspondencia:
Dr. Carlos González García
Email: cfgg79@yahoo.com

Epidemiología de la enfermedad vascular cerebral

- Dr. Manuel de la Maza Flores¹
- Dr. David R. Dondis Camaño²

Resumen

f Introducción

La Enfermedad Vascular Cerebral (EVC) representa un problema de salud pública mundial con gran impacto socioeconómico. Es la segunda causa de muerte y la principal causa de invalidez. Los factores de riesgo y la incidencia de las enfermedades cambian según las poblaciones.

f Objetivos

- Primario: conocer la frecuencia, distribución de la EVC y los factores de riesgo en los pacientes atendidos en el Hospital San José Tec de Monterrey desde enero del 2002 a junio de 2003.
- Secundario: conocer si existen nuevas alternativas de tratamiento en el Hospital San José Tec de Monterrey.

• Materiales y método

Este es un estudio descriptivo retrospectivo basado en datos generales, factores de riesgo, presentación clínica, diagnóstico y tratamiento, según los archivos clínicos de los pacientes ingresados durante 18 meses.

f Resultados

Se identificaron 65 pacientes: 38 hombres y 27 mujeres. Con edad promedio de 64 años (r=33-88). Ocho llegaron con síntomas de menos de 3 horas de evolución. Los pacientes que se presentaron con Ataque Isquémico Transitorio (AIT) fueron 17; con EVC Isquémico (EVCI), 29; con EVC Hemorrágico (EVCH), 12. De este último, 6 fueron hemorragias subaracnoideas (HSA) y 6 hemorragias intraparenquimatosas (HIP). La diabetes mellitus, hipertensión arterial, dislipidemia y cardiopatía isquémica fueron los antecedentes

familiares y personales más frecuentes. Hubo 2 casos de infartos por migraña. De los pacientes hipertensos, 6 de 25 tenían control antihipertensivo adecuado. La obesidad se detectó en 15 de 29 casos de EVCI. La tomografía axial computarizada (TAC) cerebral fue el estudio inicial en 56 de los 62 pacientes. Del tratamiento invasivo en EVCI, la trombolisis intraarterial se brindó en 3 pacientes sin complicaciones.

f Conclusiones

La enfermedad vascular cerebral se vio con más frecuencia en los pacientes masculinos (relación hombre:mujer = 1:4) y en las edades comprendidas entre los 50-79 años. El 81.5% de los casos se presentaron con eventos isquémicos y el 18.5% tenían presentación hemorrágica. Los factores de riesgo heredofamiliares más frecuentes fueron los siguientes: diabetes mellitus, hipertensión arterial y cardiopatía isquémica; éstos estuvieron presentes en 44.6% de los casos. Los factores de riesgo personales más frecuentemente observados fueron hipertensión arterial, obesidad, diabetes mellitus, dislipidemia y cardiopatía isquémica.

Introducción

La enfermedad cerebrovascular, de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS): "es un síndrome clínico caracterizado por el rápido desarrollo de síntomas y/o signos correspondientes usualmente a afección neurológica focal, y a veces global (aplicable a pacientes con pérdida del estado de alerta o cefalea aguda), que persisten más de 24 horas o conducen a la muerte, sin otra causa aparente que un origen vascular". La EVC es la segunda causa de muerte y la principal causa de invalidez a nivel mundial.¹ El impacto socio económico que tiene esta enfermedad es muy grande, y nos obliga a conocer las características de los casos en las poblaciones y a tener información basada en evidencia sobre el mejor manejo disponible, basado en los resultados de los estudios más recientes.

¹ Jefe Clínico del Departamento de Neurología, Hospital San José Tec de Monterrey.

² Neurólogo.

En 1991, aproximadamente 500 mil americanos sufrieron un evento de isquemia cerebral, 400 mil sobrevivieron un evento isquémico y más de 143 mil fallecieron. Actualmente, más de 3 millones de personas en los Estados Unidos han sobrevivido un ataque. En 1994 los costos anuales debido a los gastos en la salud de este padecimiento y por pérdida de la productividad se han estimado aproximadamente en 20 billones de dólares.²

La EVC se clasifica en dos grandes grupos: la isquemia y la hemorragia. La isquemia cerebral es el resultado de la disminución del metabolismo energético como consecuencia de disminución del aporte sanguíneo en forma total (isquemia global) o parcial (isquemia focal). Esta isquemia al manifestarse con daño neurológico funcional reversible se conoce como ataque isquémico transitorio (AIT) o con daño estructural neuronal irreversible (infarto cerebral). En cambio, la hemorragia surge como consecuencia de ruptura de un vaso cerebral y, según su localización, se subdivide en intracerebral y subaracnoidea. Desde el punto de vista clínico, las EVC isquémicas se subdividen en las de afección de la circulación carotídea y las que afectan la circulación vertebrobasilar. Desde el punto de vista etiológico hay varios subtipos: a) aterosclerosis de grandes arterias; b) cardioembolismo; c) enfermedad de pequeños vasos; d) otras causas de isquemia cerebral, e) causas indeterminadas.

La piedra angular de las estrategias de prevención de la EVC se basa en el conocimiento de los factores de riesgo vascular. Los mismos pueden clasificarse como: modificables (hipertensión arterial, diabetes mellitus, dislipidemias, fibrilación auricular no valvular, tabaquismo, hiperhomocisteinemia, sedentarismo, obesidad, uso de alcohol, nutrición inadecuada) y no modificables (edad, género, raza, historia familiar de EVC).

Las estrategias terapéuticas contra el infarto cerebral agudo están encaminadas a restaurar el flujo sanguíneo cerebral y a modificar las alteraciones bioquímicas que ocurren en la cascada isquémica (neuroprotección), con el fin de reducir el volumen del tejido cerebral dañado.³

La trombolisis, como alternativa de tratamiento agudo para el ataque cerebral isquémico, puede ser intravenosa (iv) o intraarterial selectiva. Ésta se basa en el reconocimiento de que la mayoría de los eventos isquémicos cerebrales se deben a la oclusión arterial

Tabla 1. Distribución de los casos de Enfermedad Vascular Cerebral (EVC) según los grupos de edad. Enero 2002-junio 2003.

Edades	EVC	
	n	%
30-39	3	4.6
40-49	4	6.2
50-59	13	20.0
60-69	20	30.8
70-79	19	29.2
80-89	5	7.7
90-99	1	1.5
Total	65	100

cerebral. Su administración iv puede reestablecer el flujo sanguíneo cerebral, aunque su uso se asocia con un alto riesgo de hemorragia cerebral.⁴

Materiales y método

Este es un estudio descriptivo retrospectivo basado en la revisión de los archivos clínicos de los pacientes con diagnósticos de infarto cerebral, infarto lacunar, isquemia cerebral transitoria, enfermedad vascular cerebral, hemorragia intracerebral, hemorragia subaracnoidea y aneurisma intracraneal. Los expedientes se solicitaron en el departamento de archivos clínicos del Hospital San José Tec de Monterrey. También se apoyó con la hoja de registro general de pacientes del Servicio de Neurología que elabora el residente. Algunos de los casos considerados tenían secuelas neurológicas antiguas y habían ingresado por complicaciones, de manera que fueron excluidos del registro actual. Fueron incluidos sólo aquéllos que se presentaban con evolución de nuevo evento vascular cerebral.

Se registraron los datos generales y clínicos, estudios diagnósticos y tratamiento de los pacientes, para llenar la hoja de banco de datos. Se analizaron los datos por frecuencias relativas y sus porcentajes.

Resultados y discusión

Se identificaron 65 pacientes: 38 hombres y 27 mujeres. Con edad promedio de 65 años (r=33-94) (ver Tabla 1); datos que son similares a los descritos en

Tabla 2. Distribución de los casos según tiempo de evolución de los síntomas al momento del ingreso. Enero 2002 - junio 2003.

	< 3 h	%	3-6 h	%	> 6 h	%	indeterminado	%	Total	%
Tiempo	12	18.5	10	15.4	32	49.2	11	16.9	52	100

Tabla 3. Distribución de los casos según las causas que motivaron el ingreso. Enero 2002 - junio 2003.

	AIT	%	ECVI	%	HSA	%	HIC	%	Total	%
Casos	18	27.7	35	53.8	6	9.25	6	9.25	65	100

AIT = ataque isquémico transitorio
HSA = hemorragia subaracnoidea

ECVI = enfermedad cerebral vascular isquémica
HIC = hemorragia intracerebral

Tabla 4. Distribución del número de casos según diferentes antecedentes heredofamiliares. Enero 2002 - junio 2003.

Antecedentes	ECVI	%	HSA	%	HIC	%	AIT	%
ECV	2	3.1	0	0	1	1.5	1	1.5
CI	6	9.3	0	0	2	3.1	3	4.6
HTA	11	16.9	1	1.5	4	6.2	1	1.5
DM	11	16.9	3	4.6	2	3.1	4	6.2
Dislipidemia	2	3.1	0	0	0	0	0	0

Porcentaje (%) basado en la totalidad de pacientes registrados.

AIT = ataque isquémico transitorio
HSA = hemorragia subaracnoidea
HTA = hipertensión arterial
CI = cardiopatía isquémica

ECVI = enfermedad cerebral vascular isquémica,
HIC = hemorragia intracerebral
DM = diabetes mellitus

las series globales. Doce de 65 (18.5%) llegaron con síntomas que tenían menos de 3 horas de evolución; 10 de 65 (15.4%), con síntomas de 3-6 horas de evolución; y 32 de 65 (49.2%), con más de 6 horas de sintomatología. En 11 de los 65 pacientes no fue posible determinar la duración de los síntomas por falta de datos en los expedientes (ver Tabla 2). Al momento del ingreso, los pacientes que se presentaron con Ataques Isquémicos Transitorios (AIT) fueron 18 de los 65 (27.7%); con Enfermedad Vascular Cerebral Isquémica (ECVI) aguda, 35 de los 65 (53.8%); y 18.5%, con EVC Hemorrágico (EVCH) (ver Tabla 3). De este último, 6 fueron hemorragias subaracnoideas

(HSA), las cuales fueron por ruptura de aneurismas intracraneales, y 6 hemorragias intraparenquimatosas (HIP). Las causas isquémicas son similares a las descritas en la literatura internacional. Sin embargo, el porcentaje correspondiente a los AIT en esta serie es más del doble de lo que generalmente se describe (10%).

En los antecedentes heredofamiliares, la diabetes mellitus figuraba en 23 de los 65 pacientes (35.4%); la hipertensión arterial, en 17 de los 65 pacientes (26.2%); y cardiopatía isquémica, en 11 de los 65 pacientes (16.9%) (ver Tabla 4).

Tabla 5. Distribución de los casos según diferentes factores personales patológicos. Enero 2002 - junio 2003.

Antecedentes	EVCI	%	HSA	%	HIC	%	AIT	%
HTA	18	27.7	2	3.1	2	3.1	8	12.3
DM	11	16.9	0	0	3	4.6	4	6.2
CI	6	9.3	0	0	2	3.1	3	4.6
Obesidad	16	24.6	0	0	1	1.5	4	6.2
Dislipidemia	8	12.3	0	0	2	3.1	2	3.1
ECV	9	13.8	0	0	0	0	6	9.3
Anti hipertensivos	8	12.3	0	0	0	0	4	6.2
Tabaquismo	15	23.1	0	0	0	0	3	4.6
Etilismo	5	7.7	2	3.1	0	0	6	9.3

AIT = ataque isquémico transitorio**HSA** = hemorragia subaracnoidea**HTA** = hipertensión arterial**CI** = cardiopatía isquémica**EVCI** = enfermedad cerebral vascular isquémica,**HIC** = hemorragia intracerebral**DM** = diabetes mellitus**Tabla 6.** Distribución de los casos según tiempo de evolución de los síntomas a la llegada al Hospital San José Tec de Monterrey. Enero 2002 - junio 2003.

	<3 hrs	%	≥3 hrs	%
ECVI	10	15.4	29	44.6
HSA	1	1.5	5	7.7
HIC	0	0	6	9.2
AIT	1	1.5	13	20.0
Total	12	18.5	53	100

AIT = ataque isquémico transitorio**ECVI** = enfermedad cerebral vascular isquémica**HSA** = hemorragia subaracnoidea**HIC** = hemorragia intracerebral

En los antecedentes personales patológicos, la hipertensión arterial estuvo presente en 33 de los 65 pacientes (50.8%); algún grado de obesidad, en 21 de los 65 (32.3%); diabetes mellitus, en 18 de los 65 (27.7%); historia pasada o actual de tabaquismo, en 15 de los 65 (23.1%); ECV previo, en 15 de los 65 (24.6%); dislipidemia, en 12 de los 65 (18.5%); etilismo, en 9 de los 65 (13.8%) (ver Tabla 5). Hubo 2 casos de infartos por migraña. De los pacientes hipertensos, 6 de los 33 (18.2%) tenían control antihipertensivo adecuado. Estos factores de riesgo siguen siendo los más frecuentes encontrados en diferentes reportes.

La evolución de los síntomas, hasta el momento de la llegada al Hospital San José Tec de Monterrey, reveló que el 81.5% ya tenían 3 o más horas de evolu-

ción (ver Tabla 6). La tomografía axial computarizada (TAC) cerebral fue el estudio inicial en 57 de los 65 pacientes (87.7%), luego le siguió la resonancia magnética nuclear en 8 de los 65 pacientes.

Del tratamiento invasivo en EVCI, la trombolisis intraarterial se brindó sin complicaciones en 3 pacientes en periodo de ventana terapéutica. La tendencia actual en esta modalidad de tratamiento es la realización de trombolisis intravenosa dentro de un periodo de 3 horas, desde el inicio de los síntomas hasta el inicio de la trombolisis. La trombolisis intra arterial es otra opción de tratamiento que permite la lisis del trombo en el territorio vascular preciso y con un periodo de ventana más prolongado que el descrito para la trombolisis intravenosa.

Conclusiones

La enfermedad vascular cerebral se vió con más frecuencia en los pacientes masculinos (relación hombre:mujer= 1:4) y en las edades comprendidas entre 50-79 años.

El 81.5% de los casos observados se presentaron con eventos isquémicos y el 18.5% tenían presentación hemorrágica.

Los factores de riesgo heredofamiliares más frecuentes son diabetes mellitus, hipertensión arterial y cardiopatía isquémica. Los mismos estuvieron presentes en 44.6% de los casos. Por otra parte, los antecedentes personales patológicos más frecuentemente observados fueron hipertensión arterial, obesidad, diabetes mellitus, dislipidemia y cardiopatía isquémica. Se debe seguir trabajando enérgicamente sobre los factores de riesgo conocidos y en base a los beneficios que se pueden obtener al realizar prevención primaria.

Existe la posibilidad de tratamiento intravenoso y endovascular cuando el paciente llega con menos de 3 horas de evolución.

Recomendaciones

Hacer continuidad de estos estudios iniciales para conocer las tendencias de presentación, cambios en las frecuencias de aparición de la sintomatología, así como los factores de riesgo familiares y personales.

Referencias bibliográficas:

1. Murray CJL, López AD: Mortality by cause for eight regions of the world: Global Burden of Disease Study. *Lancet* 1997;349:1269-1276.
2. Heart and Stroke Facts: 1994 Statistical Supplement. Dallas, Tex: American Heart Association; 1993.
3. Adams HP, Brott TG, Crowell RM, Furlan AJ, Gómez CR, Grotta J, et al. Guidelines for the management of patients with acute ischemic stroke. *Circulation* 1994;90:1588-1601.
4. Adams HP, Brott TG, Furlan AJ. Guidelines for thrombolytic therapy for acute stroke: A supplement to the guidelines for the management of patients with acute ischemic stroke. *Stroke* 1996;27:1711-1718.

Correspondencia:

Dr. Manuel de la Maza Flores

Email: mdelamaza@itesm.mx

La vanguardia mundial del manejo laparoscópico del reflujo vesicoureteral en niños

- Dr. Mario Riquelme Heras¹
- Dr. Arturo Aranda Gracia²
- Dr. Carlos Rodríguez Ramos³
- Dr. Mario Riquelme Quintero⁴
- Dr. Mariano Macías Sepúlveda⁵

Resumen

• Introducción

En los últimos diez años, la cirugía pediátrica y urología pediátrica han cambiado y evolucionado rápidamente con la introducción de las técnicas de mínima invasión que han comprobado dar mejores resultados que las técnicas abiertas. Una de estas últimas técnicas de mínima invasión se ha empleado para el manejo del Reflujo Vesico-Ureteral (RVU).

El primer artículo que menciona el uso del abordaje laparoscópico para RVU fue el de Enrich en 1994, y las series subsecuentes, incluyendo la presente, han sido recientemente revisadas en un artículo publicado el año pasado, en donde puntualizan las ventajas de esta técnica en relación a la tradicional de Cohen.¹

En el presente estudio se presentan los resultados actualizados del tratamiento laparoscópico extravesical en 34 niños (41 ureteres) con reflujo vesicoureteral.

• Materiales y métodos

Entre los meses de enero de 2001 y diciembre de 2007, 34 pacientes pediátricos (27 con reflujo vesicoureteral unilateral y 7 con reflujo bilateral) fueron reimplantados por medio de un abordaje laparoscópico extravesical. La media de edad fue de 48.2 meses (rangos entre 12 y 62 meses), de los cuales, 27 (80%) eran femeninos y 7 masculinos (20%). Cuatro de los pacientes presentaban doble sistema colector completo asociado a reflujo sin ureterocele. Veintisiete ureteres presentaron reflujo grado 3 (65%); 12, grado 2 (29%); y 2, grado 4 (6%).

• Resultados

La media del tiempo quirúrgico fue de 110 minutos en los casos unilaterales y de 180 en los casos bilaterales. Todos los procedimientos fueron completados satisfactoriamente por medio de laparoscopia, y sólo un caso con reflujo grado III cambió a grado I. La estancia hospitalaria más larga fue de 72 horas. El tiempo de seguimiento osciló entre los 15 y 72 meses, y sólo tres pacientes presentaron infección de tracto urinario.

El reimplante extravesical por laparoscopia en el manejo del reflujo vesicoureteral es un procedimiento seguro y efectivo, con los mismos resultados de las técnicas abiertas (Cohen), pero con las ventajas siguientes: disminución del dolor y de la necesidad de analgésicos, ausencia de hematuria en el postoperatorio, mínimo tiempo con sonda vesical, estancias hospitalarias muy cortas, y ausencia de espasmos vesicales. Por supuesto, estéticamente más aceptable, y también se puede aplicar a doble sistemas colectores o realizarse en reflujo bilaterales en el mismo tiempo quirúrgico.

Introducción

El tratamiento para el Reflujo Vesico-Ureteral (RVU) ha evolucionado, en los últimos cincuenta años, de un manejo quirúrgico primario a terapias no quirúrgicas.^{2,3} A pesar de los beneficios de la corrección quirúrgica, en comparación con el manejo médico, su empleo continúa siendo polémico, las técnicas quirúrgicas que hoy en día se realizan son altamente efectivas.^{4,5} Actualmente, los procedimientos abiertos se consideran como el *Gold Standard* para el tratamiento del RVU. Los autores del presente artículo consideran que el abordaje laparoscópico se convertirá en el procedimiento de elección, ya que el paciente presenta menos dolor y tiene una estancia hospitalaria corta; además, con este procedimiento no se

1,2,3 Cirujano Pediatra, Hospital San José Tec de Monterrey.

4,5 Alumno de la Escuela de Medicina del Tecnológico de Monterrey.

presenta hematuria ni tampoco espasmos vesicales, y sus resultados son similares o mejores que aquéllos obtenidos con la técnica abierta. También se tiene una disminución de costos y mejor estética.

El reimplante ureteral intravesical (tipo Cohen) es el tratamiento estándar para el RVU. Un túnel submucoso con una proporción de 5:1 resulta satisfactorio en el 95% de los casos al utilizar la técnica de Politano-Leadbetter y en 98% en el procedimiento de Cohen. El reimplante ureteral tipo Cohen es el que se utiliza más frecuentemente y es un tratamiento más efectivo para el reflujo vesicoureteral primario. Esta técnica es simple, además de ser un método confiable para la corrección de todos los grados de reflujo vesicoureteral. El procedimiento de Cohen se asocia frecuentemente con molestias postoperatorias, tales como hematuria importante, espasmos vesicales y estancias hospitalarias prolongadas.

Las dos alternativas quirúrgicas de mínima invasión para el abordaje de este padecimiento son los procedimientos por endoscopia y por laparoscopia. La endoscopia tiene la desventaja de que puede haber migración de los materiales implantados (condrocitos autólogos, colágeno bovino, teflón), se requiere de dos o más aplicaciones, tiene una reincidencia alta después del primer año y sólo el 55 al 82% de los pacientes tienen éxito.⁴

El reimplante ureteral extravesical con abordaje abierto fue descrito por Lich y Gregoir a principio de los años sesenta; la principal ventaja de esta técnica es que es menos invasiva debido a que la vejiga permanece intacta.^{3,6} No hay anastomosis, no se presenta hematuria, ni espasmos vesicales. Algunos estudios importantes acerca del abordaje abierto han reportado éxito en 93-98% de los casos.^{7,8} En una serie de pacientes esta técnica fue realizada en reflujo unilateral y bilateral con una tasa de éxito alta y con una morbilidad baja.⁹

El riesgo de presentar problemas de vaciamiento vesical posterior a un reimplante ureteral extravesical bilateral es de 4 a 15%. Esta complicación es una de las principales razones por la que los urólogos pediátricos no realizan el reimplante ureteral extravesical bilateral. Esta técnica trató de evitarse en los Estados Unidos debido a reportes tempranos de una alta tasa de fallas en comparación con el reimplante ureteral intravesical.¹⁰ En las últimas dos décadas ha resurgido el interés en esta técnica quirúrgica;^{10, 11} este entusiasmo se debe a un reporte que muestra la combinación del reimplante extravesical con la detrusorrafia.¹⁰

En la literatura acerca de la técnica del abordaje laparoscópico de Lich-Gregoir para el tratamiento del RVU no hay estudios que hablen acerca del impacto que tiene esta técnica. Los primeros casos fueron realizados a principio de los años noventa, y en algunas publicaciones aparecieron con modelos porcinos.¹² Otros estudios y experiencias con el tratamiento laparoscópico de RVU fueron publicados por Sakamoto y colegas, Wataru y colegas y Akihiro y colegas.^{13-15,16,17} Lakshmanan y Fung reportaron una serie grande (71 ureteros) al describir esta técnica con 100% de éxito.

El objetivo de este estudio es describir la técnica de los autores, sus hallazgos, resultados y recomendaciones.

Materiales y métodos

Entre enero de 2001 y noviembre de 2007, 34 niños (41 ureteros) con RVU primario fueron tratados con reimplantación extravesical con un abordaje laparoscópico transperitoneal. Veintisiete pacientes (80%) fueron femeninos y 7, (20%) masculinos. Veintisiete pacientes tenían RVU unilateral y 7, bilateral. Cuatro pacientes tenían doble sistema colector total asociado con reflujo sin ureterocele. La media en edad fue de 48.2 meses (rangos entre 12 y 62 meses). Veintisiete ureteros presentaron reflujo grado 3 (65%); 12, grado 2 (29%); y 2, grado 4 (6%).

Técnica quirúrgica

Bajo anestesia general con relajación muscular completa el paciente se coloca en posición supina en la mesa quirúrgica. Se sitúa una sonda de Foley o catéter urinario. El cirujano se coloca detrás de la cabeza del paciente, con el asistente a su izquierda y el instrumentista a su derecha. El monitor se posiciona en la parte inferior (pies del paciente) de la mesa quirúrgica.

Se insufla la cavidad usando la técnica cerrada con la aguja de Veress y se utilizan presiones de 8 a 10 mm hg de Co2 para completar el neumoperitoneo. Se emplean instrumentos de 3 a 5 mm y lente de 4 mm 30 grados en todos los casos. Se coloca un trocar de 5 mm en el área umbilical, y otro trocar de 5 mm en la línea medioclavicular derecha, ligeramente supraumbilical, para el bisturí harmónico. El tercer trocar se coloca a la izquierda y es de 3 mm o 5 mm.

La porción distal del uretero afectado es disecado hasta la unión ureterovesical a través de la superficie posterior del ligamento ancho, cortando la arteria tu-

boovárica y el ligamento redondo (ver Figura 1 y 2), con el objeto de ampliar el área de trabajo y poder tener una mejor movilidad de los instrumentos. En los primeros casos se realizaba una disección a través del borde anterior del ligamento ancho; sin embargo, se encontró que disecando a través de la superficie posterior del mismo resultan más sencillos los movimientos del instrumental.

Usando el bisturí harmónico se crea un túnel en la parte lateral de la vejiga de 2.5 a 3 cm hasta la unión vesicoureteral (ver Figura 3). Se utiliza una sonda de Foley por medio de la cual se pasa solución salina para facilitar el corte de la pared muscular de la vejiga y evitar perforar la mucosa. Después de que la mucosa es cuidadosamente expuesta, el uretero se coloca en el lecho de la detrusorrafia reaproximándolo con 3 a 4 puntos separados con Ethibond 2-0, creando un túnel submucoso más largo (ver Figura 4). En los varones se tendrá cuidado de no lesionar el deferente, el cual pasa por arriba del uretero cerca de la unión ureterovesical.

Se realizó cistograma transoperatorio inmediato por medio de fluroscopia con material de contraste hidrosoluble, y en algunos casos cistoscopia al final del procedimiento quirúrgico para confirmar que el reflujo haya sido corregido (ver Figuras 5 y 6) y que no existan fugas. En esta serie a ningún paciente se le dejó con drenaje peritoneal.

La mayoría de los pacientes fueron dados de alta antes de las 48 horas postoperatorio con una sonda de Foley colocada. El dolor postoperatorio fue controlado con paracetamol.

Discusión

La media en el tiempo quirúrgico fue de 110 minutos en RVU unilateral y de 180 en RVU bilateral. Todos los procedimientos fueron completados satisfactoriamente por laparoscopia y el reflujo fue corregido en los 33 pacientes. Un paciente, el cual tenía RVU grado III cambió a grado I. En todos los pacientes la cistografía postoperatoria fue normal.

Figura 1

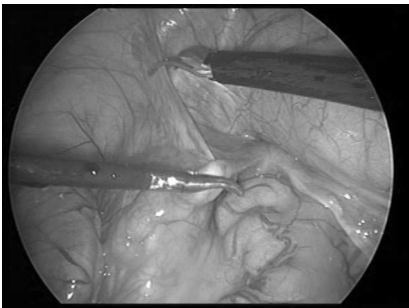


Figura 2

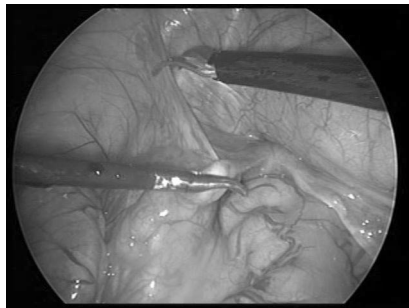


Figura 3

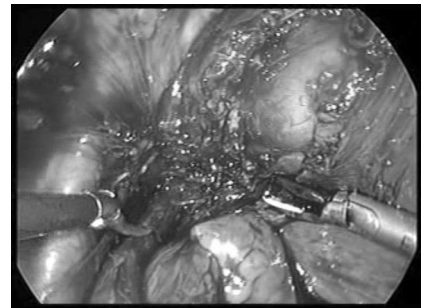


Figura 4

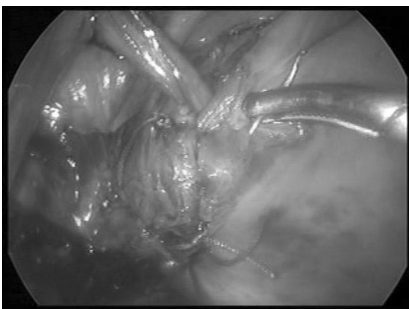


Figura 5



Figura 6



En 4 pacientes (10% de las detrusorrafias) se presentaron perforaciones únicas de la mucosas de 2 a 3 mm de diámetro. Estas perforaciones no fueron suturadas y no se dejó ningún drenaje (Pen Rose). En 3 pacientes no hubo fuga de orina y se dejó la sonda de Foley por 3 a 4 días, en un paciente foráneo se retiró voluntariamente esta sonda antes de las 48 horas, por lo que desarrolló un urinoma que ameritó reintervención abierta. Se encontró hematuria microscópica sin espasmos vesicales. Un paciente presentó pielectasis transitoria en un ultrasonido de control, la cual desapareció en controles posteriores.

El seguimiento se efectuó por exámenes de orina, urocultivos e histograma; osciló entre los 15 y 72 meses; sólo tres pacientes presentaron infección urinaria pos-reimplante. El tiempo promedio de estancia hospitalaria fue de 2 días.

Conclusión

Los resultados de este estudio de 41 ureteros demostró que el reimplante laparoscópico extravesical para el RVU es un abordaje seguro y efectivo. Ofrece menos molestias postoperatorias, menos estancia hospitalaria y sus resultados son similares a las técnicas

abiertas. Puede ser aplicado en ureteros dobles o realizarse simultáneamente en reflujo bilaterales. Estos resultados fueron similares a las series pequeñas antes mencionadas.^{13,12,15,18,19,20,21}

Literatura mundial reciente analiza los resultados de estas técnicas de mínima invasión en diferentes centros pediátricos del mundo. Uno de ellos hace un *mini-review* de los resultados, se incluye la del presente estudio.¹ (Ver Tablas 1 y 2).

A pesar de que Marberger, en 1978, no recomendó el reimplante bilateral, los pacientes (14 ureteros) de los autores de este artículo tuvieron un resultado satisfactorio posterior al procedimiento laparoscópico único. Y en reciente literatura, donde fueron citados los autores de este artículo, reportan estar de acuerdo en la posibilidad de la reparación bilateral o dúplex por laparoscopia.²²

Los autores de este artículo recomiendan el acceso al uretero a través de la superficie posterior del ligamento ancho y no por debajo de la trompa de Falopio, para permitir así un movimiento más libre del instrumental laparoscópico.²³

Tabla 1. Description of examined studies. Laparoscopic Lich-Gregoir (transperitoneal)

References	Year	Grade of reflux	No. of renal units	Mean operation time unilateral	Mean operation time bilateral	Trocars (mm)	Tunel Length (cm)
Enrich et al	1993	III-IV	2	182		12-10-10-5	3
Lakshmanan et al	2000	NA	71	N/A	N/A	5-5-3-3	3
Kawachi et al	2003	II-III	2	385		5-5-5-5	3.5
Shu et al	2004	NA	6	105	225	5-5-5	NA
Riquelme et al	2006	II-III	19	110	180	5-5-5 (or 3)	3
Tsai et al	2006	III-V	11	170	220	3-3-3	3

*Yao Chou Tsai, Stephen Shei Dei Yang. Laparoscopic ureteral Reimplantation for Vesicoureteral Reflux: A Mini-Review. Journal of the Taiwan Urological Association, Vol. 18, No. 2, June 2007.

Tabla 2. Postoperative follow-up and resolution rate of vesicoureteral reflux. Laparoscopic Lich-Gregoir (transperitoneal)

References	Follow-up	Foley Catheter in place (day)	Ureteral stent in place (day)	Hospital stay (day)	VUR resolution % Complete	VUR resolution % Downgraded	VUR resolution % Failed
Enrich et al	2	<1	<1	1	100	0	
Lakshmanan et al	NA	<1	Nil	1	1NA	NA	NA
Kawachi et al	6	7	4	9	9100	0	
Shu et al	11.4	<1	Nil	1-2	1-100	0	
Riquelme et al	15-49	<2	Nil	2-3	95		
Tsai et al	12	<1	Nil	1-2	81	19	

*Yao Chou Tsai, Stephen Shei Dei Yang. Laparoscopic ureteral Reimplantation for Vesicoureteral Reflux: A Mini-Review. Journal of the Taiwan Urological Association, Vol. 18, No. 2, June 2007.

No hay necesidad de suturar las pequeñas perforaciones mucosas porque los ureteros trabajan como parche y previenen la fuga, como se demostró en un estudio experimental previo.²⁴

El reimplante bilateral extravesical puede ser realizado sin causar una disfunción urinaria. Es posible realizar este procedimiento en ureteros dobles con un resultado satisfactorio, si no hay una dilatación importante.

Los autores de este artículo realizaron este procedimiento laparoscópico para el manejo del RVU con 3 trocares. El bisturí harmónico disminuye en forma importante el sangrado durante la creación del túnel del detrusor.

Se recomienda realizar un cistograma transoperatorio inmediato con el objeto de buscar fugas y corroborar el éxito del reimplante; en los primeros 15 pacientes se realizó también cistoscopia para conocer los hallazgos endoscópicos después del reimplante,²⁵ en los últimos 20 casos ya no se consideró necesario realizarlo.

Los autores consideran que el tratamiento laparoscópico para el RVU se convertirá en el tratamiento de elección en el futuro, aunque aún son necesarios más estudios sobre la materia.

Referencias bibliográficas:

- 1.- Yao Chou Tsai, Stephen Shei Dei Yang. Laparoscopic ureteral Reimplantation for Vesicoureteral Reflux: A Mini-Review Journal of the Taiwan Urological Association, Vol. 18, No. 2, June 2007.
- 2.- Elder JS, Peters CA, Arant BS Jr, Ewalt DH, et al. Pediatric vesicoureteral reflux guidelines panel summary report on the management of primary vesicoureteral reflux in children. J Urol 1991;157:1846-51.
- 3.- Dewan PA. Ureteri reimplantation: a history of the development of surgical techniques. BJU Int 2000, 85;1000-5.
- 4.- Austin JC, Cooper CS. Vesicoureteral reflux: surgical approaches. Urol Clin N Am 31, 2004 543-557.
- 5.- Ehrlich RM, Gershman A, Fuchs G. Laparoscopic vesicoureteroplasty in children: Initial case reports. Urology 1994; 43: 255-61.
- 6.- Lich R, Howerton LW, Davis LA. Recurrent urosepsis in children. J Urol 1961;86(5):554-8.
- 7.- Linn R, Ginness Y, Bokier M et al.: Lich- Gregoir anti-reflux operation: A surgical experience and 5-20 years follow-up in 149 ureters. Eur Urol 1989; 16: 2000.
- 8.- Bruhl P van Ahlen H, Mallmann R : Antireflux procedure by Lich- Gregoir. Eur Urol 14: 37, 1988.
- 9.- Marberger M, Altwein JE, Straub E. The Lich-Gregoir antireflux plasty: experience with 371 children. J Urol 1978;120:216-9.
- 10.- Zaontz MR, Maizels M, Sugar E. Destrusorrhaphy: extravesical ureteral advancement to correct vesicoureteral reflux in children. J Urol 1987; 138:947-9.

- 11.- Minevich E, Tackett L, Wacksman J, Sheldon CA. Extravesical common sheath destrusorrhaphy (ureteroneocystotomy) and deflux in duplicated collecting system. J Urol 2002;167;288-90.
- 12.- Lakshmann Y, Fung LC. Laparoscopic extravesicular ureteral reimplantation for vesicoureteral reflux: recent technical advances. J Endourol. 2000; 14: 589-93.
- 13.- Wataru S, Tatsuya N, Tamio S, Extraperitoneal laparoscopic Lich-Gregoir antireflux plasty for primary vesicoureteral reflux. Int J Urol 2003; 10 94-97.
- 14.- Sakamoto W, Nakatani T, Sakakura T, Takegaki Y, et al. Laparoscopic correction of vesicoureteral reflux using the Lich-Gregoir technique: Initial experience and technical aspect. Int. J Urol 2003, 10: 1046/J.
- 15.- Akihiro K, Akira F. Laparoscopic correction of VUR using Lich-Gregoir technique: initial experience and technical aspects. International Journal of Urology. Vol 10. Feb 2003.
- 16.- Schimberg W, Wacksman J, Rudd R, Lewis AG, Sheldon CA. Laparoscopic correction of vesicoureteral reflux in the pig. J Urol. 1994; 151: 1664-7.
- 17.- Mc Dougall EM, Urban DA, Kerbl K et al. Laparoscopic repair of vesicoureteral reflux utilizing the Lich-gregoir technique in the pig model. J Urol. 1995; 153: 497-500.
- 18.- Shu T, Cisek LJ Jr, Moore RG. Laparoscopic extravesical reimplantation for postpuberal vesicoureteral reflux. J Endourol. 2004; 18: 441-6.
- 19.- Atala A Kavoussi LR, Goldstein DS, Retik AB, Peters CA. Laparoscopic correction of vesicoureteral reflux. J Urol. 1993; 150: 748-51.
- 20.- Atala A. Laparoscopic technique for the extravesical correction of vesicoureteral reflux. Dial. Pediatr. Urol. 1993; 165: 5-6.
- 21.- Janetschek G, Radmayr C, Brtsch G. Laparoscopic ureteral anti-reflux plasty reimplantation. First clinical experience. Ann. Urol (Paris) 1995; 29: 101-5.
- 22.- Piet R. H. Callewaert. What is new in surgical treatment of vesicoureteral reflux? European Journal of Pediatrics. 166:763-768, 2007.
- 23.-Riquelme Heras M Pediatric Urology Laparoscopy. 35th Nacional Meeting of Pediatric Surgery Acapulco, Mexico, September 2002.
- 24.- Baldwin D, Alberts GL, et al. A simplified technique for laparoscopic extravesical ureteral reimplantation in the porcine model. IPEG 12th Annual Congress, Los Angeles, CA. March 10-13, 2003. Oral Abstract presentation. S02.
- 25.-Riquelme M, Aranda A Rodriguez C. Laparoscopic Extravesical transperitoneal approach for vesicoureteral reflux. Journal of laparoscopic and advanced surgical techniques 2006, 16:312-316.

Correspondencia:

Dr. Mario Riquelme

Email: cima_riquelme@hotmail.com

Diagnóstico ultrasonográfico de la patología escrotal en pediatría

f Dr. Ignacio Cano Muñoz¹

• Dr. Salvador Alonso Villarreal González²

• *Resumen*

Se realizó una revisión retrospectiva-prospectiva de patología escrotal en pediatría, diagnosticada por ultrasonido en un periodo de 5 años –del 2000 al 2005–, donde se revisaron los expedientes clínicos y radiológicos de 172 pacientes en edad considerada en la valoración pediátrica; se tomaron en cuenta grupos de edad desde 0 hasta 21 años, que actualmente son incluidos para la evaluación médica por los grupos de pediatría.

Entre los síntomas y signos identificados se encontraron presencia de masa inguinal o escrotal, dolor escrotal, y en ocasiones referido a la región inguinal.

Se efectuó evaluación de la patología escrotal y se clasificó, tanto por grupo de edad, así como la etiología de la misma, considerada entre congénita, inflamatoria, traumática, infecciosa e incluso tumoral en algunos grupos de edad.

Muchas de estas causas se presentan dentro de un grupo sindromático denominado un escroto agudo, dentro de las que se incluyen: hidrocele, hernia incarcerada o estrangulada, torsión testicular, orquitis, epididimitis, tumor testicular, hematoma.

El diagnóstico de la patología escrotal fue realizado mediante ultrasonido en escala o patrón de grises, se incluyó evaluación con Doppler Color y Doppler de Potencia (Doppler-Power).

• *Objetivo*

Presentar la incidencia de la patología escrotal en pediatría, así como el diagnóstico diferencial de la misma mediante ultrasonido de alta resolución y Doppler color.

• *Material y métodos*

Se revisaron los estudios ultrasonográficos y expedientes clínicos y radiológicos de 172 pacientes pediátricos con diagnóstico de patología escrotal aguda.

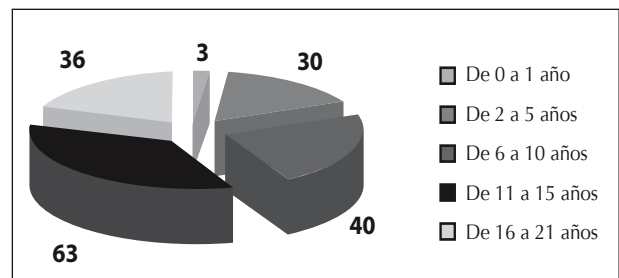
Se clasificaron por grupos de edad, entre los cuales se incluyó a adolescentes hasta los 21 años de edad, que actualmente son incluidos para la evaluación médica por los grupos de pediatría.

Se revisaron y censaron las patologías más frecuentes encontradas. El síntoma principal fue el de dolor escrotal, y en ocasiones referido a la región inguinal. El diagnóstico de la patología escrotal fue realizado mediante ultrasonido en escala o patrón de grises, incluyendo evaluación con Doppler Color y Doppler de Potencia (Doppler-Power).

• *Resultados*

Se obtuvieron datos de 172 pacientes en edad considerada de evaluación pediátrica, desde los 0 meses hasta los 21 años de edad, con sospecha de patología inguinoescrotal; se dividieron por grupos de edad: lactantes, pre-escolares, escolares, adolescentes y jóvenes, con el número de casos por cada grupo como se muestra en la Gráfica 1.

Gráfica 1. Número de casos por grupos de edad



Muestra el número de casos diagnosticados por diferentes grupos de edad.

¹ Radiólogo del Departamento de Radiología e Imagen, Hospital San José Tec de Monterrey.

² Jefe de Servicio de Cirugía Pediátrica, Hospital San José Tec de Monterrey.

Hallazgos por grupos de edad

En el grupo de lactantes, los principales signos fueron el aumento de volumen escrotal y tumescencia del escroto, se identificaron principalmente datos de hidrocele en la mayoría de los casos. En algunos se identificó la presencia de hidrocele comunicante.

En los de edad pre-escolar, como datos clínicos existe el antecedente traumático, en la mayoría de los casos es un estudio diagnóstico normal; además, se encuentran hallazgos patológicos de hidrocele y epididimitis o epidídimo-orquitis de origen traumático. En un grupo de pre-escolares se identificó la presencia de hernias inguinales, algunas contenidas dentro del canal inguinal, y otras protuyendo hacia la bolsa escrotal, principalmente con contenido de epiplón, y un escaso número con herniación de asas de intestino delgado.

En este grupo de pre-escolares, además de los de edad escolar, se identifican algunos quistes de epidídimo y tumores testiculares, torsión de hidátides de epidídimo y testiculares, que presentaban dolor y masa palpable, lo que sugería patología escrotal aguda.

En los grupos de adolescentes se encontró principalmente datos de patología testicular inflamatoria con epididimitis, orquitis, epidídimo-orquitis, sea de presentación uni o bilateral. En los grupos de jóvenes, los principales hallazgos corresponden a varicocele y epidídimo-orquitis infecciosa.

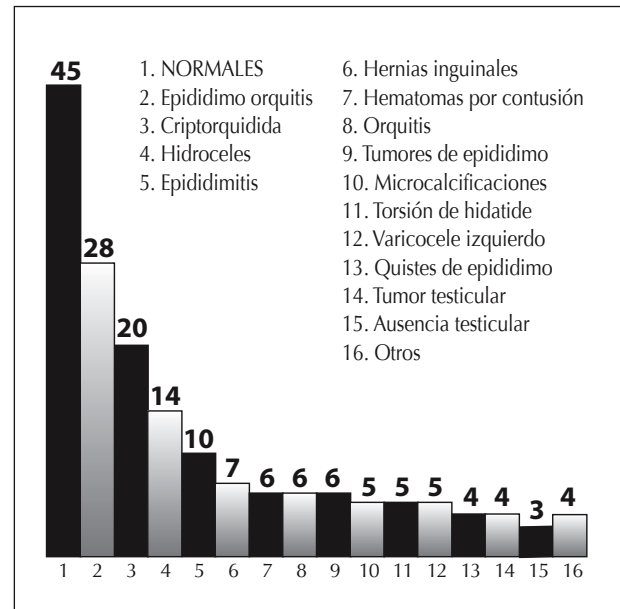
Entre los grupos de escolares, adolescentes y jóvenes existe patología traumática con orquitis, hidrocele e incluso ruptura testicular, como se ilustra en la Gráfica 2.

Introducción

Un aumento del volumen escrotal en un paciente pediátrico representa un hallazgo importante, ya que es un dato que se presenta con mucha frecuencia dentro del diagnóstico de la patología escrotal; además, la causa de este aumento de volumen puede implicar o no una urgencia quirúrgica.¹

El ultrasonido juega un papel importante en el diagnóstico de la patología escrotal en el niño, proporciona detalle anatómico, permite evaluar la perfusión del testículo mediante Doppler color y Doppler angio (Doppler-Power). La combinación de los resultados con la exploración física hacen el diagnóstico en la mayoría de los casos.²⁻⁴

Gráfica 2. Patología escrotal en pediatría



Se ilustra el número de casos por incidencia de patología identificada en los pacientes.

El síndrome de testículo agudo consiste en la tríada: aumento de volumen, dolor, e inicio brusco, en ocasiones asociado a síntomas generales como fiebre y molestias urinarias.^{1,2}

Existen muchas causas de un escroto agudo, dentro de las que se incluyen: hidrocele, hernia encarcerada o estrangulada, torsión testicular, orquitis, epididimitis, tumor testicular y hematoma.⁴⁻⁶

Puede tener un origen vascular por una torsión testicular, torsión de la hidátide de Morgagni o una hernia inguinal encarcerada; componente inflamatorio como orqui-epididimitis aguda y edema escrotal idiopático; origen traumático o presencia de tumores, hidrocele, hematocele, entre otros.³⁻⁵

Causas de aumento de volumen escrotal

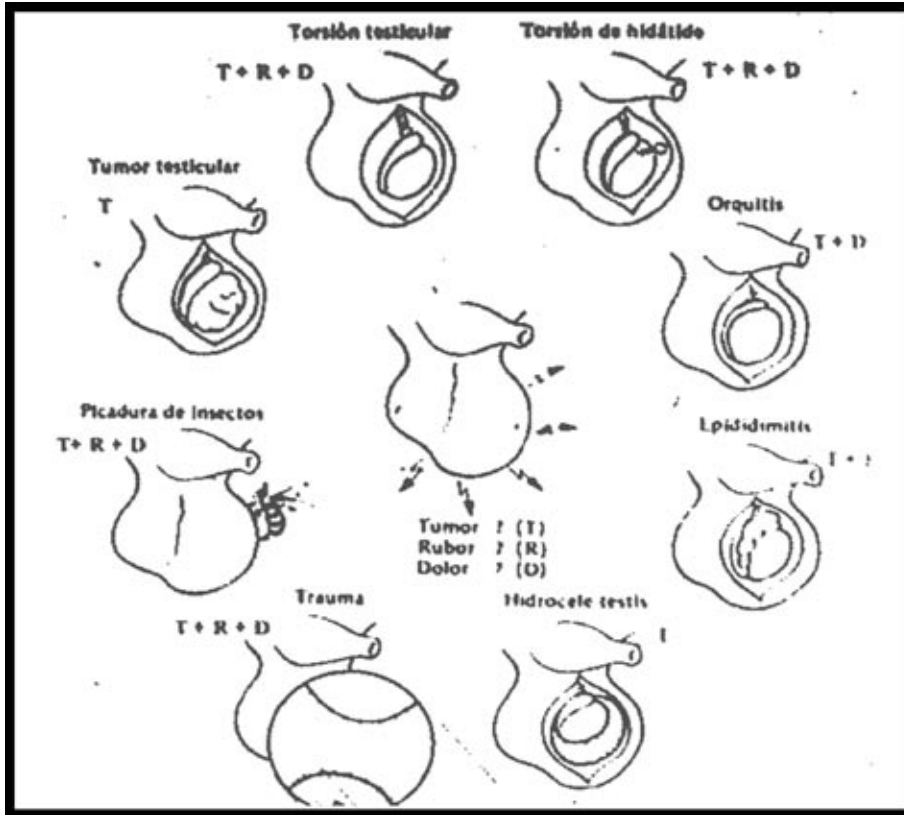
Con afección de la túnica vaginal: criptorquidia, hidrocele, hidrocele comunicante.

Hernias: hernia inguinal, hernia encarcerada, hernia estrangulada.

Varicocele.

Torsión testicular, torsión de apéndice testicular, quiste del cordón, del epidídimo.

Esquema 1. Imágenes de patología escrotal



Ilustra la causa de escroto agudo y los componentes de la tríada de tumor, dolor y rubor, que se presentan en estas entidades, haciendo una evaluación de esta tríada para determinar la posible causa patológica.

Microlitiasis testicular, trauma, hematoma.

Testiculitis: epididimitis, orquitis epidídimo-orquitis.

Tumores: carcinoma embrionario, teratoma, coriocarcinoma, rabdomiosarcoma, seminoma; de origen metastásico: leucemia, linfoma, Willms, neuroblastoma.^{2-5,7,8}

Discusión

Hidrocele:

Es una colección anormal de líquido entre las capas de la túnica vaginalis visceral y parietal; es frecuente en un 15% de los recién nacidos, presentan un hidrocele en el momento mismo del nacimiento, considerando esto un hallazgo normal. Cuando se colecciona en el cordón espermático, se le denomina quiste del cordón. En ocasiones se presenta con protusión a través del conducto inguinal formando hidroceles comunicantes con persistencia del conducto peritoneo vaginal.^{3-5,9,10}

Hidrocele comunicante:

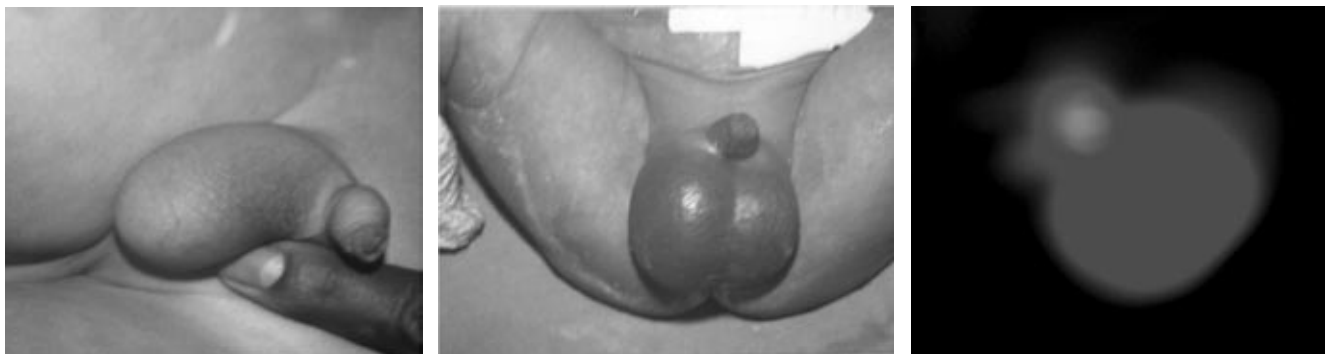
Características: evidencia clara de comunicación con la cavidad peritoneal, cambios de tamaño de un día para otro, generalmente no doloroso, detectados durante el baño o en la exploración de los genitales en el cambio de pañal. Presenta una puerta abierta para la formación de una hernia, generalmente el tratamiento es quirúrgico.^{1,4,5,9}

Hernia inguinal:

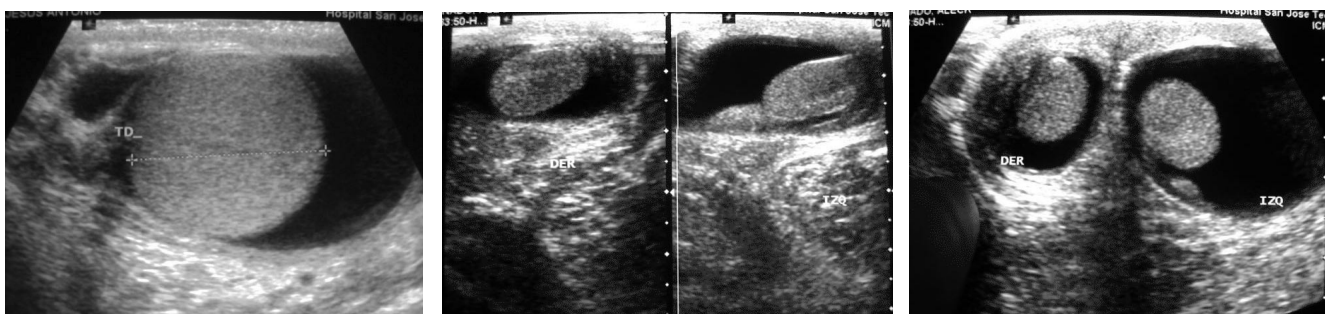
Es definida como el paso de asas de intestino o mesenterio, que pueden llegar incluso hasta la bolsa escrotal (hernia inguino-escrotal), puede estar o no presente desde el nacimiento.

El 70% de los casos presenta hernia bilateral, independiente de la edad, y corresponden al sexo femenino y en un 25% al sexo masculino. El 30% de las hernias se presentan con estrangulación en niños menores de 3 meses.

Figura 1



Imágenes clínicas y con luminiscencia de un escroto con hidrocele.



Imágenes de estudios de ultrasonido que muestran hidrocele derecho y también uno bilateral.

Figura 2. imágenes de ultrasonido que muestran la presencia de hidrocele en bolsa escrotal izquierda, con extensa comunicación a través del canal inguinal hacia la región de la fosa iliaca izquierda

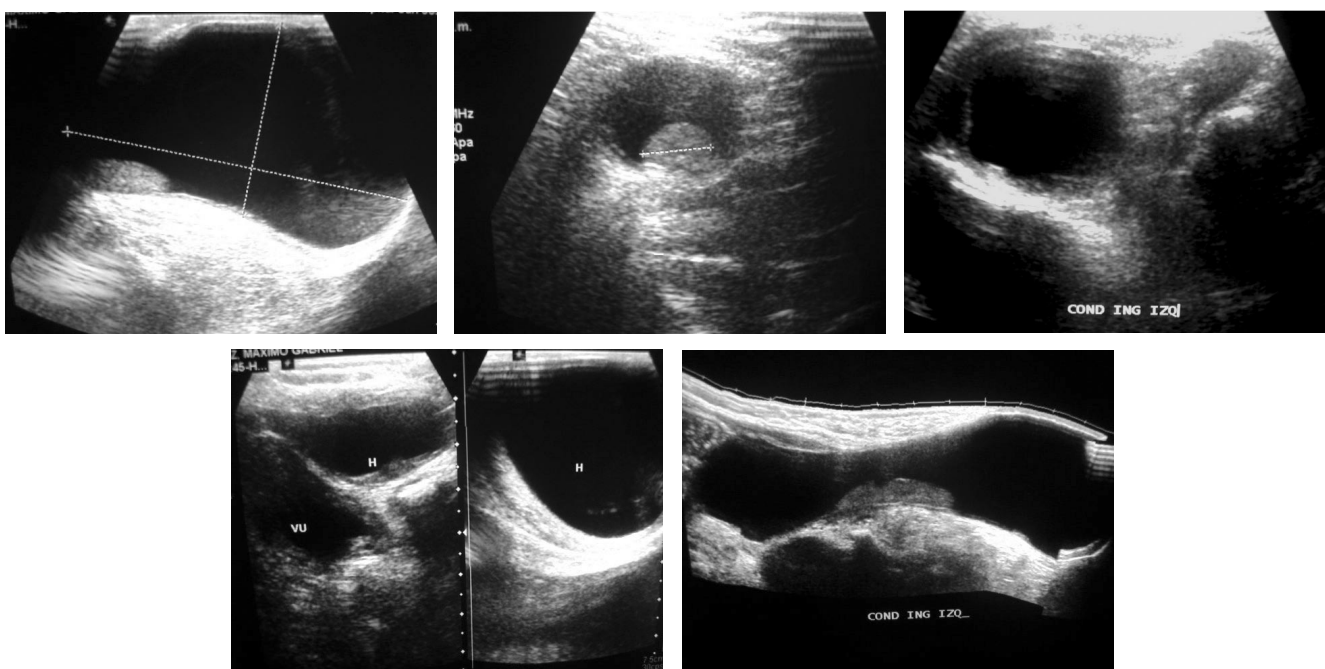
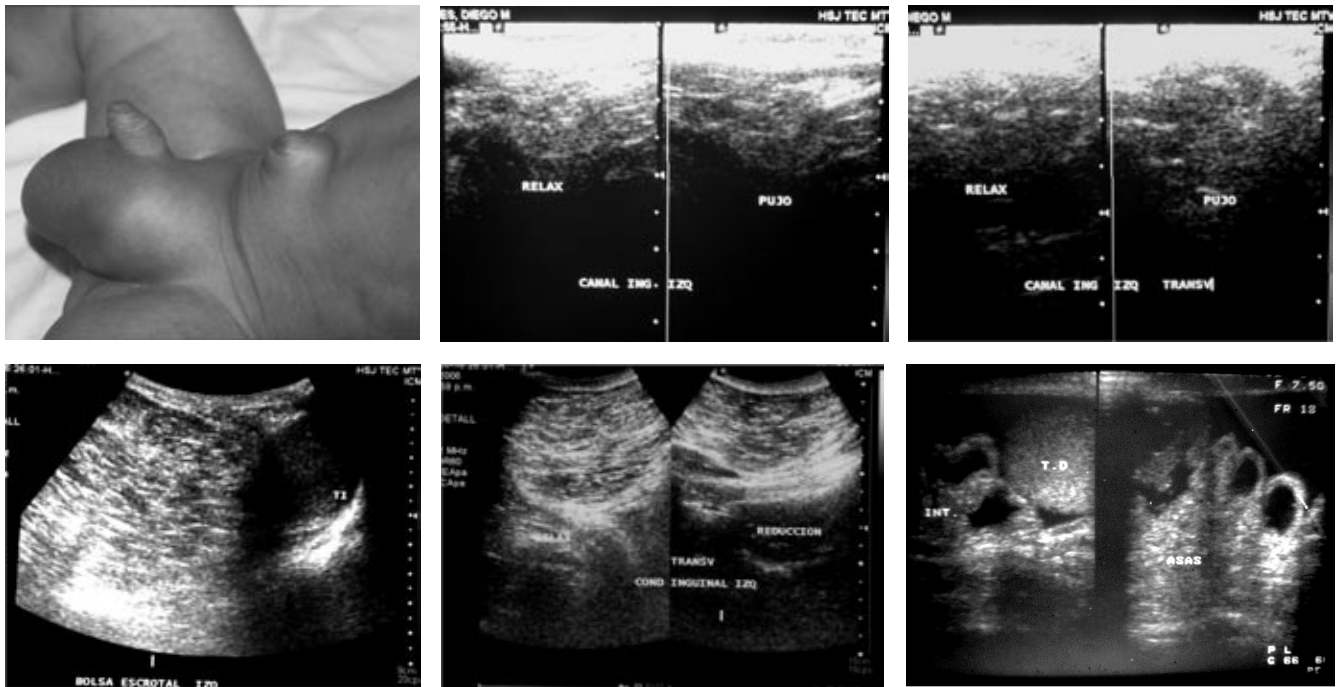


Figura 3. Diferentes casos de hernia inguinal, desde mínima, con componente de epliplón y hasta de asas de intestino dentro de la bolsa escrotal; además, en la exploración clínica puede percibirse irregularidad del escroto por la presencia de asas intestinales en su interior.



Clínicamente se presentan como masa inguinal, dolorosa, reducible, no translúcida, se puede identificar la presencia de borborismos durante la exploración; tiene una alta frecuencia de estrangulación.^{4-6,9}

Varicole:

Es una dilatación anormal de las venas del plexo pampiniforme del cordón espermático, es común hasta un 21%; generalmente son de origen idiopático. Son

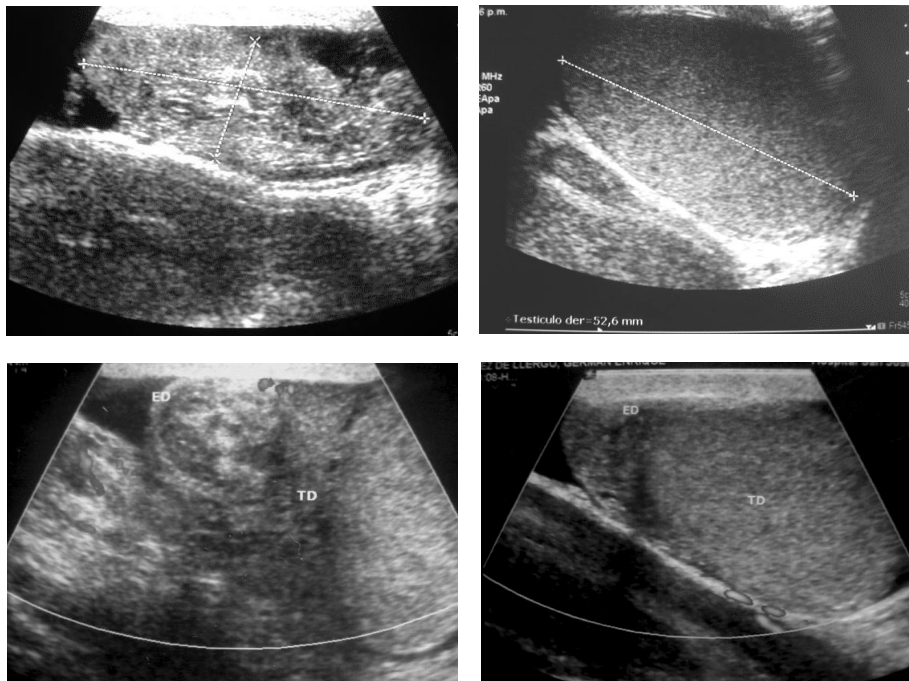
frecuentes en adolescentes. Se presentan con mayor asiduidad en el lado izquierdo. Puede afectar el crecimiento del testículo y la cuenta espermática en la etapa adulta. Se presenta con dilatación del plexo venoso de pampiniforme, que aumenta de volumen durante la bipedestación y con el esfuerzo, se considera probable si aumenta de 1 a 2 mm de diámetro y más de 3 mm de diferencia entre reposo y esfuerzo se considera positivo.^{11-14,10}

Figura 4. Presentación de imágenes de ultrasonido con dilatación de venas del plexo pampiniforme que aumentan su volumen y diámetro mayor de 3 mm



Con la maniobra de Valsalva, este hallazgo hace el diagnóstico de varicocele.

Figura 5. Presentación de caso con aumento de volumen en el cordón espermiático, hipocogenicidad y aumento de volumen del testículo



Las imágenes de Doppler color muestran flujo por encima del cordón y ausencia de flujo hacia el testículo, diagnóstico de torsión testicular aguda.

Patología testicular que se presenta como síndrome de escroto agudo

Las causas más frecuentes de este cuadro son la torsión de la hidátide de Morgagni, la epididimitis y la torsión testicular. La diferencia clínica entre estos cuadros es difícil, y cualquier examen complementario que demore el tratamiento más allá de 6 horas puede determinar un daño irreversible, si no se puede descartar el compromiso vascular, mediante el examen físico o con ultrasonido Doppler testicular, se debe intervenir inmediatamente.^{1,5,9,12}

Torsión testicular:

Ocurre por una fijación anormal del testículo dentro de la túnica vaginalis, o el mesorquio es anormalmente largo en la unión del testículo con el epidídimo, que favorece a la torsión. La torsión es dos veces más frecuente hacia la izquierda; entre los factores están el traumatismo (20%), la criptorquidia, los tumores testiculares y el antecedente de torsión testicular contralateral previa.^{1,5, 9,10}

El diagnóstico es clínico y se basa en el inicio brusco, aumento de volumen, signos inflamatorios locales y reflejo cremasteriano abolido. El ultrasonido Doppler tiene una alta sensibilidad y especificidad diagnóstica para determinar la limitación o ausencia de flujo en el testículo torcido, además de mostrar el aumento de volumen y la heterogeneidad en la ecogenicidad testicular. Si se tiene compromiso vascular avanzado, el testículo presenta consistencia dura, e indoloro; ante el diagnóstico clínico y ultrasonográfico no se debe retardar el tratamiento, la exploración quirúrgica es obligatoria, se realiza la orquidectomía y la fijación testicular contralateral.^{5,9,13,14,7}

Torsión de apéndice testicular:

El apéndice testicular es un remanente de los ductos meso y paramesonefros, y consiste en tejido conectivo vascularizado. Es una estructura sesil, susceptible de torsión, esto ocurre entre los 7 y 14 años de edad. Es más frecuente en el lado izquierdo y es una causa frecuente de escroto agudo en este grupo de edad.

Características: incidente poco dramático, dificultad diagnóstica con la torsión testicular, el dolor testicular es de inicio brusco pero leve, sin fenómenos generales, inflamación escrotal discreta con zona bien delimitada de dolor exquisito.

El signo clínico es la presencia de un nódulo que presenta decoloración de la piel en la parte superior del escroto (gota azul). El diagnóstico es fácil en las primeras horas, antes de que el escroto se edematice haciendo imposible diferenciarlo de una torsión testicular.

El ultrasonido Doppler color permite valorar un flujo sanguíneo testicular normal. Una torsión de hidátide puede ser observada conservadoramente, generalmente el tratamiento es con reposo y anti-inflamatorios no esteroideos. Si existe la certeza se puede esperar la resolución espontánea, pero ante la duda, la exploración quirúrgica de urgencia es obligatoria. Cuando el diagnóstico diferencial es dudoso, es mejor explorar quirúrgicamente.^{5,9,12,13,10}

Torsión del cordón espermático:

Produce obstrucción vascular, que puede evolucionar a isquemia según el grado de torsión.

La torsión extravaginal es frecuente en recién nacidos, el testículo esta necrótico al nacimiento. La torsión intravaginal ocurre en cualquier edad, más frecuente en adolescentes.

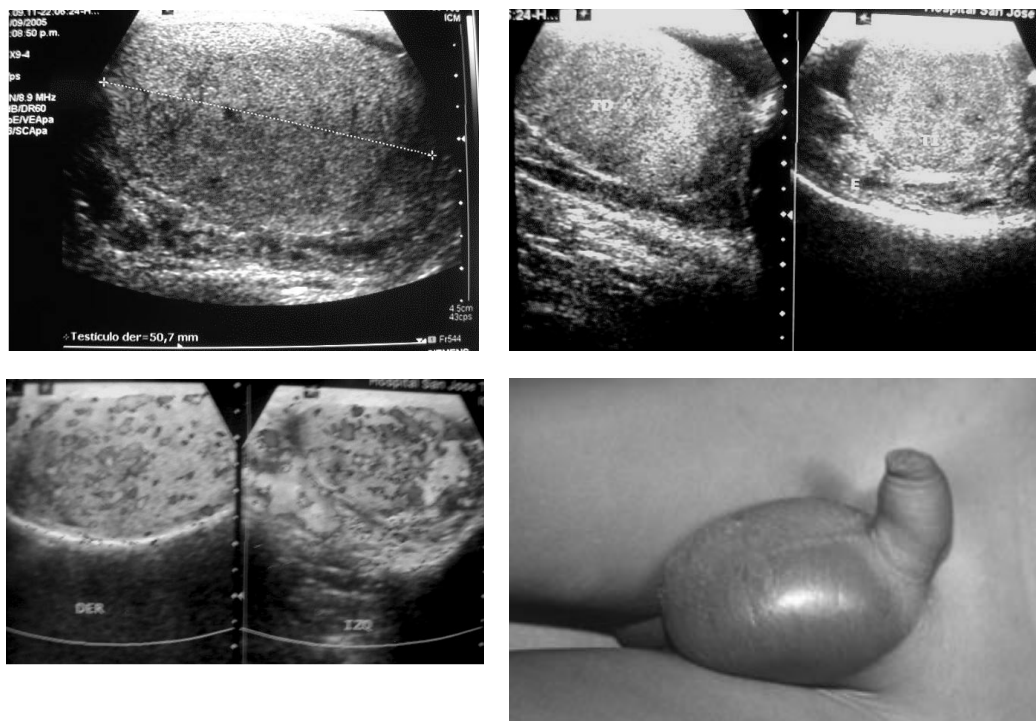
El factor predisponente es la deformidad en “badaño de campana”, ante la presencia de dolor escrotal, inflamación y edema es frecuente el diagnóstico diferencial con orquitis, pero el dolor es gradual, mientras que en la torsión es súbito.^{9,13-15}

Epidídimo- orquitis:

Son principalmente de origen infeccioso, es una causa común de escroto agudo en pediatría. La orquitis aislada es relativamente rara, la epidídimo-orquitis presenta pico de incidencia en < 2 años y > 6 años.

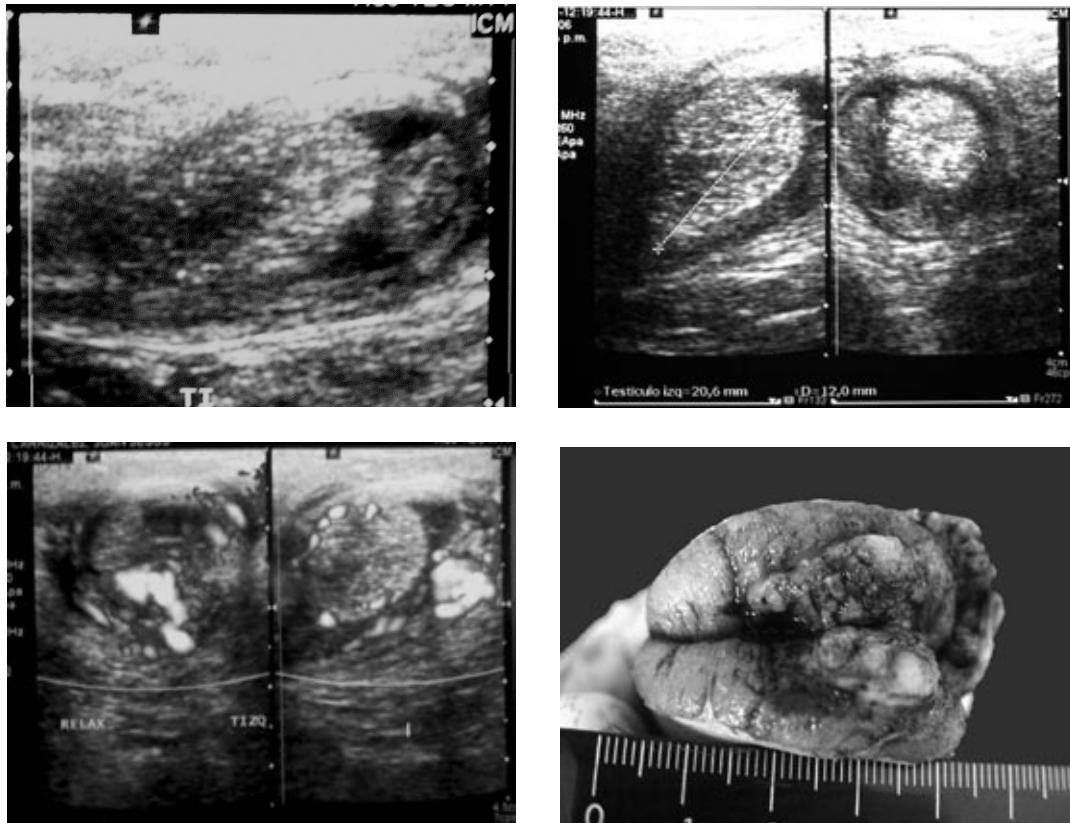
La cabeza de epidídimo es más afectada, presenta hidrocele reactivo y engrosamiento de pared escrotal, se observa aumento de volumen, ecogenicidad heterogénea con incremento del flujo vascular con espectro de baja resistencia. La epidídimo-orquitis granulomatosa es un proceso inflamatorio crónico en jóvenes post púberes.^{1,5,12}

Figura 6. Ultrasonido donde se demuestra alteración en la ecogenicidad testicular, con aumento de volumen y del flujo vascular dentro del testículo izquierdo, que se correlaciona con datos de rubor y aumento de volumen de la bolsa escrotal por epidídimo orquitis izquierda.



(NOTA: Se volteó la imagen derecho-izquierdo)

Figura 7. Imágenes de ultrasonido con presencia de una lesión hiperecoica que involucra la totalidad del testículo izquierdo, compatible con tumoración sólida



El reporte patológico determinó tumor de saco de Yolk que se presentó con datos de escroto agudo.

La epididimitis es menos frecuente y de curso lento; se presenta con dolor, enrojecimiento y aumento de volumen del epidídimo. Puede extenderse al testículo, al escroto y tejidos vecinos. Se asocia a fiebre, síntomas generales o urinarios. El ultrasonido testicular Doppler color permite ver un aumento del flujo sanguíneo en el testículo y epidídimo.^{5,12-14,16,10}

Clínicamente, al presentarse la orquitis en un niño debe tenerse la sospecha de una torsión testicular, hasta no demostrar lo contrario.

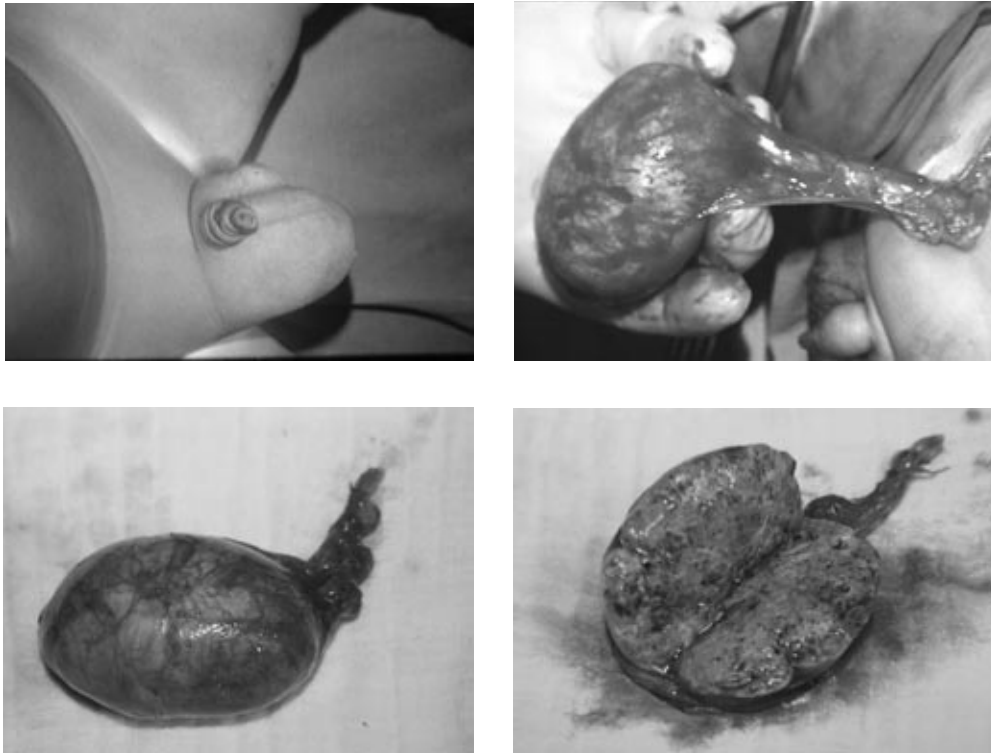
Tumores testiculares:

La presencia de tumores, aunque poco frecuentes en niños, puede asociarse a masas, dolor, tumefacción escrotal, son más frecuentes el tumor del saco de Yolk y el teratoma. La prevalencia esti-

mada es de 0.5 a 2.0 x 100,000 niños, dentro de los más frecuentes se encuentran los siguientes:

- Tumores extratesticulares: rabdomiosarcoma, tumores del epidídimo, tumor adenomatoideo.
- Tumores testiculares:
 - De células germinales: tumor de Saco de Yolk, teratoma (segundo en frecuencia) maduro o inmaduro, quiste epidermoide testicular.
 - Tumores de células no germinales: del estroma gonadal (tumor de células de Leydig) o de células del cordón sexual (gonadoblastoma). El tumor de células de Leydig secreta hormonas.
 - Puede existir el tumor de células de Sertoli y se asocia al síndrome de Peutz –Jeghers.^{4,11,12,8,17,10}

Figura 8. Paciente que presentó con cuadro de escroto agudo con sospecha de torsión testicular



Se identifica presencia de masa testicular con aumento de volumen del escroto, presencia de lesión sólida, dura, tumefacta, el reporte de patología determinó la presencia de un teratoma inmaduro.

Comentario y conclusiones

- 1.- El ultrasonido de alta resolución permite una adecuada evaluación de la patología escrotal en edad pediátrica, que puede presentarse con carácter de escroto agudo.
- 2.- Define el patrón morfológico de la patología, así como su localización, intra o extratesticular.
- 3.- Tiene alta sensibilidad y especificidad en el diagnóstico de patología aguda por torsión, incluyendo la inflamatoria o tumoral; los cambios en el flujo vascular con Doppler color de estas entidades; permite realizar un diagnóstico temprano, que a su vez reduce en la atención inmediata con resolución de la patología.

Referencias bibliográficas:

1. Carrasco Torrens R. Dolor escrotal agudo en los niños. www.saludlandia.com/images/docs/dolorescrotal.pdf
2. Frush DP., Sheldon CA.- Diagnostic Imaging for Pediatric Scrotal Disorders Radiology 1998; 18:969.985.
3. Ragheb D., Higgins JL. Ultrasonography of the scrotum: Technique, anatomy and pathologic entities. J Ultrasound Med 2002; 21: 171-185.
4. Dogra VS., GottliebRH., Oka M., Rubens DJ.- Sonography of the Scrotum. Radiology 2003; 227; 18 -36.
5. Arce Valenzuela JD. Región inguinal: Ultrasonografía. Rev Chil Radiol 2004; 10: 58-69.
6. Barth RA., Teele RL., Colodny A., Retik A., Bauer S., Asymptomatic Scrotal Masses in Children. Radiology 1984; 152: 65-68.
7. Luker GD., Siegel MJ., Pediatric Testicular Tumors; Evaluation with Gray-scale and Color Doppler US. Radiology 1994; 191: 561-564.
8. Woodward PJ., Sohaey R., O Donoghue MJ et al. Tumors and tumorlike lesions of the testis. Radiologic-pathologic correlation. Radiographics 2002; 22: 189-216.
9. Síndrome escrotal agudo. drrmarin.galeon.com/sindromeescrotal.htm
10. Fowler R. El escroto y el pene. En Meire H., Grosgrrove D., Dewbury K, Tratado de Ecografía Clínica, Ecografía General y Abdominal. Vol. 2, Capitulo 27, pág 627, 657. Ediciones Harcourt, 2a. Edición 2002.

11. Deurdulian,C., Mittelstaedt,C.A., Chong, W.K., Fielding, J.R. US of Acute Scrotal Trauma: Optimal Technique,Imaging Findings, and Management RadioGraphics 2007; 27:357-369.
12. Aso C., Enriquez G., Fité M. et al. Gray-scale and color Doppler sonography of scrotal disorders in children. An update. Radiographics 2005; 25: 1197-1214.
13. Horstman WG., Middleton WD., Melson GL., Siegel BA., Color Doppler US of the Scrotum. Radiographics 1991; 11. 941-957.
14. Arce Valenzuela J.D., Perez Marrero L.C., Ureta Herane E. Masas Escrotales Pediátricas: Estudio Ultrasonográfico. <http://www.sochradi.cl/posters/educativos/pedia/059/index.php>
15. Patriquin, H.B., Yazbeck, S., Trinh, B., Jéquier,S., Burns,P.N. et al. Testicular Torsion In Infants and Children: Diagnosis with Doppler Sonograph. Radiology 1993; 188:781-785.
16. Rifkin, M.D., Kurtz, A.B., Goldberg, B.B., Epididymis Examined by Ultrasound Radiology 1984; 151:187-190.
17. Woodward P., Schwab C., Sesterhenn JA. Extratesticular scrotal masses: Radiologic-pathologic correlation. Radiographics 2003; 23: 215-240.
18. Bird K., Rosenfield AT., Testicular Infarction Secondary a Inflammatory Disease; Demostraton by B Scan Ultrasound. Radiology 1984; 152: 785-788.

Correspondencia:

Dr. Ignacio Cano Muñoz

Email: ignacio.cano@itesm.mx

Tratamiento inmunosupresivo e inmunomodulador en pacientes con enfermedades inflamatorias oculares

• Dr. Alejandro Rodríguez García¹

Introducción

El ojo y sus anexos son susceptibles a los efectos destructivos de la respuesta inmune-inflamatoria. Las alteraciones estructurales de los tejidos intraoculares resultan, en muchas ocasiones, en pérdida permanente de la función visual.

La supresión apropiada de la respuesta inmune-inflamatoria intraocular generada por trauma quirúrgico o estimulación por antígenos exógenos o endógenos (propios) es crítica para la preservación de la integridad de los tejidos intraoculares.

Los procesos inflamatorios intraoculares recurrentes y/o crónicos de origen no infeccioso, frecuentemente requieren tratamientos médicos prolongados o sostenidos.¹

Los corticoesteroides han sido la base del tratamiento de la gran mayoría de estos procesos, sin embargo, a pesar de su introducción desde hace 45 años,² la uveítis continua cegando pacientes. Esto se debe a múltiples razones entre las cuales se cuentan: la ineficacia terapéutica, la suspensión del tratamiento por efectos secundarios, la intolerancia y el rechazo o abandono por parte del paciente a su utilización.³

Actualmente, las metas terapéuticas están encaminadas a preservar la visión, a no permitir la más mínima inflamación intraocular y a no emplear corticoesteroides por períodos prolongados de tiempo, para evitar así problemas serios inducidos por medicamentos anti-inflamatorios.⁴

Estrategias terapéuticas en uveítis

La implementación de estrategias de tratamiento para las uveítis crónicas y recurrentes están encaminadas a

suprimir cualquier proceso inflamatorio intraocular, y por ende evitar complicaciones y secuelas, para preservar al máximo la visión del paciente (ver Cuadro 1).

Para la administración de la terapia anti-inflamatoria más adecuada es de suma importancia tratar de identificar la causa de la uveítis, ya que ésta permite conocer su curso clínico, sus complicaciones y su pronóstico.⁵ Este mismo ejercicio diagnóstico permite elaborar un juicio más acertado del balance “riesgo-beneficio” del tratamiento que habrá de implementarse en cada caso.

Para que la estrategia terapéutica tenga éxito y se pueda aprender a dominarla plenamente y ganar la máxima experiencia posible de la misma, es importante emplear la sistematización. El algoritmo terapéutico empleado en el tratamiento de las uveítis, que consiste en un abordaje escalonado evitando el uso prolongado de corticoesteroides,⁶ permite lograr estas metas (ver Cuadro 2).

En el caso que se requiera el uso de agentes inmunosupresores o inmunomoduladores es importante atender que la terapia deberá ser siempre administrada por un médico experto en la materia (inmunólogo ocular, reumatólogo, inmunólogo clínico, hematólogo,

Cuadro 1. Principios terapéuticos en uveítis

Preservación de la función visual
Entendimiento del diagnóstico
Tasa riesgo-beneficio baja
Uso del “algoritmo terapéutico escalonado”
Administración por médico experto
Uso suficiente y oportuno
Documentación del consentimiento informado

¹ Coordinador Académico del Programa de Residencia en Oftalmología de la Escuela de Medicina del Tecnológico de Monterrey. Titular del Servicio del Inmunología y Uveítis, Centro de Oftalmología de la Escuela de Medicina del Tecnológico de Monterrey.

Cuadro 2. Algoritmo terapéutico escalonado

AINEs: anti-inflamatorios no esteroideos.

go), quien deberá administrar oportunamente y dosificar en forma suficiente el medicamento elegido, y monitorear al paciente de manera eficaz para evitar los potenciales efectos adversos del mismo para atender posibles complicaciones de su administración.⁷

Asimismo, es de suma importancia el informar debidamente al paciente sobre los beneficios y los posibles efectos secundarios del agente administrado, para ello se debe obtener un consentimiento informado que el paciente deberá aceptar y firmar de acuerdo con el médico oftalmólogo.⁸

Agentes inmunosupresores e inmunomoduladores más comúnmente empleados para el tratamiento de las uveítis

Existe una gran cantidad de medicamentos considerados inmunosupresores e inmunomoduladores en la medicina clínica, pero no todos han sido o son empleados para el control de los procesos inflamatorios intraoculares (ver Tabla 1).

Tabla 1. Medicamentos inmunosupresores e inmnomoduladores

Agentes inmunosupresores: Clase	Dosis y ruta de administración:
Antimetabolitos:	
Metotrexate	Oral: 7.5 – 15 mg/kg/día (puede administrarse IM)
Azatioprina	Oral: 1.0 - 2.5 mg/kg/día
Leflunomide	Oral: 20 mg/día (dosis de carga única = 50mg/día)
Micofenolato mofetil	Oral: 1g, 2 veces/día
Citotóxicos o alquilantes:	
Ciclofosfamida	Oral: 1.0 – 2.5 mg/kg/día Pulso IV: 750 mg/m ² (ajustado a función renal y cuenta leucocitaria)
Clorambucilo	Oral: 0.1 – 0.2 mg/kg/día
Antibióticos:	
Ciclosporina-A	Oral: 2.5 – 5.0 mg/kg/día (régimen de dosis baja)
Tacrolimus (FK506)	Oral: 0.10 – 0.15 mg/kg/día
Rapamicina	Oral: 2.0 mg/día
Dapsona	Oral: 25 – 50 mg, 2-3 veces/día (ajustar a cuenta roja)
Hidroxicloroquina	Oral: 200 – 300 mg/día (monitoreo ocular, dosis acumulativa)
Adyuvantes:	
Bromocriptina	Oral: 2.5 mg, 3-4 veces/día
Ketoconazol	Oral: 200 mg 1-2 veces/día
Colchicina	Oral: 0.5 – 0.6 mg, 2-3 veces/día
Anticuerpos monoclonales / moléculas:	
Daclizumab (anti-IL-2 o CD25)	IV o SC: 1 – 2 mg/kg
Etanercept (rTNF)	SC: 25 mg 2 veces/sem.; niños: 0.4 mg/kg 2 veces/semana
Infliximab (anti-TNF _α)	SC: 3 – 10 mg/kg
Interferón alfa	SC: 3 – 6 x 10 ⁶ IU/día x 1 mes, luego c/3er día; 3 x 10 ⁶ IU 3 veces/sem.
Inmunoglobulina	IV: 0.5 g/kg/día (infusión para 4 hrs. x 3 días consecutivos x mes)

IV = intravenoso; IM = intramuscular; SC = subcutáneo; IL-2 = interleucina-2; CD25 = grupo de diferenciación 25; rTNF = factor de necrosis tumoral recombinante.

Es muy importante resaltar que las dosis deberán ser determinadas en última instancia por el médico tratante, quien se basará en su propia experiencia, en el estado general del paciente y en la capacidad de respuesta terapéutica que éste muestre.^{9,10}

Indicaciones para la quimioterapia inmunosupresiva

En un principio, cuando los primeros agentes inmunosupresores fueron introducidos al tratamiento de las enfermedades inflamatorias oculares, la filosofía terapéutica era que su administración debería estar reservada para aquellos casos en que existía una uveítis severa que amenazaba la visión y en la que existía refractariedad a los corticoesteroides sistémicos o se presentaban efectos adversos inaceptables a los mismos.¹¹ Esta tendencia única del uso de la quimioterapia inmunosupresiva para evitar el uso prolongado de los corticoesteroides ha cambiado en la actualidad. Ahora son muchos los casos en los que la quimioterapia inmunosupresiva está indicada como primera elección para el tratamiento de diversas causas de uveítis.^{12,13} Esto ha generado que el Grupo Internacional de Estudio de las Uveítis (IUSG) haya acordado una serie de recomendaciones e indicaciones absolutas, relativas y otras cuestionables para el uso de agentes inmunosupresores en pacientes con uveítis crónica o recurrente.⁵ (Ver Cuadro 3).

Cuadro 3. Categorización general de las indicaciones para la quimioterapia inmunosupresiva

<p>Absolutas: Enfermedad de Adamantiades-Behcet (involucro renal) Oftalmía simpática Síndrome de Vogt-Koyanagi-Harada Artritis reumatoide adulta (escleritis necrozante y queratitis ulcerativa periférica) Granulomatosis de Wegener Poliarteritis nodosa Policondritis relapsante (escleritis necrozante) Artritis idiopática juvenil Penfigoide cicatrizal ocular Úlcera de Mooren bilateral</p>
<p>Relativas: Uveítis intermedia (pars planitis) Vasculitis retiniana con fuga vascular central Iridociclitis crónica severa</p>
<p>Cuestionables: Uveítis intermedia en niños Sarcoidosis refractaria a esteroides Trasplante de córnea con múltiples rechazos</p>

Cuadro 4. Metas terapéuticas de la inmunosupresión

1. Evitar los efectos adversos indeseables e irreversibles del uso prolongado de los corticoesteroides.
2. Mantener un absoluto control inflamatorio con los menos medicamentos y las dosis mínimas necesarias.
3. Mantener niveles de inmunosupresión adecuados ($\geq 3,000$ leucos/mm³).
4. Controlar y revertir los efectos adversos de los inmunosupresores.
5. Inducir la remisión del proceso inflamatorio intraocular.

Dentro de las indicaciones relativas no existen reglas bien establecidas respecto a qué medicamento, cuánto, cuándo y cómo debe ser administrado él mismo. Incluso las indicaciones cuestionables no necesariamente significan que en estos casos o en otros más, no descritos en este cuadro, no se pueda o deba emplearse la quimioterapia inmunosupresiva.

Metas terapéuticas de la inmunosupresión

Cuando se decide iniciar quimioterapia inmunosupresiva o inmunomoduladora siempre se tiene que tener en mente las metas a perseguir con dicha terapia (ver Cuadro 5).

De esta manera, nuestra meta debe enfocarse a emplear un medicamento que sea eficaz, con una buena tolerancia y un buen perfil de seguridad, así como emplear el mínimo de medicamentos a las dosis mínimas necesarias para controlar la inflamación intraocular.

Efectos adversos de los inmunosupresores

Los efectos adversos de los agentes inmunosupresores siempre han sido el tema de mayor controversia, preocupación y temor por parte del paciente y del médico tratante. Es evidente que este tipo de fármacos son de manejo delicado y se requiere de un experto en su conocimiento que tenga una basta experiencia en la utilización de los mismos.^{14,15}

Los potenciales efectos adversos de los inmunosupresores son numerosos y muy variados en cuanto al tipo y severidad; sin embargo, sólo algunos de ellos en cada caso son más frecuentes y/o más serios (ver Tabla 2).

Tabla 2. Efectos adversos más importantes de los agentes inmunosupresores

Medicamento	Efectos adversos
Ciclofosfamida	Cistitis hemorrágica estéril, mielosupresión (leucopenia y trombocitopenia), alopecia reversible, esterilidad y malignidades secundarias.
Clorambucilo	Mielosupresión (moderada, pero rápida), disfunción gonadal, malignidades secundarias.
Metotrexate	Hepatotoxicidad (fibrosis y cirrosis), estomatitis ulcerativa, neumonitis intersticial, leucopenia y trombocitopenia, náusea, diarrea.
Azatioprina	Náusea, vómito, diarrea, leucopenia, trombocitopenia, hepatotoxicidad, infecciones secundarias (ej. herpes zoster).
Leflunomida	Diarrea, hepatotoxicidad, alopecia, erupción cutánea, anemia.
Ciclosporina-A	Nefrotoxicidad, hipertensión arterial secundaria, anemia, hiperglucemia, hiperuricemia, náusea, vómito, hirsutismo, hiperplasia gingival, temblor.
Tacrolimus	Nefrotoxicidad, neurotoxicidad, hipertensión arterial,
Colchicina	Náusea, vómito, diarrea, supresión de la médula ósea.
Etanercept	Infecciones secundarias y sepsis.

Futuro del tratamiento de las uveítis

Según concebimos en la actualidad el desarrollo y la investigación médica, el futuro próximo del control de los procesos inflamatorios intraoculares estarán dominados por la inmunomodulación y la manipulación génica.

Estas futuras modalidades terapéuticas están encaminadas a mejorar sensiblemente las expectativas de prevención, tratamiento y cura de las diversas formas de uveítis, basándose en características y metas terapéuticas ideales que consisten en: 1) especificidad; 2) evasión de efectos adversos; 3) corrección etiopatogénica y 4) abolición de susceptibilidad inmunogenética.

Conclusiones

A pesar de los retos, las dificultades y de la complejidad del manejo con inmunosupresores e inmunomoduladores en pacientes con uveítis, esta modalidad terapéutica representa una alternativa viable y eficaz para todos aquellos pacientes con intolerancia y/o adversidad al uso de corticoesteroides sistémicos, así como para aquellos que han tenido una pobre o nula respuesta terapéutica con estos medicamentos.

Por otra parte, esta modalidad terapéutica está indicada en forma absoluta y específica en pacientes con vasculitis granulomatosas de vasos de pequeño y mediano calibre –como la granulomatosis de Wegener y la poliarteriis nodosa–, enfermedades vasculares de la colágena –como la artritis reumatoide– y para vasculitis por complejos inmunes –como el lupus eritematoso sistémico y la enfermedad de Adamantia-des-Behcet.

Referencias bibliográficas:

1. Nussenblatt RB, Withcup SM: Uveitis. Fundamentals and Clinical Practice. Third Edition. Mosby-Elsevier. 2004. Chap. 7, pp95-96.
2. Gordon DM: Prednisone and prednisolone in ocular disease. *Am J Ophthalmol* 1956; 41:593-600.
3. Gallant C, Kenny P: Oral glucocorticoids and their complications. A review. *J Am Acad Dermatol* 1986; 14:161-177.
4. Foster CS, Vitale AT: Diagnosis and Treatment of Uveitis. W.B. Saunders Co. 2002. Chap. 12, pp177-178.
5. Bloch-Michel E, Nussenblatt RB: International Uveitis Study Group recommendations for the evaluation of intraocular inflammatory disease. *Am J Ophthalmol* 1987; 103:234-235.
6. Foster CS: Pharmacologic treatment of immune disorders. In: Albert DM, Jakobiec FA Eds. Principle and Practice of Ophthalmology. Basic Sciences. Philadelphia, WB. Saunders Co. 1994, pp1076-1084.
7. Hemady R, Tauber J, Foster CS: Immunosuppressive drugs in immune and inflammatory disease. *Surv Ophthalmol* 1991, 35:359-385.
8. Foster CS: Nonsteroidal anti-inflammatory drugs and immunosuppressive agents. In: Lamberts DW, Potter DE, eds: Clinical Ophthalmic Pharmacology. Boston Little Brown Co. 1987, pp181-192.
9. Vitale AT, Rodriguez A, Foster CS. Low Dose Cyclosporine-A (CSA) Therapy in the Treatment of Birdshot Retinochoroidopathy. *Ophthalmology* 1994; 101:822-831.
10. Vitale AT, Rodriguez A, Foster CS. Low-dose Cyclosporine-A in the Treatment of Chronic Noninfectious Uveitis. *Ophthalmology* 1996; 103(3):365-374.
11. Wong VG: Immunosuppressive therapy of ocular inflammatory diseases. *Arch Ophthalmol* 1969; 81:628-637.
12. Fauci AS, Haynes BF, Katz P, Wolff SM: Wegener's granulomatosis: Prospective clinical and therapeutic experience with 85 patients for 21 years. *Ann Intern Med* 1983; 98:75-85.
13. Fauci AS, Duppmann JZ, Wolff SM. Cyclophosphamide induced remissions in advanced polyarteritis nodosa. *Am J Med* 1978; 64:890-894.
14. Tamesis RR, Rodriguez A, Christen WG, Akova YA, Messmer E, Foster CS. Systemic Drug Toxicity Trends in Immunosuppressive Therapy of Immune and Inflammatory Ocular Disease. *Ophthalmology* 1996; 103(5):768-775.
15. Lane L, Tamesis RR, Rodriguez A, Christen WG, Akova YA, Messmer E, Pedroza-Seres M, Barney N, Foster CS. Immunosuppressive Therapy and the Occurrence of Malignancy in Patients with Ocular Inflammatory Disease. *Ophthalmology* 1995; 102(8):1530-1535.

Correspondencia:

Dr. Alejandro Rodríguez García

Email: arodri@itesm.mx

Hipertensión arterial pulmonar severa por anorexígenos

Reporte de un caso

- Dr. Marcos Ibarra Flores¹
- Dr. Daniel Luna Pérez²

La hipertensión arterial pulmonar (HT AP) primaria es una condición con pobre pronóstico, aproximadamente existe un 78% de sobrevivencia a un año; 48% lo hacen a los 5 años.¹ El diagnóstico preciso requiere de la exclusión de otras causas de HT AP de origen congénito y adquirido. Es importante que cada paciente sea valorado en forma completa para determinar si realmente es primaria y no hay una condición secundaria que la esté desencadenando. Las causas de hipertensión pulmonar secundaria son diversas, y entre ellas se ha identificado a los anorexígenos como el aminorex, la fenfluramina y dexfenfluramina.² Los inhibidores de la recaptura de serotonina no se han identificado como productores de HT AP o relacionados con ella, incluso en combinaciones utilizadas para reducción de peso.^{3,4}

El motivo de este reporte es comunicar un caso de HT AP severa relacionada con la ingesta prolongada de sibutramina. Se trata de paciente femenina de 54 años de edad que consulta por primera vez en cardiología para evaluar hipertensión arterial de reciente comienzo. Aproximadamente un año antes se presenta esta mujer de 54 años de edad, fumadora de 9 paquetes/año, con obesidad grado II, peso de 105 kilogramos y una T A de 170/100 mm Hg. Se le encontró un cuadro sugestivo de reflujo gastroesofágico, confirmado por esofagograma que mostró un pico de reflujo hasta tercio medio de esófago con lavado rápido, y una pequeña hernia hiatal reductible. Sus análisis de laboratorio mostraron glucosa de 144 mg/dL, creatinina 0.8 mg/dL, AST de 75 U/L y ALT de 80 U/L; la biometría hemática y el perfil de lípidos fueron normales. Su electrocardiograma fue normal. Como parte de su valoración por cardiología se le realizó un ecocardiograma que fue normal y una prueba de esfuerzo, en la que llegó hasta los

7 Met con una presión de 160/100 mg Hg, frecuencia cardiaca de 140 latidos por minuto, la prueba fue detenida a la cuarta etapa de Sheffield por fatiga. La prueba se consideró negativa con una disminución de su capacidad aeróbica leve. En este momento se le recomendó bajar de peso, se discutió la posibilidad de cirugía bariátrica y se le indicó un bloqueador de los receptores de angiotensina U para el control de su hipertensión arterial.

Once meses después, la paciente acudió a consultar por presentar disnea de esfuerzos menores a los habituales, que la obligan a usar silla de ruedas en algunas circunstancias. A la exploración física presentó tensión arterial de 140/110 y peso de 94 kilos –que ella atribuye al uso de sibutramina a dosis habituales. La exploración pulmonar fue normal, y en área cardiaca mostró un soplo sistólico en mesocardio, que aumenta con la apnea postinspiración grado II/IV. En ese momento se le realizó electrocardiograma que mostró ondas t negativas en la cara anterior, un patrón de bajo voltaje generalizado con eje a la derecha y “P” pulmonale. Un ecocardiograma reveló movimiento paradójico del septum interventricular, derrame pericárdico leve, ventrículo derecho dilatado e insuficiencia tricuspídea. Se le valoró nuevamente con prueba de esfuerzo, y alcanzó el inicio de la cuarta etapa de Sheffield con 134 latidos por minuto y una tensión arterial de 170/110, y sólo 5 Met de consumo energético –dos menos que el año pasado. Se ingresó al hospital para estudio completo con sospecha de tromboembolia pulmonar. Fue valorada con Doppler color de miembros inferiores para rastreo de trombosis venosa, el cual resultó negativo; se volvió a realizar ecocardiograma transtorácico que reveló una presión sistólica de la arteria pulmonar de 48 mm Hg. Sus análisis de laboratorio mostraron proteinuria de 0.3 gr/l; general de orina con 10 eritrocitos por campo; perfil bioquímico con glucosa de 106 mg/dL; creatinina de 1.3 mg/dL; el perfil de lípidos y la biometría

¹ Cardiólogo intervencionista, Instituto de Cardiología y Medicina Vasculardel Tecnológico de Monterrey y Hospital San José Tec de Monterrey.

² Estudiante de la Escuela de Medicina del Tecnológico de Monterrey.

hemática estuvieron dentro de parámetros normales. El examen de ventilación perfusión fue negativo para embolia pulmonar, y después del uso de diuréticos y vasodilatadores la paciente mejoró parcialmente y fue egresada con sospecha de HT AP secundaria de etiología no precisada, y se le invitó a continuar su estudio.

La paciente buscó ayuda en Estados Unidos, en donde le diagnosticaron obesidad, hipertensión pulmonar, regurgitación tricuspídea severa, historia de hipertensión arterial y disminución de sus valores de función pulmonar (FVC y FEV 1). Le recomendaron que se valorara con cateterismo cardíaco.

La paciente aceptó la realización en este hospital de un cateterismo cardíaco que mostró un trazo de presiones en cuña pulmonar menos de 12 mmHg y una presión sistólica pulmonar de 73 mmHg. No se encontraron saltos oximétricos ni cortocircuitos intracardiacos. Las arterias coronarias fueron normales y la función ventricular izquierda se consideró disminuida con alteración difusa de la contractilidad y fracción de expulsión de 45%. Las oximetrías y la presión pulmonar no cambiaron a la administración de oxígeno al 100% con mascarilla de aviador a 10 litros/minuto. Posteriormente, se administró óxido nítrico hasta 60,000 partes por millón sin disminuir la presión pulmonar. La presión diastólica final del ventrículo izquierdo fue normal, y el gasto cardíaco fue de 3 litros por minuto, que aumentó con la administración de oxígeno y óxido nítrico hasta 4.2 litros.

Desde entonces, la paciente ha sido manejada con bloqueadores de receptores de angiotensina II, diuréticos tiazídicos; y seis meses después ha perdido peso a base de dieta, ya que logró alcanzar 88 kilos; se le ha administrado sildenafil (Viagra) a dosis de 50 mg cada 12 hr y la clase funcional ha mejorado; un ecocardiograma mostró presión sistólica pulmonar de 75 mm Hg, lo cual corresponde a la medida por hemodinamia.

Esta paciente desarrolló hipertensión pulmonar en un lapso menor a un año; es intrigante ver cómo la pérdida de más de 12 kilos atribuidos al uso de sibutramina haya contribuido a desarrollar esta condición. Están descritos los efectos secundarios de la sibutramina, tales como la hipertensión sistémica, la cefalea, la constipación y la boca seca³. Sin embargo, no se ha descrito la HT AP como efecto secundario. Se sabe que el mecanismo de acción de la sibutramina es inhibir centralmente la recaptura de dopamina, no-

repinefrina y serotonina, y que la serotonina pudiera jugar un papel en la fisiopatología de la hipertensión pulmonar a través de activación persistente. El vínculo entre sibutramina y la hipertensión pulmonar a través de la serotonina es oscuro. Pero en esta paciente dada sus condiciones e historial es posible atribuirlo al medicamento. Pudiera pensarse que la obesidad intervino en el desarrollo de esta entidad; sin embargo, en el año que se presenta, la paciente disminuyó de peso 11 kg. Sin embargo, no se puede descartar que la conjunción de obesidad, tabaquismo y el uso de la sibutramina contribuyan en la generación de HT AP. El hecho de que tomara sibutramina a dosis habituales por un periodo muy prolongado, mayor a lo aconsejado, hace pensar que tiene su papel bien ganado en la generación de su HT AP. Tendremos que esperar a la realización de estudios a largo plazo comparativos a gran escala para poder hacer dicha aseveración.

Referencias bibliográficas:

1. Prognosis of Pulmonary Arterial Hypertension ACCP Evidence-Based Clinical Practice Guidelines, Chest- Volume 126, Issue 1. July 2004.
2. Washington Manual of Pulmonary Medicine Specialty Consult, 1st edition 2006.
3. Darga LL et al. Fluoxetine effect on weight loss in obese subjects. *Am J Clin Nutr* 1991;54(2): 321-5.
4. Golstein DJ et al. Efficacy and safety of long-term fluoxetine treatment of obesity maximizing success. *Obes Res* 1995; 3 Suppl. 4: 481S-905.
5. Fauci. *Harrison's Principles of Internal Medicine* 17th ed. 2008 McGraw-Hill.

Correspondencia:

Dr. Marcos Ibarra Flores

Email: marcos.ibarra@itesm.mx

Tutorio efectivo en el aprendizaje basado en problemas

Evaluación por alumnos de las diferentes dimensiones de la labor de tutorio

- Dr. Jorge E. Valdez García¹
- Dr. Ricardo Treviño González²
- Dr. Enrique Martínez Gómez³
- Dr. Demetrio Arcos Camargos⁴
- Lic. Graciela Medina Aguilar⁵

Introducción

El rol de tutor en el aprendizaje basado en problemas (ABP) es el de proveer un “andamiaje” para el aprendizaje de los alumnos. Esta visión declara que el tutor proporciona el soporte sobre el cual los alumnos piensan por sí mismos. Se asume que en este “andamiaje” existe una distancia cognitiva entre lo que los alumnos pueden saber o hacer por cuenta propia y lo que pueden hacer con la asistencia de una persona con mayor experiencia y conocimientos.¹

Se ha observado que tutores expertos le dan similar importancia a los factores cognitivos, motivacionales y sociales de los tutores.²

En general los tutores expertos se caracterizan por:

1. Poseer conocimientos sobre el área de estudio, así como conocimientos pedagógicos.
2. Mostrar un alto nivel de soporte afectivo y cuidadoso en sus interacciones con los estudiantes.
3. Comprometerse a incrementar las demandas sobre los estudiantes en cada sesión tutorial.
4. Conllevan estas altas expectativas en una manera indirecta y sin previa posesión.
5. Articular las razones y significados implicando su pensamiento.
6. Esforzarse en motivar a los estudiantes.

La forma en que se enseña en ABP puede ser influida por la concepción que los tutores tengan de enseñanza y aprendizaje efectivo. La investigación en

enseñanza superior revela dos orientaciones de enseñanza o concepciones que se han catalogado como “facilitación de aprendizaje” y “tratamiento de conocimientos”.

Scmidt y Mouse³ encontraron que las dimensiones de enseñar “congruencia social” y “congruencia cognitiva” se vuelven factores importantes para estimular el aprendizaje de los estudiantes. Dolmans⁴ et al encontró tres factores: 1) guiar a los estudiantes por el proceso de aprendizaje; 2) introducción del contenido de conocimiento, 3) compromiso al aprendizaje del grupo.

Las diferencias en estilos del tutorio pueden ser determinadas en términos de un número de factores, incluyendo las diferentes creencias de los tutores acerca de una enseñanza y aprendizaje efectivos.^{5,6}

De acuerdo con Gow,⁷ dos dimensiones tiene la interacción del tutor con el grupo antes de que éste comience a estudiar: 1) estimular la elaboración y 2) dirigir el proceso de aprendizaje (según las metas de aprendizaje propuestas).

También se tienen dos dimensiones en la fase de reporte del grupo tutorial: 3) estimular la integración del conocimiento y 4) estimular la interacción del grupo y la valoración individual.

Estas cuatro dimensiones pueden ser consideradas como la operacionalización del “andamiaje” en el proceso de aprendizaje.

La Escuela de Medicina del Tecnológico de Monterrey ha implementado un currículo centrado en el alumno en el que se privilegia la estrategia del aprendizaje basado en problemas. No es necesario resaltar que para que esta estrategia didáctica logre su cometido y el alumno realmente sea el responsable de su aprendizaje, el rol del tutor es esencial. El tener

¹ Director Académico de la Escuela de Medicina del Tecnológico de Monterrey.

² Director de Ciencias Básicas de la Escuela de Medicina del Tecnológico de Monterrey.

^{3,4} Profesor de Planta de Ciencias Básicas de la Escuela de Medicina del Tecnológico de Monterrey.

⁵ Directora de Atención a Alumnos de la Escuela de Medicina del Tecnológico de Monterrey.

información de cómo se está dando esta actividad se vuelve crucial para una buena calidad en el proceso de implantación y operación de un nuevo currículo.

Debido a las implicaciones que conlleva toda implementación, es necesario analizar todos los factores involucrados en el mismo. Un aspecto importantísimo en todo proceso de implantación es la actividad tutorial. Lo anterior plantea la necesidad de obtener información respecto a la visión que tienen los usuarios últimos (alumnos) sobre este fundamental actor del proceso enseñanza-aprendizaje. Los autores de este estudio consideran que la labor tutorial puede ser muy similar en los diferentes grupos tutorales y se obtienen resultados similares en las cuatro dimensiones del proceso de tutorio, que representan los aspectos cognitivos y sociales del proceso de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, el conocer la opinión de los alumnos sobre la labor tutorial –tanto en su congruencia cognitiva como en la social– tomando en cuenta las cuatro dimensiones de la labor tutorial, es fundamental en todo proceso de implantación.

Con el propósito de documentar estos fenómenos se planteó para este trabajo: el cuantificar la opinión general sobre el tutor por parte de los alumnos, además, cuantificar la opinión de los alumnos sobre las cuatro dimensiones del proceso y analizar los resultados obtenidos en cuanto a tutor o dimensión evaluada.

Sujetos y métodos

El presente estudio es de tipo longitudinal, observacional y descriptivo. En el que se incluyen a alumnos en cursos con profesores de cátedra y planta del Departamento de Ciencias Básicas de la Escuela de Medicina del Tecnológico de Monterrey que recibieron el adiestramiento básico en aprendizaje en problemas.

Se incluyeron alumnos de la Escuela de Medicina del Tecnológico de Monterrey que cursaron la materia de “Estructura y Función I” y respondieron la encuesta de evaluación del proceso. Se excluyeron aquéllos que conocieron de antemano el cuestionario utilizado y no cumplían con los criterios de inclusión. Se eliminaron aquéllos que llenaron inadecuadamente el cuestionario. Se empleó el cuestionario de Evaluación del Proceso en ABP, adaptado por Valdez y col., en el que se evalúan diferentes aspectos del proceso del ABP. Cada encuesta es contestada por el alumno y se utilizó la escala de Likert del 1 al 5, donde el 1 es totalmente de acuerdo; y 5, en total desacuerdo.

Las preguntas en el cuestionario estuvieron divididas de la siguiente manera:

Dimensiones 1 y 2:

Estimular la elaboración y dirigir el proceso de aprendizaje.

- 1.- El tutor conocía el contenido del curso.
- 2.- El tutor conocía los problemas.
- 3.- El tutor mostró conocimientos de los objetivos que sustentaban los problemas.
- 4.- El tutor enfatizó que aplicáramos nuestro conocimiento.
- 5.- El tutor uso su conocimiento para ayudarnos.
- 6.- El tutor nos pudo explicar de manera entendible.
- 7.- El tutor intervino en los momentos adecuados.

Dimensiones 3 y 4:

Estimular la integración del conocimiento, la interacción del grupo y la valoración individual.

- 8.- Las contribuciones del tutor fueron relevantes.
- 9.- Las preguntas del tutor estimularon la discusión.
- 10.- El tutor nos motivo a estudiar duro.
- 11.- El tutor mostró interés en nuestras actividades de estudio.
- 12.- El tutor mostró compromiso con el grupo.
- 13.- Tuve la impresión de que al tutor le gusta su rol.
- 14.- El tutor estaba interesado en nuestra opinión.

Por último, la encuesta fue aplicada al final de cada bloque de estudio, es decir, de cada periodo parcial.

Resultados

Se reportan los resultados de las encuestas de 35 alumnos inscritos en uno de los dos grupos de la materia “Estructura y Función I”, durante el semestre agosto-diciembre del 2001. Las encuestas se aplicaron en cuatro ocasiones.

Los resultados generales que representan la congruencia cognitiva (dimensiones 1 y 2) se muestran en la tabla 1, mientras que en la tabla 2 se presentan los resultados de la congruencia social (dimensiones 3 y 4).

Comentarios y conclusiones

El propósito del presente estudio era el de conocer la opinión de los alumnos sobre los tutores durante el curso de “Estructura y Función I”, y de esta manera poder tener un perfil del tutor efectivo. Dentro de este objetivo general se planteó el cuantificar los aspectos del dominio cognitivo que implica el tuto-

Tabla 1. Congruencia cognitiva (dimensiones 1 y 2). Valores medios para el grupo de tutores.

1. El tutor conocía el contenido del curso.	4.47
2. El autor conocía los problemas.	4.55
3. El autor mostró conocimiento de los objetivos que sustentaban los problemas.	4.42
4. El autor enfatizó que aplicáramos nuestro conocimiento.	4.50
5. El autor uso su conocimiento para ayudarnos.	4.40
6. El autor nos pudo explicar de manera entendible.	4.35
7. El autor intervino en los momentos adecuados.	4.37
Total	4.48

Tabla 2. Congruencia social (dimensiones 3 y 4). Valores medios para el grupo de tutores.

8. Las contribuciones del tutor fueron relevantes.	4.38
9. Las preguntas del tutor estimularon la discusión.	4.12
10. El tutor nos motivó a estudiar duro.	4.18
11. El tutor mostró interés en nuestras actividades de estudio.	4.30
12. El tutor mostró compromiso con el grupo.	4.27
13. Tuve la impresión de que al tutor le gusta su rol.	4.42
14. El tutor estaba interesado en nuestra opinión.	4.35
Total	4.28

Tabla 3. Valores promedio obtenidos por los 4 tutores en cada uno de los bloques y el valor promedio de éstos.

La calificación general del tutor fue:	
Primer bloque	8.47
Segundo bloque	9.5
Tercer bloque	9.08
Cuarto bloque	9.17
15. Del 1 al 10 que calificación le asignas al tutor	9.05

Al comparar los resultados de los ámbitos sociales con los cognitivos, se encontró que en todos los casos fue mayor el puntaje en los cognitivos que en los sociales, y que existe una buena correlación entre los valores obtenidos en las dimensiones con la calificación global obtenida por el tutor.

Tabla 4. Relación de valores promedio para cada dominio, promedio del bloque y calificación del tutor.

	1er. bloque	2do. bloque	3er. bloque	4to. bloque
Cognitivo	4.12	4.60	4.30	4.43
Social	4.05	4.45	4.21	4.28
Promedio	4.08	4.52	4.25	4.35
Calificación	8.47	9.5	9.08	9.17

reo. De acuerdo a lo esperado, se encontró que éstos fueron evaluados de manera general ligeramente más altos que los aspectos del dominio social, con una diferencia del 4%. Esta preeminencia de las cifras de evaluación de los aspectos cognitivos sobre los sociales es un patrón que se repite en todos los bloques, y probablemente en cada tutor. Aunque el análisis individual del perfil del tutor queda fuera del presente estudio, brinda una área de oportunidad para tener un mejor perfil del tutor efectivo.⁸

Al realizar un análisis desglosado de los aspectos en los que se cree se tiene una mayor área de oportunidad, se observa que en las dimensiones sociales, las cuestiones sobre si el tutor pudo explicar de manera entendible y de su intervención oportuna (preguntas 6 y 7) son las que brindan mayor oportunidad.

Al saber que estos son alumnos de recién ingreso y que provienen de un sistema educativo tradicional, se puede inferir que el perfil y estilo de aprendizaje de los alumnos será de tipo reproductivo y con alta demanda de control externo (ver Tabla 1).

Lo mismo se podría decir con respecto al dominio social, ya que las dos preguntas que tuvieron las menores cifras fueron preguntas que reflejan la motivación por parte del tutor (preguntas 9 y 10), lo que muestra esa dependencia con respecto al tutor (ver Tabla 2).

En general, la opinión que se tiene de la labor de los tutores es buena. Lo anterior se refleja por los valores obtenidos al pedirles a los alumnos que calificaran al tutor, se obtuvo una calificación general de 9.05, en ninguno de los casos fue menor a 8 (ver Tabla 3.0). Se observa también que existe una correspondencia entre estas calificaciones y las cifras obtenidas en la valoración de las cuatro dimensiones (ver Tabla 4).

El presente estudio sirve de base para realizar un análisis más detallado del perfil del tutor efectivo en el aprendizaje basado en problemas, a la vez que se utiliza como instrumento de monitoreo del desempeño de la función tutorial.⁴

La implementación de nuevos currículos brinda la oportunidad de revisar algunos aspectos sobre el fenómeno de enseñanza-aprendizaje. El cuantificar de alguna manera el desempeño de la labor tutorial permite sentar las bases e identificar las áreas de oportunidad en este sentido, de manera que podamos ser efectivos en nuestras acciones como maestros y se produzca una interacción constructiva con los alumnos. Se busca también el poder implementarlo como estrategia de monitoreo del proceso.

Referencias bibliográficas:

1. Hogan K, Pressley M. Scaffolding scientific competencies within classroom communities of inquiry. En: Hagan K. Scaffolding Student Learning instructional approaches and issues. Cambridge Brookline Books; 1997.
2. Lepper MR, Drake M, O'Donnell – Johnson T. Scaffolding technique of expert human tutors. En: Hogan K. Scaffolding Student Learning instructional approaches and issues. Cambridge Brookline Books; 1997.
3. Schmidt HG, Moust JHC. What makes a tutor effective? A structural-equations modeling approach to learning in problem based curricula. Acad Med. 1995; 70: 708-14.
4. Dolmanns DHJM, Wolfhagen HAP, Schmitt HG, Van der Vleuten CPM. A rating scale for tutor evaluation in a problem based curriculum: validity and reliability. Med. Educ. 1994; 28; 540-2.
5. Bloom R. S. The 2-sigma problem: the search for methods of group instruction as effective as one to one tutoring. Educ. Researcher 1987; 13:4 16.
6. Kbuwana R, Parel V. A model of tutoring: based in the behavior of effective human tutors. Lecture Notes Computer Sci. 1996, 1086; 130.
7. Gow L, Kember D. Conceptions of teaching and their relationship to student learning. Br J Edu Psychol. 1999, 63:20-33.
8. De Grave WS, Dolmanns DHJM, Van der Vleuten CPM. Profiles of effective tutors in problem based learning: scaffolding student learning. Med. Edu. 1999; 33: 901-906.

Correspondencia:

Dr. Jorge E. Valdez García

Email: jorge.valdez@itesm.mx

¿Cómo dar malas noticias?

Apuntes, reflexiones y sugerencia de un protocolo

Dr. Carlos A. Zertuche Zuani¹
• Dra. Sandra A. Cárdenas Rolston²

Deseo dedicar el presente artículo a los doctores Juan Homar Paez Garza y Francisco X. Treviño Garza, y al ingeniero Ernesto Dieck Assad, quienes reconocen la importancia de la comunicación en las relaciones humanas.

“Con referencia a las enfermedades. Hay que acostumbrarnos a dos cosas: ayudar, o cuando menos, no hacer daño.” Corpus Hipocraticum.

“Nunca prives a otros de la esperanza; puede ser lo único que tengan.” H.J. Brown.

“Tanto las expectativas del médico, como del paciente, deben de admitir la realidad de que algunas personas curan, y otras mueren a pesar de todo los esfuerzos realizados.” Corpus Hipocraticum.

“Pensar, escoger las palabras y después disponerlas en el orden adecuado. Sobre lo que no se puede hablar, hay que callar. Sobre todo, saber decir.” Ludwig Wittgenstein.

Introducción

Durante mi práctica profesional he tenido que enfrentar en múltiples ocasiones la situación de dar una “mala noticia”. Afortunadamente, en mi actividad (pediatría general) los problemas que manejo pocas veces ponen en riesgo la vida o la salud integral del paciente, ya que en gran parte corresponden a aspectos que entran dentro de la supervisión general de salud de un ser humano en constante cambio. Nuestro papel es ayudar a mantener ese fino, complejo y extraordinario equilibrio biológico, psicológico y social, para que el niño logre llegar a la madurez, con todo el potencial individual que la naturaleza le ha dado.

Si bien el dar una mala noticia puede variar ampliamente según la especialidad médica, pude percatarme, desde mis primeros años de formación, que éste era un punto no contemplado formalmente en los programas de entrenamiento de la especialidad. Aprendíamos viendo a nuestros maestros, quienes, en el mejor de los casos, habían aprendido igual, siguiendo el método de prueba y error: “Decían todo lo incorrecto hasta que encontraban la forma adecuada”. Debo de reconocer, por otro lado, como todo en la vida, que he conocido gente que tiene ese don, ese toque mágico, esa habilidad de comunicar con prudencia, inteligencia y humanidad una mala noticia. Pero en honor a la verdad, lo que la mayoría de las veces he observado es un manejo inadecuado de estas situaciones.

En los últimos años, he ido tomando algunos apuntes sobre el tema y he reflexionado sobre el mismo. Me atrevo a compartirlos, porque creo que se debe enfatizar y facilitar al médico en formación el conocimiento y la adquisición de las herramientas-habilidades de comunicación necesarias para manejar con éxito la complejidad del proceso de dar “una mala noticia”. Mi punto es simple: independientemente de las habilidades personales, debemos adiestrar a los futuros médicos sobre el lenguaje de las malas noticias.

El currículum oculto

Dentro de los esquemas actuales de educación médica basados en la adquisición de competencias médicas existen tres áreas fundamentales: conocimientos, habilidades y actitudes-valores. Competencias que al lograrse, en teoría, hacen que el producto defina los procesos, en otras palabras, en donde el ¿qué quiero? define el “cómo lograrlo” y a las cuales podríamos llamar “currículum abierto”; existen en contraparte una serie de competencias poco o mal definidas y pobremente reconocidas que podríamos llamarles “currículum oculto”. Permítanme tratar de explicar y

¹ Profesor de Pediatría de la Escuela de Medicina del Tecnológico de Monterrey.

² Miembro Activo del Cuerpo Médico del Hospital San José Tec de Monterrey.

ampliar un poco el tema. Frecuentemente me hago esta pregunta: ¿Si las universidades tienen como objetivo fundamental garantizar cierto nivel educativo (conocimientos-habilidades-actitudes), por qué es tan variable la formación integral y desarrollo profesional de cada médico? Mi respuesta: porque una cosa es adquirir cierto nivel educativo (ciencia) y otra, aplicarlo correctamente (práctica profesional) bajo principios formales de ética y profesionalismo. Entonces, creo que las universidades deben garantizar no sólo la formación de profesionistas capaces académicamente, sino también éticos, humanistas y comprometidos con la sociedad. No sólo se trata de aprender medicina, sino aprender a ser médico en toda la extensión de la palabra (ver Cuadro 1).

Durante el desarrollo de mi actividad profesional he observado en personas destacadas ciertas virtudes a las cuales he denominado "cualidades personales facilitadoras" (CPF). A estas cualidades me refiero cuando hablo del currículum oculto, creo sinceramente, que debemos fomentarlas, y sin caer en la obsesión de querer medir todo, cuando menos reconocerlas, identificarlas y registrarlas como parte no superficial ni oculta del currículum, sino como parte medular del mismo. Estas son algunas de ellas: honestidad, orden, justicia, lealtad, respeto, tolerancia, responsabilidad, puntualidad, prudencia, confidencialidad, disciplina, autocrítica, pulcritud, imagen, cortesía, cultura general, solidaridad, motivación-entusiasmo,

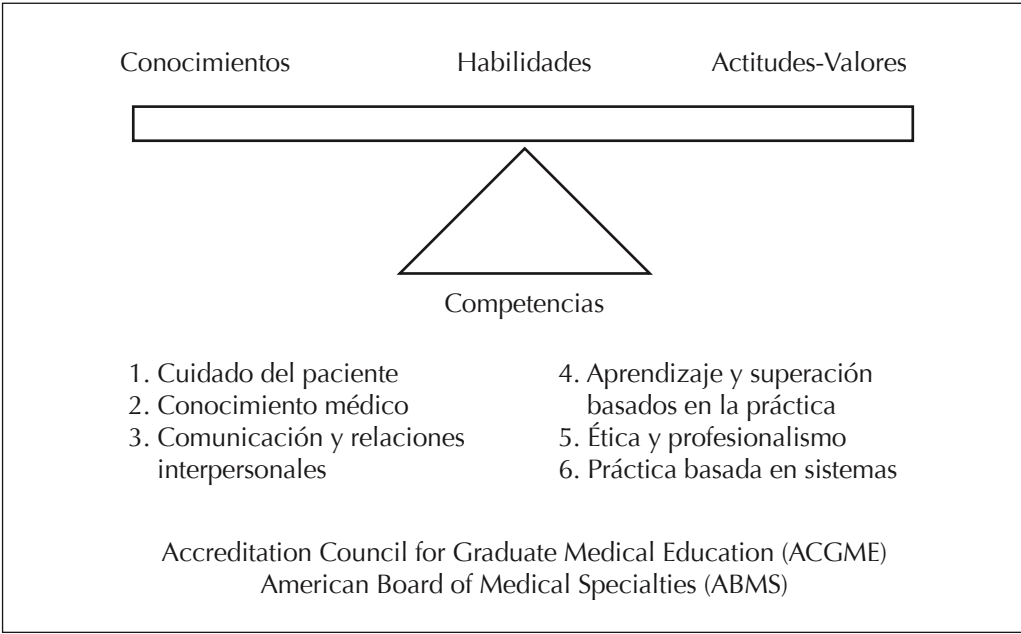
Currículum oculto
Cualidades personales facilitadoras
Características

1. Difíciles de mediar-evaluar
2. Frecuentemente subestimadas
3. Competencias relacionadas con:
 - Comunicación y relaciones interpersonales
 - Ética y profesionalismo
4. Se manifiestan durante el desempeño-actuar del médico
5. Se sustentan en la relación médico-paciente

creatividad-innovación, introspección, persistencia, trabajo en equipo, autoaprendizaje, manejo del tiempo libre, liderazgo, preocupación por el medio ambiente y habilidades de comunicación (oral-escrita-corporal), sólo por mencionar algunas.

En resumen, estas CPF son competencias que están generalmente incluidas dentro de las áreas relacionadas con comunicación y relaciones interpersonales, y con ética y profesionalismo. Tienen que ver con el desempeño y actuar del médico, comprenden sobre todo aspectos de "actitudes y valores" y se sustentan en la esencia del acto médico: "el contacto humano entre el médico y su paciente".

Cuadro 1. Transformación de la educación médica



La importancia de la comunicación

Ahora bien, como ya he mencionado, al médico lo debe distinguir no sólo su conocimiento, sino también su actuar, y aquí, en este punto, en su acción, es donde cobra relevancia su habilidad para comunicarse en forma efectiva.

La Escuela de Medicina del Tecnológico de Monterrey contempla dentro de su modelo educativo, como un punto relevante, el proporcionar al futuro médico las habilidades de comunicación oral, escrita y no verbal que va a necesitar en el trato cotidiano con el paciente, familiares, miembros del equipo de salud y colegas.

Insistir en la importancia de la comunicación, valga la reiteración, es instar en lo importante. La mayor parte de los problemas o situaciones que conducen a errores médicos no son provocados por falta de conocimiento o negligencia sino, simple o llanamente, por omitir procedimientos sencillos en el estudio y tratamiento, y menospreciar la importancia de una eficaz comunicación con el paciente y sus familiares. El Instituto de Medicina de Estados Unidos con sede en Washington, D. C., responsable del sistema de salud en ese país, reportó en 2001 una cifra de escándalo: "aproximadamente 98,000 muertes al año se deben a errores médicos". La pregunta que yo haría: ¿cuántas muertes de éstas corresponden a problemas de comunicación?

Los 18 segundos

Una mujer entra al consultorio de su médico. El médico la saluda y pregunta ¿Qué es lo que sucede?, ¿cuál es su problema? La mujer inicia la explicación del motivo de su visita. Apenas han transcurrido 18 segundos, y el doctor la interrumpe.

En 1984 el Dr. Howard Beckman, profesor de medicina de la Universidad de Rochester, dirigió un estudio en donde demostraba que en general antes de los 20 segundos (18 segundos para ser exactos) el médico suele interrumpir al paciente en la explicación de su problema, y que a menos del 2% se les permitía concluir la razón de su visita. En la época del estudio, mencionaba el Dr. Beckman, las investigaciones sobre comunicación médica y actitudes que se involucran en la relación médico-paciente eran menospreciadas, y los médicos que se dedicaban a estas investigaciones sobre el comportamiento de las relaciones humanas eran considerados "chiflados".

El tiempo, como suele suceder, ha puesto las cosas en su lugar, en la actualidad se reconoce en forma indiscutible la importancia de la comunicación entre el médico, paciente, familiares y personal de salud. Las investigaciones actuales revelan en forma contundente y objetiva, lo que siempre se había sospechado: una mala o pobre comunicación conduce a diagnósticos incorrectos, a la realización de estudios innecesarios, y al fracaso en el control del paciente y cumplimiento de las indicaciones.

Antecedentes, mitos y realidades

Mi preocupación sobre el tema de las malas noticias me ha llevado a buscar información. En primer lugar, debo reconocer que afortunadamente las "habilidades de comunicación" son, en la actualidad, aspectos considerados dentro de la formación del futuro médico; sin embargo, en el punto específico de "cómo comunicar una mala noticia" el interés es reciente y generalmente los líderes de estas investigaciones o estudios son los centros oncológicos. (Centro de Investigación de Cáncer Fred Hutchinson en Seattle y del MD Anderson en Texas, Estados Unidos, por mencionar algunos). El tema tiene diferentes denominaciones: "Cómo hablar con tacto: educación médica", "El lenguaje de la compasión", "Dilema médico: las malas noticias", entre otros.

A continuación enumero algunos puntos que pueden ayudarnos a ampliar nuestra visión general sobre el tema y, al mismo tiempo, proporcionarnos un marco de referencia:

- 1.- Todavía entre las décadas de 1950 a 1970, los médicos en general consideraban que dar una mala noticia acerca del diagnóstico era inhumano y perjudicaba al paciente. Sorprendente ¿no lo creen?
- 2.- Muchas veces, la parte más difícil del trabajo de un médico consiste en cómo tratar con tacto al paciente (y familiares) que no mejora y en cómo dar una mala noticia.
- 3.- El avance científico que conlleva un incremento en las expectativas de vida ha incrementado y hace imperativo la necesidad de adquirir habilidades efectivas de comunicación.
- 4.- Independientemente de las habilidades personales, "dones", se debe adiestrar al médico sobre el lenguaje de las malas noticias. Se debe evitar el aprendizaje tradicional en base prueba-error.
- 5.- La Sociedad Americana de Oncología Clínica reportó en una encuesta realizada a más de 700 médicos en 1998, que un 60% da una mala noticia a pacientes de 5-20 veces por mes; y un 14%, más de 20

veces al mes. Su conclusión: el dar una mala noticia debe ser un aspecto de particular interés dentro de las habilidades de comunicación.

6.- A pesar de reconocer la importancia de “cómo dar una mala noticia”, siguen siendo muy pocas las universidades que hacen investigación y ofrecen cursos de comunicación básica sobre el tema.

7.- Todos los médicos enfrentarán esta situación. Los oncólogos más que nadie. El Dr. Anthony Back del Centro de Investigación del Cáncer Fred Hutchinson de Seattle, Estados Unidos, ha hecho estudios que reportan que un oncólogo dará una mala noticia alrededor de 20 mil veces durante su vida profesional.

8.- Se ha documentado por diferentes autores (Walter F. Baile, Robert Buckman, Renato Lenzi, entre otros) la relación directa que existe entre una buena comunicación, involucrarse, y conocer el proceso de dar una mala noticia con el éxito en el manejo y mejoría en la evolución del paciente.

9.- Dar una mala noticia es una tarea frecuente y estresante, y lo es aún más, cuando el médico no tiene experiencia o el paciente es joven.

10.- No hay discusión: “El paciente o la familia quieren la verdad”. Pero lo importante no sólo es la verdad en sí, sino “cómo se dice esa verdad”. Decir la verdad sin sensibilidad y sin demostrar apoyo puede ser peor que mentir.

11.- Tesser A. y Rosen S. han estudiado el efecto psicológico-emocional que causa en el médico el dar una mala noticia, y le han denominado “Efecto MUM”, mismo que comprende tres aspectos fundamentales: ansiedad, carga de responsabilidad y miedo a una evaluación negativa. Concluyen que “los médicos también sufren”.

Basta lo anterior, como información básica que nos permita un encuadre general del problema. A veces me siento abrumado por la complejidad de la interacción entre el médico y su paciente, pero creo que es preferible tener un plan y respetar algunos principios claves, que confiar únicamente en la intuición.

Sugerencia de un protocolo, planteamiento y modelo conceptual

Hay que cambiar el paradigma, tan generalmente aceptado, de que la habilidad para comunicar es un don, es decir, que se tiene o no, y que por lo tanto no se puede enseñar. Por otro lado, aun aceptando que hay gente que tiene más habilidades que otros, siempre será conveniente y deseable mejorarlas. El planteamiento que propongo puede parecer simple, pero aclaro, que es un enfoque razonado sobre una

Protocolo

DAR

Éxito MN = _____
¿Cuándo - Dónde - Quiénes - Cómo?

Primer Fase: DAR.
Consiste en:

Detenerse → Darnos tiempo de reconocer y tomar conciencia de la situación.

Analizar → Estudiar y valorar las diferentes variables: paciente - padecimiento - familia - entorno recursos - equipo de salud - médico.

Responder → Organizar la estrategia para enfrentar el problema.

Segunda Fase: ¿Cuándo, dónde, quiénes y cómo?
Consiste en responder preguntas específicas para visualizar el mejor escenario posible en la aplicación del plan.

- ¿Cuándo dar la información?
- ¿Dónde darla? Preparación del ambiente.
- ¿A quiénes? Seleccionar a la gente que debe estar presente.
- ¿Cómo?
 - Introducción al problema (relajación)
 - Respeto al duelo (pausas)
 - Palabras adecuadas (evitar tecnicismos y eufemismos)
 - Conexión visual - corporal - emocional (involucrarse)
 - Individualizar (cada problema es diferente)
 - Qué dice la ciencia (asesoría profesional - expectativas)
 - Integrar equipo de trabajo
 - Siempre ofrecer apoyo - compañía
 - Seguimiento - planes futuros

situación compleja, sus premisas básicas son mantener siempre en mente la particularidad de cada caso, que el objetivo es simplemente proporcionar una guía sobre el manejo de las malas noticias, comprender las variables, compartir mi experiencia, y finalmente dejar la puerta abierta al debate, comentarios, aprendizaje y reflexiones futuras sobre el tema.

El protocolo que propongo es una ecuación que comprende dos fases: en la primera se hace un diagnóstico general sobre la situación y sus variables (DAR) y en la segunda, con base en un ejercicio simulado de preguntas y respuestas específicas, se planea la estrategia para enfrentar el caso.

La esencia del protocolo es: **darnos** unos minutos, cuando menos, para **analizar** la situación, y elaborar una **respuesta** con base en un plan sustentado en preguntas específicas, en tiempo, espacio, personas y formas.

Conclusión

Vivimos en una época en que todo cambia, y cambia rápido, producto, sobre todo, de los avances en la tecnología e información. Sin embargo, hay aspectos esenciales en el ser humano que mantienen su vigencia. Hace 25 siglos, un pensador visionario, considerado el padre de la medicina les decía a sus discípulos: "Observen todo, estudien al paciente y no sólo a la enfermedad, evalúen las cosas con honestidad y siempre ayuden a la naturaleza a que cumpla su función" (Método Hipocrático). También concentraba una gran sabiduría sobre el actuar del médico en unas cuantas palabras: "La vida es corta y el arte largo; la oportunidad efímera; experimentar es peligroso y los juicios difíciles" (Aforismo I). Cuánta razón hay en sus palabras y cuánta actualidad en las mismas, sabía que la profesión era exigente, pero no imaginaba lo difícil. Revolotean en mi mente las últimas palabras "los juicios difíciles". ¿Cuántas veces los médicos tendremos que enfrentar con angustia-ansiedad las extraordinarias demandas de nuestra profesión?, no lo sé. Pero lo que sí sé, es que en la espléndida aventura de la vida en la que acompañamos a nuestros pacientes, me ha sido gratificante y a la vez un privilegio el contar con la confianza del paciente y su familia, de participar, servir y compartir, en la medida de mi capacidad y circunstancia, el dolor que envuelve a las malas noticias.

Lecturas recomendadas:

- 1.- Sectish TC, Zalneratis ED, Carraccio, et al. The State of Pediatrics Residency Training a Period of Transformation of Graduate Medical Education. *Pediatrics*. 2004; 114: 832-841.
- 2.- Rivero OS. La Educación del Médico. *Este País*. 2007; 191: 50-52.
- 3.- Competencias, Elementos y Acciones Observables. Escuela de Medicina Tecnológico de Monterrey. 2005-2006.
- 4.-Nazarian LF. A Look at the Private Practice of the Future. *Pediatrics*. 1995. 812-816.
- 5.- Lewin LS. Adapting Your Pediatric Practice to the Changing Health Care System. *Pediatrics*. 1995. 799-811.
- 6.- Valdez JE, Uscanga VM. Nuevos campos clínicos en la Educación Médica. Análisis comparativo de los Campos Clínicos Hospitalarios y Ambulatorio. *Avances*. 33-37.
- 7.- Bauchner H, Simpson, Chessare. Changing Physician Behaviour. *Arc Dis Child*. 2001; 84: 459-462.
- 8.- Sahler OJ. El Niño y la Muerte. *Pediatrics in Review*. 2001; 22: 32-36.
- 9.- Wessel MA. La Función del Pediatra de Cabecera cuando hay Muerte en la Familia de un Paciente. *Pediatrics in Review*. 2004; 25: 4-6.
- 10.- Baile WF, Buckman R, Lenzi R, et al. SPIKES.-A Six-Step Protocol for Delivering Bad News: Application to the Patient with Cancer. *The Oncologist*. 2000; 5:3302-311.

Correspondencia:

Dr. Carlos A. Zertuche Zuani
Email: carlosz54@itesm.mx

Información para los Autores

La revista AVANCES es el medio de publicación científica del Hospital San José Tec de Monterrey y de la Escuela de Medicina del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey y auspiciado por la Fundación Santos y De la Garza Evia en Monterrey, Nuevo León, México.

La revista AVANCES se publica tres veces al año y solamente recibe manuscritos originales de todas las áreas de la Medicina Clínica, la Investigación Básica en Bio-medicina, Educación Médica y Humanidades Médicas.

Todos los trabajos enviados deberán de apegarse a los formatos que se describen abajo, y serán sujetos a revisión por expertos y por el Comité Editorial para dictaminar su aceptación.

La revista AVANCES considerará las contribuciones en las siguientes secciones:

- Artículos originales
- Artículos de revisión
- Casos clínicos
- Casos clínico-patológicos
- Cartas al editor

REQUISITOS COMUNES A TODOS LOS MANUSCRITOS

Todos los manuscritos se deberán enviar por triplicado, incluyendo tablas y figuras. Los manuscritos deberán estar escritos correctamente en lengua española (castellano).

El texto deberá estar escrito a máquina o en impresora, con un tipo de letra no menor a "Times New Roman" a 12 picas, a doble espacio, en hojas de papel blanco bond tamaño carta, con márgenes de cuando menos 25 mm. (1 pulgada), utilizando un solo lado de la hoja y comenzando cada una de las secciones en página nueva.

El resumen, el texto, los reconocimientos y agradecimientos, las referencias, tablas, figuras y pies de figuras deberán estar en hojas por separado.

Se numerarán las páginas en forma consecutiva comenzando con la página frontal, y se colocará el número en el extremo inferior derecho de cada página.

Todos los manuscritos deberán venir acompañados de una carta del autor principal dirigida al comité editorial de la revista AVANCES, solicitando la revisión y, en su caso, la publicación del manuscrito.

PÁGINA FRONTAL

Todos los manuscritos deberán contener una la página frontal que tendrá:

- Título completo del trabajo
- Nombre y apellido(s) de cada autor
- Adscripción: los departamentos institucionales en los cuales se realizó el trabajo, nombre y dirección actual del autor responsable de la correspondencia y al que se le solicitarán los reimpresos (corres-ponding author)
- Un título corto de no más de 40 caracteres, contando espacios y letras (running title)
- De 3 a 6 palabras clave para facilitar la inclusión en índices internacionales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Todas las referencias bibliográficas se presentarán de acuerdo con las indicaciones de la Reunión de Vancouver (Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas. Requisitos uniformes para preparar los manuscritos que se proporcionan para publicación en revistas biomédicas. Bol Of Sanit Panam 1989; 107: 422-437).

Se indicarán con números arábigos en forma consecutiva y en el orden en que aparecen por primera vez dentro del texto.

- En el caso de los artículos publicados en revistas periódicas aparecerán en la forma siguiente:

Somolinos-Palencia J. El exilio español y su aportación al estudio de la historia médica mexicana. Gac Méd Méx 1993;129:95-98.

- Las referencias a libros tendrán el siguiente modelo:

Aréchiga H, Somolinos J. Contribuciones mexicanas a la medicina moderna. Fondo de Cultura Económica. México, 1994.

- Las referencias a capítulos en libros aparecerán así:

Pasternak RC, Braunwald E. Acute myocardial infarction. En: Harrison's Principles of Internal Medicine. Isselbacher KJ, Braunwald E, Wilson JD, Martin JB, Fauci AS, Kasper DL (Eds.) McGraw-Hill Inc. 12a. Edición New York, 1994, pp 1066-1077.

TABLAS

Deberán presentarse a doble espacio, numeradas en forma consecutiva con caracteres arábigos en el orden citado dentro del texto, con los títulos en la parte superior y el significado de las abreviaturas, así como las notas explicativas al pie.

FIGURAS, GRÁFICAS E ILUSTRACIONES

Deberán ser profesionales y fotografiados en papel adecuado de 127 x 173 mm. (5 x 7 pulgadas). El tamaño de las letras, números, símbolos, etc. deberán permitir una reducción sin que se pierda la nitidez. Cada figura deberá estar marcada al reverso con lápiz blando para indicar su número, el apellido del primer autor, y con una flecha que señale la parte superior, para facilitar su correcta orientación.

Las fotografías de medio tono deberán ser de excelente calidad y contrastes adecuados, y se enviarán sin ser montadas. No se aceptarán copias en blanco y negro de fotos en color. Sólo podrán aceptarse un máximo de seis fotografías por artículo. Para la publicación de ilustraciones a color, los autores deberán aceptar el costo que cotice la imprenta.

Los pies de figura aparecerán escritos a doble espacio, en hoja aparte, con numeración arábica. Se explicará cualquier simbología y se mencionarán los métodos de tinción y/o la escala en las figuras que lo requieran.

REQUISITOS ESPECÍFICOS

Artículos originales

Resumen

Se presentará en un máximo de 2000 palabras, e indicará el propósito de la investigación, los procedimientos básicos (selección de la muestra, de los métodos analíticos y observa-

cionales); principales hallazgos (datos concretos y en lo posible su significancia estadística), así como las conclusiones relevantes.

Introducción

Deberá incluir los antecedentes, el planteamiento del problema y el objetivo del estudio en una redacción libre y continua debidamente sustentada en la bibliografía.

Material y métodos

Se señalarán claramente las características de la muestra, los métodos o descripción de procesos empleados con las referencias pertinentes, en tal forma que la lectura de este capítulo permita a otros investigadores, realizar estudios similares. Los métodos estadísticos empleados, cuando los hubiere, deberán señalarse claramente con la referencia correspondiente.

Resultados

Deberá incluir los hallazgos importantes del estudio, comparándolos con las figuras o gráficas estrictamente necesarias y que amplíen la información vertida en el texto.

Discusión

Deberán de contrastarse los resultados con lo informado en la literatura y con los objetivos e hipótesis planteados en el trabajo.

Conclusión

Cuando aplique. Deberá formular recomendaciones finales basadas en los resultados del trabajo de investigación.

Artículos de revisión

Estos serán sobre un tema de actualidad o de relevancia médica o educativa, escrita por una persona con suficiente dominio del área sobre la cual se realice el artículo.

Las secciones y subtítulos serán de acuerdo con el criterio del autor. Su extensión máxima será de 20 cuartillas.

Las figuras y/o ilustraciones deberán ser las estrictamente necesarias, no siendo más de seis, la bibliografía deberá ser suficiente y adecuada y en la forma antes mencionada. Se recomienda que el número no sea menor de 50 citas para este tipo de artículos.

Casos clínico-patológicos

Esta sección tiene el propósito de contribuir al proceso de la educación médica continua. Los manuscritos deberán contener la exposición y discusión de un caso clínico relevante y su correlación con los hallazgos patológicos, imagenológicos o moleculares que fundamenten el diagnóstico final.

En un máximo de 10 cuartillas se hará la presentación del caso, la historia clínica y los estudios de laboratorio, imagenología y registros eléctricos; la discusión clínica incluyendo el diagnóstico diferencial; la presentación de los hallazgos macroscópicos, microscópicos y en su caso, bacteriológicos y moleculares que fundamenten el diagnóstico final; la correlación clínico patológica y las referencias bibliográficas así como las lecturas recomendadas. Se podrán incluir un máxi-

mo de cinco ilustraciones (tablas, gráficas y/o fotografías) (se requieren originales) que se refieran a los datos clínicos, imagenológicos, de laboratorio y a los resultados del estudio anatomopatológico.

Casos clínicos

Deberán constar de introducción, presentación del caso, discusión, ilustraciones y/o imágenes y bibliografía, con una extensión máxima de 10 cuartillas.

Cartas al editor

Pueden tratar sobre temas relacionados con manuscritos publicados previamente o con temas científicos del ámbito de interés de la revista AVANCES.

Tendrán una extensión de una cuartilla y media como máximo. Se permite una figura o tabla y no más de 10 referencias bibliográficas.

En caso de tratarse de comentarios sobre algún trabajo publicado, y si el tiempo lo permite, se buscará enviar la carta al autor de trabajo original para que, en caso de que este lo considere, se pueda publicar, al mismo tiempo, un comentario de este autor.

Proceso de Publicación

Se notificará a los autores de la recepción su trabajo y se les comunicará el número interno de seguimiento del manuscrito.

El costo de la publicación de fotografías o cualquier imagen en color será por cuenta del autor. Una vez que los trabajos sean aceptados para su publicación, se le notificará al autor principal. Inmediatamente previo a la impresión, se le harán llegar al autor principal copias del formato final del trabajo para su corrección. En caso de no recibir corrección alguna, se procederá a su publicación.

Enviar los trabajos a:

REVISTA AVANCES

OFICINA EDITORIAL

Hospital San José Tec de Monterrey

Av. Morones Prieto #3000 Pte.

Col. Los Doctores, Monterrey,

Nuevo León. México 64710

Teléfono: (81) 83471010, exts. 3211 y 2579

e-mail:avances@hsj.com.mx

www.hsj.com.mx/publicaciones