



*Hablando mariposas*  
Rita Vega  
Mixta sobre papel  
30x42 cm  
2009

# Revista Médica MD

## Artículo original

Características clínicas y factores de riesgo para tuberculosis en pacientes receptores de injerto renal  
Retinopatía por trauma con aceleración: propuesta de un nuevo término

## Artículo de revisión

Colgajos libres microvascularizados en la reconstrucción de defectos traumáticos

## Directorio editorial

### Dirección General

Alvaro López Íñiguez

### Editor en Jefe

Javier Soto Vargas

### Editores por sección

Edición literaria

Norma Gisel de León Peguero

Roberto Miranda de la Torre

Estefanía Vázquez Méndez

Liliana Martínez Vázquez

Luis Daniel Salgado Lozada

Trabajos Originales

Rafael Antonio Cansino

Godhy Elí Hernández González

Rubén Daniel Esqueda Godoy

Jorge Jiménez Bernardino

Medicina Interna

Sarai Delgado Pelayo

Martín Alejandro Gallegos Ríos

Luis Miguel Morfín Plascencia

Jorge Casal Sánchez

Cirugía

Víctor Hugo Sainz Escárrega

Emmanuel Mercado Núñez

Pediatría

Mariana Gómez López

Blanca Fabiola Fajardo Fregoso

Francisco Jaffet Ramírez Ramírez

Claudia Gómez Elías

Ginecología y Obstetricia

Rosa María Hernández Vega

Gonzalo Axtli Medina

Nutrición

María Alejandra Soto Blanquel

Anais Lúa Moreno

Cynthia Yamilka Ramírez Contreras

Edgar Michael Vázquez Castillo

Casos Clínicos

Sulei Bautista González

Diego Antonio Preciado Estrella

Damían Arellano Contreras

Traducción Literaria

Enrique Daniel Gallo Sandoval

Estefanía Vázquez Méndez

## Respaldo académico institucional

### OPD Hospitales Civiles de Guadalajara

#### Director General

Dr. Héctor Raúl Pérez Gómez

#### Director Hospital Civil de Guadalajara HCFEA

Dr. Benjamín Becerra Rodríguez

#### Director Hospital Civil de Guadalajara HCJIM

Dr. Francisco Martín Preciado Figueroa

#### Subdirector General de Enseñanza e Investigación

M.S.P. Víctor Manuel Ramírez Anguiano

#### Subdirector de Enseñanza e Investigación del HCFEA

Dr. Claudia Margarita Ascencio Tene

#### Subdirector de Enseñanza e Investigación del HCJIM

Dr. José Víctor Orozco Monroy

### Centro Universitario de Ciencias de la Salud

#### Rector

Dr. Jaime Andrade Villanueva

#### Secretario Académico

Mtro. Rogelio Zambrano Guzmán

#### Secretario Administrativo

Mtra. Saralyn López y Taylor

#### Coordinador de la Carrera de Medicina

Dr. Eduardo Gómez Sánchez

REVISTA MEDICA MD, Año 5, Número 1, agosto-octubre 2013, es una publicación trimestral editada por Roberto Miranda De La Torre, Sierra Grande 1562 Col. Independencia, Guadalajara, Jalisco C.P. 44340. [www.revistamedicamd.com](http://www.revistamedicamd.com), [md.revistamedica@gmail.com](mailto:md.revistamedica@gmail.com). Editor responsable: Javier Soto Vargas. Reservas de Derecho al Uso Exclusivo No. 04-2013-09114361800-203. ISSN: 2007-2953. Licitud de Título y Licitud de Contenido: en Trámite. Responsable de la última actualización de este número Comité Editorial de la Revista Médica MD Sierra Grande 1562 Col. Independencia, Guadalajara, Jalisco C.P. 44340. Fecha de última modificación 30 de octubre de 2013.

Con respaldo académico del OPD Hospitales Civiles de Guadalajara y del Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara. Miembro de la Asociación Mexicana de Editores de Revistas Biomédicas. Indizada y compilada en el Índice Mexicano de Revistas Biomédicas de Latinoamérica IMBIOMED, en el Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal LATINDEX, Medigraphic Literatura Biomédica y en el Índice de Citaciones Latinoamericanas (INCILAT).

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización de la Revista Médica MD. Las imágenes en portada y contraportada pertenecen a Rita Vega y son usadas con permiso.

<b>Editorial</b>	<b>Páginas</b>	<b>Reporte de caso</b>	<b>Páginas</b>
<b>Mensaje del Comité Editorial</b>	<b>2</b>	<b>Neurosífilis congénita: un caso clínico</b>	<b>34</b>
<b>Cirugía y diabetes</b> Manuel Rodrigo Prieto Aldape	<b>3</b>	Dilia Fontalvo- Rivera, Ana Yepes- Barreto, Doris Gómez-Camargo y Marian Farfán- Fontalvo	
<b>Artículos originales</b>		<b>Asociación de Micosis Fungoide con</b>	<b>39</b>
<b>Características clínicas y factores de riesgo para tuberculosis en pacientes receptores de injerto renal</b>	<b>5</b>	<b>Linfoma de Hodgkin. Reporte de un caso</b>	
Renato Parra-Michel, Javier Soto-Vargas y Alvaro López-Iñiguez		Verónica Ramírez-Cisneros, Roxana Castañeda-Yepiz, Alejandra Sánchez-López, Martín Alejandro Gallegos-Ríos y Germán Gutiérrez Pérez-Tejeda	
<b>Retinopatía por trauma con aceleración: propuesta de un nuevo término</b>	<b>12</b>	<b>Fractura expuesta de patela con patrón vertical. Reporte de un caso</b>	<b>44</b>
L. Consuelo Zepeda-Romero, Alonso Meza-Anguiano, Karla Isis Avilés-Martínez, Adriana López-Enríquez, Horacio Padilla-Muñoz, Óscar Miguel Aguirre-Jáuregui, José Alfonso Gutiérrez-Padilla y Daniel Pérez Rulfo-Ibarra		Marco Antonio Altamirano-Cruz	
<b>Experiencia del servicio de Cirugía Medicina Legal del Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde</b>	<b>16</b>	<b>Imagen clínica</b>	
Zaira Ávila-Macías y Luis Bravo-Cuéllar		<b>Síndrome de Pierre Marie-Sainton</b>	<b>48</b>
<b>Prevalencia y factores asociados al consumo de alcohol en los estudiantes de medicina de primer y quinto semestre del Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara</b>	<b>22</b>	Consuelo A. Sepúlveda-García, Alejandro Valdés-Canales, Gerardo Rivera-Silva, Héctor R. Martínez-Menchaca	
Alejandra Santes-González, Jorge Ángel Enríquez-Rodríguez y Marcos Adrián Elías-López		<b>Phthirus pubis y phthiriasis palpebral</b>	<b>49</b>
<b>Artículo de revisión</b>		Héctor Javier Pérez-Cano	
<b>Colgajos libres microvascularizados en la reconstrucción de defectos traumáticos</b>	<b>27</b>	<b>Flash MD</b>	
Héctor Orozco-Villaseñor y Zaira Ávila-Macías		<b>Tratamiento de colitis ulcerativa crónica idiopática</b>	<b>50</b>
		Diego Antonio Preciado-Estrella	



# Mensaje del comité editorial

Estimado lector:

Nosotros la familia de la Revista Médica MD presentamos el primer trabajo de nuestro quinto año de vida. Se trata de un número particularmente especial por diversas razones: celebramos el éxito de nuestra versión electrónica, el impacto internacional de nuestra publicación que se refleja en la primera colaboración internacional en nuestra revista: un reporte de sífilis congénita proveniente de Colombia. El creciente reconocimiento y aceptación de la comunidad científica nacional al trabajo que realizamos en cada número exigiéndonos la excelencia y la objetividad que tú lector, te mereces.

En este número encontraras la remarcable participación del Dr. Rodrigo Prieto cirujano laparoscopista quien en la editorial presenta un panorama actual del papel de la cirugía metabólica en la Diabetes. También incluimos en este número el primer trabajo mexicano presentando las características clínicas de los pacientes con trasplante renal y tuberculosis. La ciencia está en constante cambio y lo constatamos en el artículo Retinopatía por trauma con aceleración en el que se propone este nuevo concepto.

En la Revista Médica MD creemos que la publicación del conocimiento asegura la permanencia y práctica del mismo entre la comunidad a la que fue destinada, plantea dudas y revela nuevos caminos, generando con ellos más y mejor conocimiento. Por ello invitamos a la comunidad científica a seguir participando con nosotros.

*"Todo lo que somos es el resultado de lo que hemos pensado."*

**Buddha**



**ATENTAMENTE**  
**Comité Directivo y Editorial**





## Cirugía y diabetes

Manuel Rodrigo Prieto Aldape

Maestría en Ciencias Médicas por la Universidad de Colima. Profesor de la carrera de Medicina en la Universidad de Guadalajara. Profesor del Diplomado de Cirugía de Hernias de la Pared Abdominal. Médico Adscrito al Servicio de Cirugía del Antiguo Hospital Civil de Guadalajara "Fray Antonio Alcalde" / Unidad de Cirugía de Obesidad y Enfermedades Metabólicas. Presidente del Colegio de Especialistas en Cirugía General de Jalisco. Miembro de la Federación Nacional de Colegios de Especialistas en Cirugía General. Miembro del Colegio Mexicano de Cirugía de Obesidad y Enfermedades Metabólicas Certificado por el Consejo Mexicano de Cirugía General  
Contacto al correo electrónico: dr.prieto@gmail.com

La cirugía es la rama de la medicina que se dedica a tratar enfermedades por medio de operaciones; esta ha sido parte inseparable del acto médico, desde los antiguos chamanes cavernarios hasta nuestros días.

Para muchos, la cirugía es ciencia y arte; es una actividad que se ejerce con la mente, el corazón y con las manos. El acto quirúrgico por sí mismo afecta profundamente al organismo y a sus funciones vitales con el noble objetivo de la curación, por lo tanto es un acto que conlleva la más formidable responsabilidad entre todas las actividades humanas. Ciertamente en pocas situaciones existe una confianza tal que una persona permite ser lesionada en su búsqueda de la salud.<sup>1</sup>

Existe en la historia una separación entre la medicina y la cirugía; precisamente en Grecia, hace dos mil años, donde la doctrina platónica le da al médico una justificación para ejercer como sabio, filósofo, pedagogo de ricos y poderosos más que como práctico al lado del paciente, lo cual fue delegado posteriormente a los cirujanos.<sup>2</sup> Así durante la edad media, la cirugía estaba considerada como un trabajo manual menor, que guardaba cierto parecido con la carnicería y la vivisección. Fue a causa de esto por lo que los médicos delegaban esta tarea en los grandes habilidosos de la tijera y la navaja: los cirujanos-barberos. Es hasta finales del siglo XIX que el cirujano realmente

emerge como especialista dentro de la práctica de la medicina y no es sino hasta principios del siglo XX que los cirujanos son reconocidos como una profesión legítima, claro está que lo logró con la ayuda de la anestesia, la asepsia y antisepsia.<sup>3</sup>

La figura del cirujano científico se encarna en el siglo XX con William Stewart Halsted en el Hospital Johns Hopkins. El introduce una "nueva" cirugía demostrando que realizando investigación basada en principios anatómicos, patológicos y fisiológicos, empleando modelos animales de experimentación era posible el desarrollo de procedimientos quirúrgicos sofisticados, para después llevarlos a la práctica con excelentes resultados.<sup>4</sup>

Con lo que respecta a la diabetes tipo 2 podemos decir que es una de las epidemias de más rápido crecimiento en la historia de la humanidad y que está íntimamente relacionada con la obesidad.<sup>5</sup> Sus consecuencias son desastrosas para la salud y la economía de los países. México es más la regla que la excepción, pues es la principal causa de muerte y una de las principales causas de discapacidad teniendo en cuenta la ceguera, amputaciones, nefropatía, enfermedad cardiovascular y cerebrovascular entre otras.<sup>6</sup>

¿Qué tienen que ver la cirugía y la diabetes?, las complicaciones de la diabetes están íntimamente ligadas a una gran cantidad de procedimientos quirúrgicos que van desde amputaciones hasta el trasplante renal. Para gran sorpresa de todos, incluidos los mismos cirujanos, la cirugía ha incursionado en el territorio de la prevención y el tratamiento de la diabetes tipo 2. ¿Cómo es esto posible?, la respuesta es: no lo sabemos, pero los grandes centros de todo el mundo lo están investigando.

Los cirujanos no lo veíamos venir, a pesar del reporte de algunos casos de gastrectomías y remisión de la diabetes en los años 70's. Esto en realidad sucedió por serendipia, el Dr. Walter Pories, cirujano bariatra de la Universidad de Carolina del Norte identificó que varios de los pacientes diabéticos sometidos a una cirugía llamada *bypass* gástrico dejaban de tener hiperglucemia a pesar de no tomar sus medicamentos. Ante tales resultados decide llamar la atención de la comunidad científica mundial con su publicación en 1995: "¿Quién lo hubiera pensado? Una cirugía prueba ser el tratamiento más efectivo para la diabetes del adulto".<sup>7</sup> Posteriormente hubieron varios reportes más similares, pero no fue hasta el 2007 en Roma que clínicos y quirúrgicos se reúnen por primera vez de manera formal para evaluar la evidencia en la en lo que se llamó "International Conference on Gastrointestinal Surgery to Treat Type 2 Diabetes (Diabetes Surgery Summit)".<sup>8</sup>

Debido al cuerpo de evidencia en el 2009 la Asociación Americana de Diabetes (ADA) publica dentro de sus Estándares de Cuidados Médicos para la Diabetes que "la cirugía bariátrica debe de ser considerada para aquellos adultos diabéticos con índice de masa mayor a 35 kg/m<sup>2</sup>, especialmente en aquellos de difícil control a pesar de cambios en el estilo de vida y el uso de medicamentos". Nunca antes la ADA había declarado que la cirugía bariátrica es una opción en el tratamiento del paciente diabético.<sup>9</sup>

En el 2011 la Federación Internacional de Diabetes (IDF) publica un posicionamiento en el que reconoce a la cirugía bariátrica como un tratamiento apropiado para los pacientes obesos con diabetes tipo 2 en los que los objetivos de tratamiento no se han alcanzado adecuadamente con medicamentos, particularmente aquellos con

comorbilidades importantes como hipertensión y dislipidemia. Este posicionamiento recomienda la inclusión de la cirugía bariátrica en los algoritmos de tratamiento de la diabetes tipo 2.<sup>10</sup>

Existen tres estudios clínicos controlados que demuestran que el tratamiento quirúrgico de la diabetes tipo 2 es superior al tratamiento médico. El primero es del Dr. John Dixon, quien compara la banda gástrica con el tratamiento médico convencional,<sup>11</sup> el segundo es de la Dra. Geltrude Mingrone en el que se aleatorizaron pacientes a ser sometidos a cirugía de bypass gástrico, derivación biliopancreática o tratamiento médico convencional; después de 2 años la frecuencia de remisión total de la diabetes fue de 75% para bypass gástrico y 95% para la derivación biliopancreática comparado con ninguna remisión en el tratamiento médico.<sup>12</sup> El tercer estudio fue conducido por el grupo del Dr. Philip Schauer, quienes compararon el tratamiento médico intensivo para la diabetes tipo 2 con el bypass gástrico y la banda gástrica; se estableció como meta del estudio la hemoglobina glucosilada de 6% o menor. El grupo de tratamiento médico intensivo lo logró en un 12% en comparación con un 42% del grupo de bypass gástrico y de un 37% del grupo de manga gástrica.<sup>13</sup>

El hombre siempre ha buscado respuestas a la vida, la muerte, la salud y la enfermedad; sin embargo no podemos conocer con objetividad la verdad, pues estamos sujetos a juzgar de acuerdo a consideraciones puramente subjetivas.<sup>14</sup> En los años 50's Sydney Burwell, decano de *Harvard University Medical School* se dirigió a sus alumnos diciendo: "Dentro de 10 años, 50% de lo aprendido será mentira, pero lo más importante es que su profesor no sabe cuál 50% será verdad y cual mentira"<sup>15</sup> y ciertamente nos enfrentamos a la falta de evidencia a diario pues se estima que menos del 15% de los tratamientos médicos tienen fundamento científico.<sup>16</sup> Para resolver de alguna manera la falta de objetividad en la práctica de la medicina ha surgido una corriente llamada medicina basada en evidencias la cual establece como

premisa que se debe de hacer un uso consciente, explícito y juicioso de las mejores evidencias en la toma de decisiones con respecto a la atención individual de los pacientes.<sup>17</sup>

¿Quién hubiera siquiera pensado que después del descubrimiento de la insulina, los cirujanos estarían entrando al territorio de los clínicos compitiendo por el tratamiento de la diabetes?<sup>18</sup> La evidencia demuestra que el tratamiento quirúrgico es la mejor opción para el paciente diabético obeso,<sup>19</sup> sobre todo el de difícil control, pero en un contexto de realidad social y de políticas de salud: ¿Que hacer en lo particular y en lo general frente a los pobres resultados del tratamiento médico convencional de la diabetes tipo 2 y los sorprendentes resultados de los procedimientos quirúrgicos gastrointestinales llamados bariátricos y ahora recientemente elevados a metabólicos?

¿Debemos de someter a cirugía a todos los obesos diabéticos?, ¿Debemos considerar la cirugía en los pacientes diabéticos tipo 2 de difícil control que no son obesos? Los estudios de costo-beneficio y de riesgo-beneficio apuntan hacia la cirugía, sin embargo muchas preguntas quedan en el aire y muchas otras están en camino de ser resueltas por diversos grupos que trabajan arduamente en todo el mundo.

Estamos frente a un cambio de paradigma y el cambio siempre ofrece resistencia, aun así muchos países incluidos Estados Unidos, Canadá, Brasil, Argentina Colombia, Chile, España, Francia, Alemania, Inglaterra entre otros han tomado muy en serio estas evidencias y han modificado sus políticas de salud para incluir los procedimientos bariátricos dentro del armamento para el control de la obesidad y la diabetes.<sup>20</sup>

Una situación está clara, los espectaculares resultados de la cirugía han abierto muchas nuevas líneas de investigación que han permitido conocer más ampliamente la enfermedad y cómo podemos resolverla. Es de suma importancia abrir los canales de comunicación y trabajar hombro con hombro clínicos y quirúrgicos a fin de encontrar las

respuestas a este gran rompecabezas.

La cirugía sigue siendo una hermosa práctica que combina el fascinante campo de la ciencia con la maravillosa sensibilidad del arte.

### Referencias bibliográficas

1. Pera C. (2003); El Cuerpo Herido. Un diccionario filosófico de la Cirugía. Barcelona: Acatilado
2. Ramirez H, Parada J, Cortés C, Zuñiga S. Dos mil años de separación entre medicina y cirugía: bases para comprender el fenómeno. *Rev Med Chile* 2013; 141: 402-406
3. Townsend C.M. (2007). Sabiston Textbook of Surgery, 18th ed. *The Biological Basis of Modern Surgical Practice*. Philadelphia: WB Saunders
4. Rankin JS. William Stewart Halsted: a lecture by Dr. Peter D. Olch. *Ann Surg*. 2006 Mar;243(3):418-25.
5. Chen L, Magliano DJ, Zimmet P. The worldwide epidemiology of type 2 diabetes mellitus — present and future perspectives. *Nat Rev Endocrinol* 2011 Nov.
6. Barquera S, Campos-Nonato I, Aguilar-Salinas C, Lopez-Ridaura R, Arredondo A, Rivera-Dommarco J. Diabetes in Mexico: cost and management of diabetes and its complications and challenges for health policy. *Global Health*. 2013 Feb 2;9:3.
7. Pories WJ, Swanson MS, MacDonald KG, et al. Who would have thought it? An operation proves to be the most effective therapy for adult-onset diabetes mellitus. *Ann Surg*. 1995;222:339-352.)
8. Rubino F, Kaplan LM, Schauer PR, et al. The Diabetes Surgery Summit Consensus Conference: recommendations for the evaluation and use of gastrointestinal surgery to treat type 2 diabetes mellitus. *Ann Surg*. 2009; 251
9. American Diabetes Association. Clinical practice guidelines. *Diabetes Care*. 2009;32:S1-S97.
10. Dixon JB, Zimmet P, Alberti KG, Rubino F. Bariatric surgery: an IDF statement for obese Type 2 diabetes. *Diabet Med* 2011; 28:628-42.
11. Dixon JB, O'Brien PE, Playfair J, et al. Adjustable gastric banding and conventional therapy for type 2 diabetes: a randomized controlled trial. *JAMA* 2008;299:316-23.
12. Mingrone G, Panunzi S, De Gaetano A, et al. Bariatric surgery versus conventional medical therapy for type 2 diabetes. *N Engl J Med* 2012;366:1577-85
13. Schauer PR, Kashyap SR, Wolski K, et al. Bariatric surgery versus intensive medical therapy in obese patients with diabetes. *N Engl J Med* 2012;366:1567-76
14. Barragán-Maldonado R. (2004) Apuntes de teoría del conocimiento. Colima: Secretaría de Cultura
15. Arceo-Díaz JL, Ornelas-Aguirre JM, Dominguez-Salcido S. (2010). *Manual de Medicina Basada en Evidencias*. México: Editorial El Manual Moderno
16. Smith R: Where is the wisdom...? the poverty of medical evidence. *BMJ* 1991, 303:798
17. Sackett D.L. (2000) *Evidence Based Medicine: How to Practice and Teach EBM*. Michigan: Churchill Livingstone
18. Zimmet P, Alberti KG, Rubino F, Dixon JB. IDF's view of bariatric surgery in type 2 diabetes. *Lancet* 2011;378:108-10.
19. Health Quality Ontario. Bariatric surgery for people with diabetes and morbid obesity: an evidence-based analysis. *Ont Health Technol Assess Ser*. 2009;9(22):1-23
20. Y. Freedhoff, A. M. Sharma, S. F. L. Kirk, M. Vallis, P. Poirier, G. D. C. Ball, S. B. Cash, and N. Christou, "Realistic first steps for effectively managing obesity in Canada," *Clinical Obesity*, vol. 2, no. 3-4, pp. 78-82, 2012.

## Características clínicas y factores de riesgo para tuberculosis en pacientes receptores de injerto renal

Renato Parra-Michel, Javier Soto-Vargas y Alvaro López-Iñiguez

### Autor para correspondencia

Renato Parra Michel, Servicio de Nefrología, Diálisis y Trasplante Renal Av. Alemania 1787, Col Moderna Teléfono 38 11 05 74.

**Palabras clave:** antifímicos, clínica, inmunosupresores, trasplante renal, tratamiento, tuberculosis.

**Keywords:** Antituberculosis medications, clinical presentation, immunosuppressant, kidney transplant tuberculosis



# Características clínicas y factores de riesgo para tuberculosis en pacientes receptores de injerto renal

Parra-Michel R<sup>a</sup>, Soto-Vargas J<sup>b</sup>, López-Iñiguez A<sup>c</sup>

## Resumen

### Introducción

El diagnóstico y tratamiento de tuberculosis en pacientes receptores de trasplante renal representa varios retos. La dificultad en el diagnóstico rápido y certero puede llevar a retraso en el tratamiento, e incluye una prueba de tuberculina negativa, baciloscopía negativa a pesar de la actividad de la enfermedad y presentaciones clínicas atípicas. Las recomendaciones para el diagnóstico y tratamiento de la infección latente y tuberculosis activa en pacientes trasplantados se basan en guías realizadas por expertos en el campo, sólo unos pocos estudios controlados se encuentran disponibles sobre el tratamiento de la tuberculosis latente y activa. En México no se han caracterizado las condiciones clínicas y los factores de riesgo para desarrollar tuberculosis en pacientes trasplantados.

### Material y métodos

Estudio transversal analítico. Se incluyeron todos los casos de tuberculosis en pacientes con trasplante renal atendidos en el Hospital General Regional núm. 46, del Instituto Mexicano del Seguro Social durante el periodo del año 2002 a 2012; para el diagnóstico de tuberculosis se utilizó cultivo como prueba confirmatoria. Para la identificación de factores de riesgo se seleccionó de forma aleatoria a 250 pacientes trasplantados sin antecedentes de tuberculosis como grupo control. Se incluyeron las variables de tiempo transcurrido entre el trasplante y el diagnóstico de tuberculosis, presentación clínica de la infección por M. tuberculosis, creatinina sérica al momento del diagnóstico de tuberculosis, la necesidad de modificación del tratamiento inmunosupresor, la presencia de coinfecciones (citomegalovirus, hepatitis b, entre otros); y por último el desenlace categorizado en muerte, falla del injerto o pérdida del injerto renal, curación sin afección o daño permanente renal.

### Resultados

La prevalencia de tuberculosis en nuestra población fue de 1.4%. En ninguno de los grupos hubo antecedente de tuberculosis. El tiempo promedio de diálisis fue de  $21.9 \pm 15.42$  y  $12.3 \pm 9.38$  ( $p=0.48$ ) en el grupo control y de tuberculosis, respectivamente. La frecuencia de la distribución de los tipos de donadores no mostró diferencias entre los grupos ( $p=0.565$ ); el número de antígenos de HLA fueron  $3.1 \pm 2.24$  y  $4.4 \pm 2.7$  ( $p=0.377$ ), respectivamente. La presentación clínica más frecuente de tuberculosis fue extrapulmonar, se requirió modificación de la dosis de los fármacos inmunosupresores en 10 casos. La presencia de rechazos fue más frecuente en el grupo de TB ( $p=0.005$ ). No se lograron identificar factores de riesgo para el desarrollo de tuberculosis.

### Conclusiones

La prevalencia reportada en nuestra población es similar a la reportada por otros estudios en países desarrollados. No se identificaron factores de riesgo para la infección de tuberculosis en nuestros grupos.

**Palabras clave:** *antifímicos, clínica, inmunosupresores, trasplante renal, tratamiento, tuberculosis*

a. Servicio de Nefrología, Hospital General de Zona 46, Instituto Mexicano del Seguro Social, Guadalajara, MX.

b. Medicina Interna, Hospital General de Zona 33, Instituto Mexicano del Seguro Social, Monterrey, MX.

c. Medicina Interna, Hospital Civil de Guadalajara "Fray Antonio Alcalde", Guadalajara, MX.

#### Autor para correspondencia

Javier Soto Vargas, Medicina Interna, Hospital General de Zona 33, Instituto Mexicano del Seguro Social, Félix U. Gómez 501 Sur, Monterrey, Nuevo León.

## Clinical characteristics and risk factors for tuberculosis in patients receiving kidney grafts

### Abstract

**Introduction.** *Diagnosis and treatment of tuberculosis in patients receiving kidney grafts represent a series of challenges. Failure to reach an accurate and prompt diagnosis can lead to delayed treatment, and can be due to a negative tuberculin skin test, negative bacilloscopy in spite of active disease and atypical clinical presentations of the disease. Recommendations for diagnosis and treatment for latent tuberculosis and active disease in kidney graft recipients are made according to guides made by experts in the field, with only a few controlled studies available regarding treatment of latent and active tuberculosis. In Mexico, clinical characteristics and risk factors for tuberculosis in kidney graft recipients have not been defined.*

**Material and Methods.** *This is a transversal analytical study. Every case of tuberculosis reported in patients receiving kidney grafts being treated in our hospital from 2002 to 2012 (General Regional Hospital 46, Mexican Institute of Social Security) were included. Confirmatory diagnosis of tuberculosis was achieved with positive growth culture. In order to identify risk factors, 250 patients with no prior history of tuberculosis were randomly chosen as control group. The following variables were assigned: Time elapsed between reception of graft and confirmed diagnosis of tuberculosis, clinical presentation of infection by *M. tuberculosis*, serum creatinine at the time of diagnosis of tuberculosis, the need to make modifications to the immunosuppressive treatment due to concomitant infections (cytomegalovirus, hepatitis B among others) and outcome; categorized as death, graft failure or loss, successful treatment or permanent kidney damage.*

**Results.** *In our population, tuberculosis prevalence was 1.4%. In neither of the groups history of tuberculosis was found. Average time in dialysis was  $21.9 \pm 15.4$  y  $12.3 \pm 9.38$  ( $p=0.48$ ) in control group and tuberculosis respectively. Frequency and distribution of the types of donors showed no difference between groups ( $p=0.565$ ): HLA antigens were  $3.1 \pm 2.24$  and  $4.4 \pm 2.7$  ( $p=0.377$ ) respectively. The most frequent presentation of the disease was extra pulmonary; in 10 cases modifications to immunosuppressive treatment were required. In the tuberculosis group graft rejection was more frequent ( $p=0.005$ ). No risk factors for developing TB were identified.*

**Conclusions.** *Prevalence reported in our population is similar to the one reported in developed countries. No risk factors for developing TB were identified in our groups.*

**Keywords:** antituberculosis medications, clinical presentation, immunosuppressant, kidney transplant, tuberculosis

### Introducción

El diagnóstico y tratamiento de tuberculosis en pacientes receptores de trasplante renal representa varios retos.<sup>1</sup> La dificultad en el diagnóstico rápido y certero lleva al retraso en el tratamiento, los retos terapéuticos se relacionan a la toxicidad por fármacos, interacciones farmacológicas entre inmunosupresores y medicamentos antifímicos, y los efectos secundarios resultado del tratamiento a largo tiempo de los antifímicos.<sup>2</sup> Las recomendaciones para el diagnóstico y tratamiento de la infección latente y tuberculosis activa en pacientes trasplantados tienen ciertas limitaciones: se basan en recomendaciones realizadas por expertos en el campo,<sup>3,6</sup> sólo unos pocos estudios controlados se encuentran disponibles sobre el tratamiento de la tuberculosis latente y activa y las poblaciones estudiadas pequeñas (serie de casos).<sup>7</sup>

La frecuencia de tuberculosis activa entre pacientes receptores de órganos sólidos se estima que es 20-74 veces mayor que la población general.<sup>8</sup> Además, la prevalencia está relacionada de acuerdo al órgano trasplantado, siendo mayor en pacientes receptores de trasplante de pulmón. Cerca de dos terceras partes de los reportes de tuberculosis activa ocurren en el primer año postrasplante con una media de 9 meses.<sup>9</sup> En la mayoría de los casos, la infección es el resultado de la activación de un foco antiguo, ya que la infección primaria ha sido reportada sólo en un pequeño número de casos. La adquisición de la infección a través del órgano donado no

representa más del 5% de todos los casos de tuberculosis en pacientes con trasplante.<sup>10</sup>

Pocos factores de riesgo han sido identificados asociados a la activación de tuberculosis después del trasplante. Sorpresivamente, sólo del 20-25% de los casos de todos los casos de tuberculosis activa suceden en pacientes que previo al trasplante tuvieron una prueba da tuberculina positiva. Otro factor de riesgo reportado para enfermedad activa es la identificación de radiografías de tórax sugestivas de tuberculosis y el uso de ciertos inmunosupresores se asocia con un mayor riesgo de tuberculosis que otros (Anticuerpo murino monoclonal anti-CD3 y anticuerpos depletore de células T). Torre-Cisneros *et al.* reportaron que la edad del receptor es un factor de riesgo independiente para desarrollar tuberculosis postrasplante, por lo menos en población española.<sup>3</sup> A la fecha en México no se han caracterizado las condiciones clínicas y los factores de riesgo para desarrollar tuberculosis en pacientes trasplantados.<sup>11-13</sup>

### Material y métodos

Se realizó un estudio descriptivo transversal analítico. Se analizaron a un total de 1081 pacientes con trasplante renal, en el periodo de 2002 a 2012, en el Hospital General de Zona 46, del Instituto Mexicano del Seguro Social. Se

seleccionaron de forma aleatoria 250 casos de pacientes trasplantados sin diagnóstico de tuberculosis como grupo control, del mismo periodo de tiempo, del Hospital General Regional de Zona 46, del Instituto Mexicano del Seguro Social.

### Criterios de inclusión

Se formaron dos grupos, uno con trasplante y diagnóstico de TB y otro con trasplante sin tuberculosis. Los criterios de inclusión para ambos casos son los siguientes: pacientes de cualquier género, mayores de 18 años de edad atendidos en el HGZ 46 del IMSS, contar con expediente completo. Los pacientes del grupo de TB debieron además cumplir con los siguientes criterios: evidencia microbiológica de infección por *M. tuberculosis* y/o evidencia clínica o radiológica de tuberculosis activa. Los pacientes con trasplante renal sin tuberculosis debieron cumplir con: Prueba cutánea de tuberculina negativa, definida como una induración <5 mm.

### Resultados

Se incluyeron a un total de 16 pacientes con diagnóstico de tuberculosis, realizado a través de prueba cutánea de tuberculina para tuberculosis latente y baciloscopia, cultivo, y/o características clínicas compatibles con tuberculosis activa, dentro de un total de 1081 pacientes trasplantados renales en control en nuestro centro (1.4%), detectados del año 2002 al año 2012. Para analizar los factores de riesgo se incluyó a un grupo de 250 pacientes con trasplante renal sin diagnóstico de tuberculosis latente o activa con al menos un año de seguimiento después del trasplante renal. En la tabla 1 se presentan las características demográficas y clínicas generales de los pacientes incluidos en el estudio. Del total de 266 pacientes incluidos en el estudio, 108 (40.6%) pacientes tuvieron terapia de soporte renal previo al trasplante y 158 (59.4%) de ellos tuvieron un trasplante anticipado. Del total de pacientes en diálisis, 84 pacientes estuvieron en un programa de diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA) y 43 en hemodiálisis. Al comparar esta distribución por grupos se observó a seis (66.7%) pacientes del grupo de TB en DPCA y a seis (66.7%) en HD, mientras que 78 (31.2%) de los pacientes del grupo control estuvieron en DPCA y 37 (14.8%) en HD ( $p=0.035$  y  $0.001$  para DPCA y HD respectivamente) Cabe mencionar que algunos pacientes estuvieron en ambos esquemas de reemplazo renal. El tiempo promedio en diálisis previo al trasplante fue de  $21.9 \pm 15.42$  meses para el grupo control y  $12.3 \pm 9.38$  meses en el grupo de TB, lo que no fue estadísticamente diferente ( $p=0.48$ ).

### Características del trasplante renal

En México, y en nuestro centro, el principal tipo de trasplante es el de donador vivo, en sus dos modalidades (donador vivo relacionado (DVR) y donador vivo no relacionado (DVNR)), lo que se muestra en nuestra población, en donde del total de pacientes incluidos en el estudio, 196 (73.7%) pacientes fueron de donador vivo (DVR 169, DVNR 27) y sólo 18 (6.8%) de donador cadavérico (DBD). De acuerdo al grupo la distribución fue: DVR en 155

(78.3%), DVNR 25 (12.6%), DBD 18 (9.1%) en el grupo control; DVR 14 (87.5%), DVNR 2 (12.5%) y DBD en ningún paciente del grupo de TB, esta distribución no mostró significancia estadística ( $p=0.565$ ). Otro factor importante al hablar de trasplante es el grado de compatibilidad, al recabar la información del expediente, muchos datos se encontraban perdidos y sólo se consideraron el número de antígenos HLA compartidos entre donadores; siendo para el grupo control una media de  $3.1 \pm 2.24$  y en el grupo de TB  $4.4 \pm 2.7$  ( $p=0.377$ ). La función renal sin embargo, fue estadísticamente significativa entre los grupos, esto comparando la creatinina sérica (CrS) postrasplante ( $1.16 \pm 0.35$  mg/mL y  $4.3 \pm 6.13$  mg/mL, del grupo control y TB respectivamente;  $p=0.001$ ). La CrS al momento de la captación para el estudio fue de  $1.34 \pm 0.789$  mg/mL en el grupo control y  $2.02 \pm 1.27$  mg/mL en el grupo de TB ( $p=0.071$ ).

### Tratamiento inmunosupresor

Se ha identificado al tratamiento usado para la inmunosupresión en pacientes con trasplante renal como un factor de riesgo para infecciones, entre las que se encuentra tuberculosis. El tratamiento inmunosupresor se basa en un esquema de tres fármacos, usualmente incluye un fármaco antiproliferativo como micofenolato de mofetil (MMF) o azatioprina (AZT) y un inhibidor de calcineurina (tacrolimus (TAC) o ciclosporina) o anti-mTOR (sirolimus), además de corticoesteroides (prednisona (PDN) o prednisolona). En el total de la población el medicamento antiproliferativo más usado fue MMF en 184 pacientes, y AZA en 35 pacientes, las dosis fue media de MMF es  $1.5 \pm 0.44$  g, de AZA  $80 \pm 29.5$  mg. El segundo fármaco del esquema puede ser un inhibidor de calcineurina o anti-mTOR, en nuestra población, el fármaco más usado fue el sirolimus (103, 38.7%) pacientes, seguido de tacrolimus (69, 25.9%), y después ciclosporina (33, 12.4%). Las dosis fueron: sirolimus  $1.9 \pm 0.55$  mg, TAC  $4.0 \pm 1.57$  mg, y ciclosporina  $174.4 \pm 218.77$  mg. Se compararon los tratamientos entre los grupos, obteniendo que la dosis de MMF fue mayor en los pacientes del grupo control

Tabla 1. Características demográficas y tratamiento previo a trasplante

Característica	Grupo control	Grupo TB	p
	n=250	n=16	
Edad (años)	$29.3 \pm 12.12$	$23.6 \pm 4.39$	0.001*
Género (M/F)	158/91	50/50	0.297#
Tiempo en diálisis (m)	$21.9 \pm 15.42$	$12.3 \pm 9.38$	0.48*
Diálisis	96 (38.4%)	12 (75%)	0.007#
DPCA	78.0 (31.2%)	6 (66.7%)	0.062#
HD	37 (14.8%)	6 (66.7%)	0.001#

Se muestran las características demográficas y el tipo de tratamiento de sustitución renal previo al trasplante de los pacientes. \*Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes; #Chi2 y prueba exacta de Fisher. M, masculino; F, femenino; DPCA, diálisis peritoneal continua ambulatoria; HD, hemodiálisis.

comparada con aquellos del grupo de TB ( $1.5 \pm 0.44$  g vs  $1.2 \pm 0.48$  g;  $p=0.058$ ); el tratamiento con AZT igualmente fue con una dosis más grande en los pacientes del grupo control ( $81.2 \pm 29.49$  mg vs  $50 \pm 0.0$ ;  $p<0.001$ ). En nuestros grupos, el fármaco de elección fue el sirolimus en ambos grupos, y la dosificación fue  $1.9 \pm 0.53$  mg y  $1.6 \pm 0.56$  mg, en el grupo control y grupo de TB respectivamente, siendo estas dosis diferentes estadísticamente ( $p=0.032$ ). Se usó con menor frecuencia a los inhibidores de calcineurina, y la dosificación entre los grupos no alcanzó significancia ( $p=0.638$  y  $p=0.735$  para TAC y ciclosporina respectivamente). Cabe mencionar que 197 (74.1%) de los pacientes se encontraba con tratamiento a base de prednisona, en un dosis que varió entre 5 mg/día a 10 mg/día; y no hay diferencia en la frecuencia de

**Tabla 2.** Características del donador y tipo de tratamiento inmunosupresor

	Grupo control	Grupo TB	p
	n=250	n=16	
<i>Tipo de donador</i>			
DVR	155 (78.3%)	14 (87.5%)	0.565*
DVNR	25 (12.6%)	2 (12.5%)	
Cadáverico	18 (9.1%)	0	
Antígenos HLA	$3.1 \pm 2.24$	$4.4 \pm 6.13$	0.377 <sup>#</sup>
CrS basal (mg/dL)	$1.16 \pm 0.35$	$4.3 \pm 6.13$	0.001 <sup>#</sup>
<i>Tratamiento inmunosupresor</i>			
<i>Agente anti proliferativo</i>			
MMF (g)	$1.5 \pm 0.44$	$1.2 \pm 0.48$	0.054 <sup>#</sup>
AZA (mg)	$81.2 \pm 29.49$	$50 \pm 0$	0.117 <sup>#</sup>
<i>Inhibidores de calcineurina</i>			
TAC (mg)	$4 \pm 1.59$	$3.5 \pm 0.7$	0.727 <sup>#</sup>
Ciclosporina (mg)	$176.8 \pm 221.85$	$100 \pm 0$	0.489 <sup>#</sup>
<i>Antagonistas mTOR</i>			
Sirolimus (mg)	$1.9 \pm 0.53$	$1.6 \pm 0.56$	0.034 <sup>#</sup>
Corticoesteroides <sup>†</sup>	182 (72.8%)	15 (93.8%)	0.078*
Inducción <sup>+</sup>	40 (16%)	4 (25%)	0.373*

Se muestran las características del donador, así como el número de antígenos HLA compartidos entre donador-receptor y la creatinina sérica basal. Además las dosis de los principales inmunosupresores usados para el tratamiento del trasplante renal. La dosis media de prednisona fue 5 mg/día; +Se incluyen todos los esquemas de inducción usados en nuestro centro; \*Prueba Chi2 y prueba exacta de Fisher; #Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes. DVR, donador vivo relacionado; DVNR, donador vivo no relacionado; HLA, antígeno leucocitario humano; CrS, creatinina sérica; MMF, mofetil micofenolato; AZA, azatioprina; TAC, tacrolimus.

**Tabla 3.** Características de la infección por tuberculosis

Característica	n=16 (%)
<i>Localización</i>	
Pulmonar	9 (56.2)
Extrapulmonar*	10 (62.5)
Tiempo de trasplante a la infección (meses)	$52.1 \pm 34.55$
<i>Síntomas y signos</i>	
Tos	10 (62.5)
Fiebre	13 (81.25)
Pérdida de peso	11 (68.75)
Astenia	13 (81.25)
Coinfecciones <sup>+</sup>	6 (37.5)
Resistencia bacteriana	2 (12.5)
Antecedente de bolos de MPD	6 (37.5)
Dosis acumulada de MPD (g)	$1.92 \pm 2.02$
Cambios en tratamiento inmunosupresor	9 (56.2)
CrS al diagnóstico	$0.86 \pm 1.00$

\* La localización extrapulmonar incluyó los casos confirmados de tuberculosis, ganglionar, articular, óseo, entre otras localizaciones, para consignar los casos de tuberculosis pulmonar se consideraron como caso individual, sin importar si la enfermedad era diseminada. +Las coinfecciones reportadas fueron: CMV, VIH, varicela y hepatitis B. MPD, metilprednisolona; CrS, creatinina sérica.

uso de PDN entre ambos grupos ( $p=0.078$ ). Otro apartado importante en el manejo farmacológico del trasplante renal, son los esquemas de inducción, los cuales disminuyen la tasa de rechazo, pero exponen al paciente a una potente inmunosupresión. En nuestra cohorte se les dio inducción a 44 (16.5%) pacientes, de los cuales 40 (90.9%) fueron del grupo control y 4 (9.1%) del grupo de TB, con una valor de  $p=0.373$ . Como dato adicional, el esquema de inducción más usado fue Basiliximab en 23 pacientes, seguido de Daclizumab en 10 casos, Timoglobulina en dos y otros esquemas en nueve caso (Tabla 2).

#### Características de la infección por tuberculosis

Se analizaron 16 pacientes con diagnóstico de tuberculosis dentro de un total de 1081 pacientes trasplantados renales en control en nuestro centro (1.5%), detectados del año 2002 al año 2012. Ningún caso tenía antecedente personal o familiar de enfermedad tuberculosa previa al TR. La localización extrapulmonar fue la más frecuente (10, 62%), dentro de los cuales se presentaron cuatro casos de tuberculosis ganglionar,

dos en columna, dos intestinales y una articular. Se diagnosticaron co-infecciones en 6 pacientes (37.5%), 4 de ellos con citomegalovirus, 1 con neumonía por Gram-negativos y 1 con hepatitis B. Se encontró resistencia al tratamiento antifímico inicial (antifímicos primarios) en 2 casos (12.5%). La terapia inmunosupresora fue disminuida o modificada en 10 casos (71%). La media de creatinina sérica al diagnóstico de TB y a la actualidad fue de  $1.48 \pm 0.7$  y  $2.08 \pm 1.32$  mg/dl respectivamente, existió deterioro de la función renal en 6 (42%) pacientes, uno de ellos requirió tratamiento sustitutivo y otro falleció con tuberculosis activa, falla respiratoria aguda y probable síndrome hematófagocítico. Se ha mostrado al tratamiento del rechazo agudo como un factor de riesgo importante para la reactivación de tuberculosis latente. En nuestro grupo seis pacientes tuvieron antecedente de rechazo, de ellos cinco fueron tratados con bolos de metilprednisolona, con una dosis acumulada media de  $1.9 \pm 2.02$  g; sin embargo por la pequeña muestra no nos es posible calcular la asociación entre el uso de este corticoide y el desarrollo de tuberculosis activa (Tabla 3).

## Discusión

En nuestra población se encontró una prevalencia del 1.4% de tuberculosis en pacientes receptores de trasplante renal. Esta prevalencia es diferente a la reportada por otros grupos de estudio en poblaciones donde *M. tuberculosis* es endémico, como el de Naqvi *et al.*<sup>14</sup> en donde reporta una prevalencia de tuberculosis activa de 15%; y es similar a la de países desarrollados en donde varía de 1.2 a 6.4%.<sup>15</sup> Esto puede ser debido a que en nuestro país la mayoría de los trasplantes son de donador vivo y como parte de su estudio previo al trasplante se realiza escrutinio diagnóstico de tuberculosis y se ofrece tratamiento profiláctico en caso de resultar positivo, a ambos, donador y receptor. Sin embargo, el método usado para diagnóstico es la prueba de tuberculina, que ha mostrado tener una alta tasa de falsos negativos (hasta 20%) sobre todo en pacientes con enfermedades sistémicas.<sup>16</sup> Especialmente en pacientes con falla renal la ausencia de reacción cutánea a la prueba de tuberculina se estima tan alta como un 44% debido a anergia.<sup>17</sup> Para poder evaluar el verdadero impacto del tamizaje para tuberculosis se deben realizar estudios prospectivos en donde se compare a la prueba de tuberculina con estudios con mayor sensibilidad y especificidad, como lo son los IGRA (*interferon-gamma release assays*).<sup>18</sup> Otra posible explicación en la variación de la prevalencia reportada en nuestro estudio, es que el grupo etario que presenta tuberculosis es una población más joven en comparación con los grupos reportados en estudios previos (3ra y 4ta décadas de vida versus 5ta década de vida).<sup>15</sup>

Se investigaron factores de riesgo asociados a tuberculosis en nuestros pacientes, como lo son el contacto reciente con individuos con tuberculosis activa, características radiográficas sugestivas de infección pulmonar, esquema y duración de la terapia de reemplazo renal, condiciones de hacinamiento, estancia en reclusorios o penitenciarias, entre otros. Ningún paciente de los 266 incluidos en el estudio tuvo historia contacto con pacientes con tuberculosis, estuvo en reclusorios o en condiciones de hacinamiento, ni mostraron

datos sugestivos de tuberculosis en la radiografía de tórax, el tiempo promedio de la duración de la terapia de reemplazo renal fue de 21.9 y 12.3 en los grupos control y TB respectivamente, sin encontrarse diferencias estadísticamente significativas. Se observó sin embargo que el esquema de reemplazo renal en los pacientes del grupo de TB más frecuente fue la HD (OR 1.146 IC95% 1.005-1.294,  $p=0.001$ ). Estos resultados concuerdan con el estudio de Basiri *et al.*<sup>19</sup> el cual fue un estudio de casos y controles multicéntrico con un total de 12,820 pacientes trasplantados, en donde sólo se logró identificar como factor de riesgo importante el antecedente de tuberculosis en el paciente o en un familiar de primer grado ( $p=0.05$  OR 4.3 IC95% 0.42-4.46 y  $p=0.05$  OR 4.4 IC95% 0.68-28.6 respectivamente) y el tiempo de hemodiálisis, el cual fue mayor en los pacientes con TB (30.3 meses,  $p=0.03$ ). Otra investigación, realizada por John *et al.*<sup>20</sup> también identificó a la diabetes mellitus como un factor de riesgo ( $p=0.001$  RR 2.24 IC95% 1.38-3.65), a la enfermedad hepática ( $p=0.001$  RR 1.72 IC95% 1.24-2.39).

Se buscó la relación entre el tipo de donador (DVR, DVNR y cadavérico) y tuberculosis, sin encontrar relación alguna en nuestros grupos, tampoco se observó diferencia en la CrS basal entre grupo control y TB, esto mismo para la CrS basal y la CrS al momento del diagnóstico de tuberculosis en el grupo de TB. Se buscó el número de antígenos que compartieron el donador y el receptor sin encontrar diferencias estadísticamente significativas, esto contrasta con el estudio de John *et al.*<sup>20</sup> en donde el compartir un antígeno o menos tiene un RR de 1.71 ( $p=0.013$  IC95% 1.12-2.61).

Sin duda la tuberculosis es un factor que aumenta la morbilidad y mortalidad en los pacientes con trasplante, sin embargo en nuestro grupo de estudio no se asoció a rechazo, o aumento en la mortalidad. Se ha reconocido que el diagnóstico oportuno de la infección por *M. tuberculosis* es un reto para el clínico por la frecuencia de presentaciones atípicas,<sup>21</sup> en nuestra serie se observó que la localización más frecuente fue extrapulmonar; y los datos clínicos característicos de tos y pérdida de peso se presentaron sólo en el 62 y 68% respectivamente, de los casos. La fiebre y la astenia, datos clínicos que son vagos y pueden significar múltiples patologías fueron los más frecuentes (81 y 81%); por lo que es necesario que el clínico esté alerta ante la posibilidad del diagnóstico. El tiempo promedio entre el trasplante renal y el diagnóstico de tuberculosis fue de  $52.1 \pm 34.55$  meses, lo que es diferente a otras series de casos en donde cerca de dos terceras partes de los casos se diagnostican en el primer año posttrasplante.<sup>15</sup> En el estudio de Mojahedi *et al.*<sup>19</sup> el 55% de los casos se presentaron en el primer año, y sólo el 11% después del tercer año. Al analizar el tipo de tratamiento inmunosupresor y el esquema de inducción previo al trasplante renal no encontramos diferencias estadísticas entre los grupos de TB y control, esto a pesar de que a estos esquemas se les considera el principal factor de riesgo asociado a la reactivación de tuberculosis latente o a la presentación atípica de la tuberculosis activa.<sup>23</sup>

El factor de más relevancia que se ha asociado a la infección por tuberculosis en pacientes post-trasplantados es el uso de medicamentos inmunosupresores.<sup>24</sup> En nuestra población, el uso de esquemas de inducción con timoglobulina o

anticuerpos monoclonales anti-IL2 (Basiliximab, Daclizumab) pudieran ser factores que hayan contribuido al desarrollo de TB post trasplante, sin embargo no se contó con la información suficiente para realizar el análisis. Otra cosa a considerar en futuras investigaciones es el estado del trastorno mineral óseo de cada paciente previo al trasplante, debido a que tanto la deficiencia como la insuficiencia de vitamina D se han asociado como factores predisponentes para la infección por TB esto relacionado a los efectos inmunomoduladores de la vitamina D y la producción de péptidos antimicrobianos.<sup>25</sup>

Las fortalezas de este estudio son que es el primer estudio en población mexicana que incluye a todos los pacientes de trasplante renal durante un periodo de 10 años, lo que ofrece una amplia experiencia en el manejo de estos casos. Sin embargo, por la pequeña población con tuberculosis es difícil hacer un análisis estadístico con la suficiente potencia; mas, nos ofrece un acercamiento a estos pacientes. Estudios posteriores se requieren, de carácter prospectivos para poder establecer con certeza la incidencia y factores de riesgo que puedan ser usados para prevenir la activación y ofrecer tratamiento oportuno.

### Referencias bibliográficas

- Peters TG, Reiter CG, Boswell RL. Transmission of tuberculosis by kidney transplantation. *Transplantation*. 1984;38(5):514-6.
- Aguado JM, Torre-Cisneros J, Fortun J, Benito N, Meije Y, Doblaz A, et al. Tuberculosis in solid-organ transplant recipients: consensus statement of the group for the study of infection in transplant recipients (GESITRA) of the Spanish Society of Infectious Diseases and Clinical Microbiology. *Clin Infect Dis*. 2009;48(9):1276-84.
- Torre-Cisneros J, Doblaz A, Aguado JM, San Juan R, Blanes M, Montejo M, et al. Tuberculosis after solid-organ transplant: incidence, risk factors, and clinical characteristics in the RESITRA (Spanish Network of Infection in Transplantation) cohort. *Clin Infect Dis*. 2009;48(12):1657-65.
- Subramanian A, Dorman S. Mycobacterium tuberculosis in solid organ transplant recipients. *Am J Transplant*. 2009;9 Suppl 4:S57-62.
- Cusumano AM, Gonzalez Bedat MC. Chronic kidney disease in Latin America: time to improve screening and detection. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2008;3(2):594-600.
- CENATRA. Estado actual de donación y Trasplantes en México. Anual 2011. 2011 [cited 2013 01-18]; Available from: [http://www.cenatra.salud.gob.mx/descargas/contenido/trasplante/reporte\\_anual\\_2011.pdf](http://www.cenatra.salud.gob.mx/descargas/contenido/trasplante/reporte_anual_2011.pdf).
- Wolfe RA, Ashby VB, Milford EL, Ojo AO, Ettenger RE, Agodoa LY, et al. Comparison of mortality in all patients on dialysis, patients on dialysis awaiting transplantation, and recipients of a first cadaveric transplant. *N Engl J Med*. 1999;341(23):1725-30.
- Fritsche L, Vanrenterghem Y, Nordal KP, Grinyo JM, Moreso F, Budde K, et al. Practice variations in the evaluation of adult candidates for cadaveric kidney transplantation: a survey of the European Transplant Centers. *Transplantation*. 2000;70(10):1492-7.
- European Best Practice Guidelines for Renal Transplantation (part 1). *Nephrol Dial Transplant*. 2000;15 Suppl 7:1-85.
- Kasiske BL, Cangro CB, Hariharan S, Hricik DE, Kerman RH, Roth D, et al. The evaluation of renal transplantation candidates: clinical practice guidelines. *Am J Transplant*. 2001;1 Suppl 2:3-95.
- Secretaría de Salud (2001). Programa de Acción: Trasplantes. (En español). Consultado 24 Agosto 2013; Disponible desde: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/documentos/trasplantes.pdf>.
- Méndez-Duran A., Méndez-Bueno, JF, Tapia Yáñez T, Muñoz Montes A, Aguilar Sánchez L. Epidemiología de la insuficiencia renal crónica en México. *Dial Transpl* 2010;31(1):7-11.
- Centro Nacional de Trasplantes CENATRA. Estado actual de donación y Trasplantes en México. Anual 2012. [Consultado 15 Agosto 2013]; Disponible desde: [http://www.cenatra.salud.gob.mx/descargas/contenido/trasplante/reporte\\_anual\\_2012.pdf](http://www.cenatra.salud.gob.mx/descargas/contenido/trasplante/reporte_anual_2012.pdf).
- Naqvi SA, Hussain M, Askari H, Hashmi A, Hussain Z, Hussain I, et al. Is there a place for prophylaxis against tuberculosis following renal transplantation? *Transplant Proc*. 1992;24(5):1912.
- Singh N, Paterson DL. Mycobacterium tuberculosis infection in solid-organ transplant recipients: impact and implications for management. *Clin Infect Dis*. 1998;27(5):1266-77.
- Nash DR, Douglass JE. Anergy in active pulmonary tuberculosis. A comparison between positive and negative reactors and an evaluation of 5 TU and 250 TU skin test doses. *Chest*. 1980;77(1):32-7.
- Shankar MS, Aravindan AN, Sohal PM, Kohli HS, Sud K, Gupta KL, et al. The prevalence of tuberculin sensitivity and anergy in chronic renal failure in an endemic area: tuberculin test and the risk of post-transplant tuberculosis. *Nephrol Dial Transplant*. 2005;20(12):2720-4.
- Dominguez J, Ruiz-Manzano J. [The tuberculin skin test: time for a change?]. *Arch Bronconeumol*. 2006;42(2):47-8.
- Basiri A, Hosseini-Moghaddam SM, Simforoosh N, Einollahi B, Hosseini M, Foirouzan A, et al. The risk factors and laboratory diagnostics for post renal transplant tuberculosis: a case-control, country-wide study on definitive cases. *Transpl Infect Dis*. 2008;10(4):231-5.
- John GT, Shankar V, Abraham AM, Mukundan U, Thomas PP, Jacob CK. Risk factors for post-transplant tuberculosis. *Kidney Int*. 2001;60(3):1148-53.
- Munoz P, Rodriguez C, Bouza E. Mycobacterium tuberculosis infection in recipients of solid organ transplants. *Clin Infect Dis*. 2005;40(4):581-7.
- Mojahedi MJ, Feizzadeh B, Aghdam B, Hekmat R. The prevalence of tuberculosis in recipients of renal transplantation. *Saudi J Kidney Dis Transpl*. 2011;22(6):1266-8.
- Horsburgh CR, Jr. Priorities for the treatment of latent tuberculosis infection in the United States. *N Engl J Med*. 2004;350(20):2060-7.
- Ergun, Y, Ekmekci, S, Sengul, S, Kutlay, F, Dede, B, Cambakan, B, Erbay. Mycobacterium tuberculosis Infection in Renal Transplant Recipients. *Transplantation Proceedings*. 2006;(38):1344-1345.
- Kibirige D, Mutebi E, Ssekitooleko R, Worodria W, Mayanja-Kizza H. Vitamin D deficiency among adult patients with tuberculosis: a cross sectional study from a national referral hospital in Uganda. *BMC Res Notes*. 2013;(1):293.

## **Retinopatía por trauma con aceleración: propuesta de un nuevo término**

L. Consuelo Zepeda-Romero, Alonso Meza-Anguiano, Karla Isis Avilés-Martínez, Adriana López-Enríquez, Horacio Padilla-Muñoz, Oscar Miguel Aguirre-Jáuregui, José Alfonso Gutiérrez-Padilla y Daniel Pérez Rulfo-Ibarra.

### **Autor para correspondencia**

Clínica de Retinopatía del prematuro y prevención de ceguera infantil. División de Pediatría. Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde. Centro Universitario de Ciencias de la Salud. Universidad de Guadalajara. Dirección: Calle El Carmen 305 Camino Real, Zapopan Jal. México. C.P. 45040 e-mail: drconsuelo@yahoo.com, teléfono: 331700302.

**Palabras clave:** hemorragia retiniana, retinosquiasis, Shaken Baby Syndrome

**Keywords:** retinal hemorrhage, retinoschisis, shaken baby syndrome.



## Retinopatía por trauma con aceleración: propuesta de un nuevo término

Zepeda-Romero LC<sup>a</sup>, Meza-Anguiano A<sup>a</sup>, Avilés-Martínez KI<sup>b</sup>, López-Enríquez A<sup>b</sup>, Padilla-Muñoz H<sup>b</sup>, Aguirre-Jáuregui OM<sup>c</sup>, Gutiérrez-Padilla JA<sup>d</sup>, Pérez-Rulfo-Ibarra D<sup>e</sup>

### Resumen

#### Introducción

El *Shaken Baby Syndrome* es un término utilizado para describir un traumatismo craneoencefálico por maltrato infligido a los bebés y niños pequeños, caracterizado por movimientos repetidos de aceleración y desaceleración. La triada clínica característica descrita para este síndrome consiste en: hemorragias en retina, retinosquiasis y alteraciones neurológicas. El objetivo del presente estudio es demostrar que la presencia de dicha triada no es patognomónica de este síndrome.

#### Presentación de casos

Se presentan 4 casos pediátricos en los que en la exploración oftalmológica se confirmó la presencia de la triada típicamente descrita para *Shaken Baby Syndrome*. Además se presenta la evolución clínica de los pacientes.

#### Discusión

Todos los pacientes mostraron la triada clásica descrita anteriormente, sin embargo el contexto en el que ocurrió el trauma fue diferente. Además el Caso 4 no correspondió al grupo etario específico para el *Shaken Baby Syndrome*. Considerando el hecho de que la aceleración fue una constante en los 4 mecanismos de trauma, se propone nombrar a esta condición oftalmológica: Retinopatía por trauma con aceleración, acorde a la cinética que produjo esta condición y no al contexto en el que ocurrió.

**Palabras clave:** hemorragia retiniana, retinosquiasis, *Shaken Baby Syndrome*.

a Clínica de Retinopatía del prematuro y prevención de ceguera infantil. Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde. Universidad Guadalajara LAMAR. Guadalajara, México.

b Departamento de Urgencias Pediatría, Hospital Civil de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara. Guadalajara, México.

c, Departamento de Cirugía Pediátrica, Hospital Civil de Guadalajara. Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara. Guadalajara, México.

d UCINEX, Hospital Civil de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara. Guadalajara, México.

e División de Pediatría, Hospital Civil de Guadalajara, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara. Guadalajara, México.

#### Autor para correspondencia:

L. Consuelo Zepeda-Romero

a Clínica de Retinopatía del prematuro y prevención de ceguera infantil. División de Pediatría.

Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde. Centro Universitario de Ciencias de la Salud. Universidad de Guadalajara.

Dirección: Calle El Carmen 305 Camino Real, Zapopan Jal. México. C.P. 45040  
e-mail: drconsuelo@yahoo.com,  
teléfono: 331700302.

# Retinopathy caused by trauma with acceleration: A new term proposal

## Abstract

### Introduction

*Shaken Baby Syndrome is a term currently used to describe head trauma violently inflicted to infants and children characterized by repeated acceleration and deceleration movements. The classic clinical triad currently used to describe this syndrome consists of retinal hemorrhage, retinoschisis and altered neurological state. The goal of the present study is to demonstrate that the presence of the before mentioned triad is not pathognomonic of this syndrome.*

### Case presentation

*We present the cases of 4 children in which ophthalmologic examination confirmed the presence of the triad typically described for Shaken Baby Syndrome. Medical outcome of the patients are also presented.*

### Discussion

*All the patients presented the before described typical triad, none the less the context in which the trauma occurred was different in all cases. In addition to this, case number 4 cannot be included in the age group described for Shaken Baby Syndrome. Taking into consideration that the trauma mechanism was acceleration in the 4 cases, we propose to name this ophthalmologic condition retinopathy caused by trauma with acceleration, corresponding with the kinetic of the trauma mechanism instead of the context in which occurred.*

**Key words:** Retinal hemorrhage, retinoschisis, shaken baby syndrome.

## Introducción

El *Shaken Baby Syndrome* (SBS) es un término utilizado para describir un traumatismo craneoencefálico por maltrato infligido a los bebés y niños pequeños, caracterizado por movimientos repetidos de aceleración y desaceleración. La triada clínica característica descrita para este síndrome consiste en: hemorragias en retina, retinosquiasis y alteraciones neurológicas. Sin embargo en la experiencia de la Clínica de Retinopatía del prematuro y de prevención de ceguera infantil del Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde, estos signos y síntomas no son patognomónicos del SBS, ya que se han encontrado en otros padecimientos traumáticos. Si bien son datos sugestivos, se deberá realizar una historia clínica exhaustiva para conocer el contexto del trauma. Debido a esto, se presenta una serie de casos de pacientes con distintos tipos de traumatismos y distintos contextos clínicos en los que se analizan los datos oftalmológicos encontrados con el objetivo de demostrar que la triada descrita como patognomónica del SBS no es exclusiva de este síndrome. Por lo que se propone una nueva terminología: Retinopatía por trauma con aceleración.

## Presentación de casos

### Caso 1

Paciente masculino de 2 meses de edad, quien ingresa a urgencias por fractura de húmero, diagnosticado como sospecha de osteogénesis imperfecta es manejado y egresado del servicio. Sin embargo reingresa en estado comatoso con la presencia de quemaduras en piel (aparentemente por cigarrillo), fractura de cráneo, así como hematoma epidural, encontrando a la exploración oftalmológica múltiples hemorragias retinianas, así como retinosquiasis perimacular (Figura 1a). El antecedente de traumatismo fue negado inicialmente, aunque posteriormente confesado por la madre,

como niño sacudido con impacto sobre colchón.

### Caso 2

Paciente masculino de 11 meses de vida, ingresado por estatus epiléptico, secundario a edema cerebral. Se realiza tomografía computada (TC) contrastada en la que se evidencia hemorragia subaracnoidea y una trombosis del seno venoso. La revisión oftalmológica mostró un desprendimiento de retina no regmatógeno, hemorragias en astilla, sub-hialoideas y avulsión del nervio óptico (Figura 1b). Cursó con una evolución tórpida, falleciendo en el 4to día de estancia hospitalaria, posteriormente se confesó el abuso físico por parte del padrastro.

### Caso 3

Paciente masculino de 1 año de edad quien sufre grave accidente vehicular con impacto frontal (auto contra camión de carga) el cual ingresa con Glasgow de 6, fase III de ventilación, neumotórax derecho, choque hipovolémico dependiente de aminas vasopresoras y traumatismo craneoencefálico (TCE) severo con hematoma subdural en región temporal derecha. A la exploración oftalmológica se encuentran múltiples hemorragias y retinosquiasis perimacular (Figura 1c).

### Caso 4

Paciente femenino de 9 años de edad quien viajaba en el mismo vehículo que el paciente anterior, quien es ingresada con Glasgow de 6, en fase III de ventilación, neumotórax bilateral, fractura de fémur y datos de choque hipovolémico manejado con reposición hídrica y aminas vasopresoras, edema peri ocular bilateral, pupilas midriáticas y córnea edematizada. La fundoscopia mostró hemorragias sub-hialoideas y en astilla además de retinosquiasis perimacular (Figura 1d).

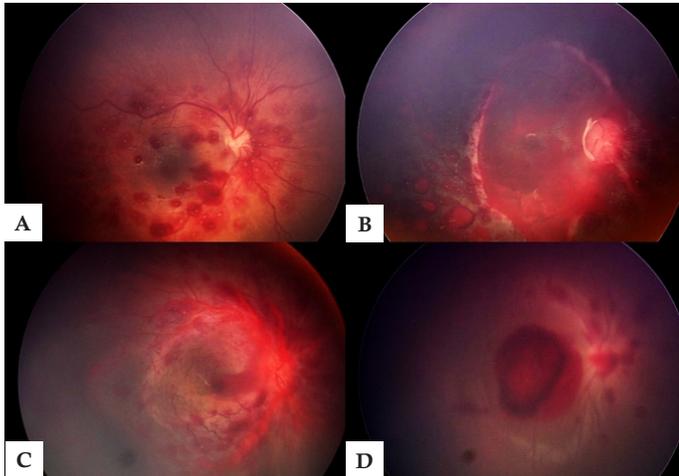


Figura 1. Características del fondo de ojo en la retinopatía por trauma con aceleración en cuatro pacientes.

## Discusión

Los hallazgos retinianos presentados en esta serie de pacientes, corresponden a los clásicamente descritos en el SBS, atribuidos a la tracción vítrea sobre la retina. Sin embargo son similares a los descritos en reportes con una cinética del trauma diferente: como lo es el traumatismo craneoencefálico sufrido al recibir el impacto de un televisor que cae desde lo alto,<sup>1,2</sup> el traumatismo por compresión cefálica al caer de los brazos de la madre y recibir el impacto del cuerpo de la madre sobre la cabeza<sup>3</sup> o los reportados en víctimas de accidentes vehiculares,<sup>4,5</sup> teniendo todos ellos en común el componente de trauma con aceleración del cuerpo de la víctima o transmitida por el objeto en movimiento que golpea a la misma.<sup>6</sup>

## Referencias bibliográficas

1. Paiva W, Soares M, Amorim R, Ferreira A, Matushita H, Teixeira M. Traumatic Brain Injury and Shaken Baby Syndrome. *Acta Med Port* 2011; 24: 805-808.
2. Lantz PE, Sinal SH, Stanton CA, Weaver RG. Perimacular retinal folds from childhood head trauma. *BMJ* 2004; 328: 754-6.
3. Watts P, Obi E. Retinal folds and retinoschisis in accidental and non-accidental head injury. *Eye* 2008; 22: 1514-1516.
4. Kivlin J, Currie M, Greenbaum J, Simons K, Jentzen J. Retinal Hemorrhages in Children Following Fatal Motor Vehicle Crashes. *Arch Ophthalmol* 2008; 126(6): 800-804.
5. Squier W. Shaken baby syndrome: the quest for evidence. *Developmental Medicine and Child Neurology* 2008; 50: 10-14.
6. Levin AV. Vitroretinal traction is a major factor in causing the haemorrhagic retinopathy of abusive head injury. *Eye* 2009; 23: 1758-1760.

El cuadro clínico es en muchos casos etiquetado como SBS debido a su descripción inicial. Históricamente ha sido crucial en el diagnóstico de abuso infantil, siendo un diagnóstico erróneo en algunos casos debido a que los hallazgos clínicos corresponden más a una cinética de trauma que a una causa y su entorno. Una nomenclatura clara que describa la naturaleza traumática del evento, así como el origen de los hallazgos causados por la tracción vítrea ejercida por la aceleración y desaceleración permitiría una descripción más precisa de la entidad. Por lo que de acuerdo a los hallazgos reportados en estos casos sugerimos nombrar el cuadro oftalmológico como: Retinopatía por trauma con aceleración.

## Conflicto de interés

Los autores declaran no presentar ningún conflicto de interés.

## **Experiencia del servicio de Cirugía Medicina Legal del Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde**

Zaira Ávila-Macías y Luis Bravo-Cuéllar.

### **Autor para correspondencia**

Ávila-Macías Zaira, Servicio de Cirugía Medicina Legal, Antiguo Hospital Civil “Fray Antonio Alcalde”, Universidad de Guadalajara, Guadalajara, México.

**Palabras clave:** Cirugía legal, herida, arma fuego, arma blanca, trauma, laparotomía

**Keywords:** Legal surgery, injury, fire gun, knife, trauma, laparotomy



## Experiencia del servicio de Cirugía Médico Legal del Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde

Ávila-Macías Z<sup>o</sup>, Bravo-Cuéllar L<sup>b</sup>.

### Resumen

#### Introducción

El Servicio Cirugía Medicina Legal del Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde es uno de los principales centros de referencia del Occidente del país, que brinda atención especializada a pacientes que sufren trauma abdominal en sus diferentes causales. Se presenta la primera base de datos creada en necesidad de generar material académico sustentado en la productividad del servicio, características de la atención, así como detectar las zonas de oportunidad de mejora en la atención médica.

#### Material y métodos

Es un estudio descriptivo transversal realizado en el periodo Enero-Abril 2012 en el que se utilizaron los expedientes clínicos electrónicos de los pacientes ingresados en este periodo. Se describen los principales datos demográficos, centros de referencia, mecanismos de lesión, tiempo de evolución previo al ingreso además de describir las principales causas de lesión, su correlación con la exploración abdominal mediante laparotomía exploradora (LAPE), los principales órganos lesionados, la mortalidad, tiempo de estancia hospitalaria y las complicaciones desarrolladas en nuestros pacientes. Así como detectar las zonas de oportunidad para mejorar la calidad en la atención a los pacientes con trauma abdominal.

#### Resultados

En el periodo de estudio hubo un total de 217 pacientes: 20 fueron mujeres (9%) y 197 hombres (91%). El grupo de edad ingresado con mayor frecuencia fue de 21 a 30 años (41.2%). Se documentó aliento alcohólico en 31.6% de los casos. 127 pacientes (58.5%) fueron sometidos a laparotomía exploradora, 34 (15.6%) no requirieron manejo quirúrgico, en 31 (14.3%) se realizaron otros procedimientos como colecistectomía y apendicetomía, 18 pacientes (8.3%) requirieron reinstalación intestinal y solo en 7 (3.3%) se realizó hernioplastia. El agente causal del trauma abdominal en aquellos pacientes que requirieron LAPE fue herida por proyectil de arma de fuego en 20.7% y en 22.5%, herida por arma blanca. El tipo de agresión más común fue agresión física en 63%. El tiempo transcurrido desde el incidente causante de la lesión hasta la laparotomía fue <5 horas en 25.75%, entre 6-10 horas en 24%, de 11-15 horas un 28.75% y finalmente >15 horas en 19.17%. Los órganos lesionados en orden de frecuencia fueron: Colon, Intestino Delgado, Hígado, Riñón, Diafragma y Bazo. La estancia en la Unidad de cuidados intensivos fue requerida en 22 (10.32 %) pacientes. La mortalidad durante el periodo de estudio fue de 7.37% (16 pacientes), siendo el choque hipovolémico la principal causa.

#### Conclusiones

México se encuentra entre las naciones menos pacíficas del mundo, clasificándose en el lugar 135 de las 158 con mayor violencia registrada. El Servicio de Cirugía Medicina Legal del Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde es un centro de referencia del occidente del país para la atención del paciente con trauma abdominal. Se observó un incremento en los ingresos mensuales de 30% asociada la situación social en la que se encuentra nuestro país, se correlacionó alcoholismo y uso de drogas como un factor desencadenante para la agresión física de nuestros pacientes, la cual estuvo presente en 35% de ellos. Debemos implementar un sistema de regulación inmediata de pacientes politraumatizados a nuestra institución y servicio para recortar el tiempo de traslado y ofrecer mejor pronóstico y mayor beneficio a la salud de los pacientes, brindando una atención especializada en cuidados intermedios posteriores a su control de daños disminuyendo así la morbi-mortalidad.

Departamento de Cirugía Médico Legal, Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde, Guadalajara, México.

#### Autor para correspondencia:

Zaira Ávila-Macías. Servicio de Cirugía Medicina Legal, Antiguo Hospital Civil "Fray Antonio Alcalde", Universidad de Guadalajara, Guadalajara, México.

**Palabras clave:** Cirugía legal, herida, arma fuego, arma blanca, trauma, laparotomía

# Experience of the legal medicine surgery service at the Civil Hospital of Guadalajara Fray Antonio Alcalde

## Abstract

### Introduction

The legal medicine surgery service of the Civil Hospital of Guadalajara Fray Antonio Alcalde is one of the main reference centers in the west of the country that provides specialized attention to patients suffering from abdominal trauma in its different causes. Here is presented the first database created from the need of generating academic material sustained on the service productivity, attention characteristics, as well as detecting the opportunity zones to improve the medical attention.

### Material and Methods

A cross-sectional descriptive study during the period of January- April 2012 in which the electronic medical history of patients admitted during this time was used. It is described the demographic data, reference centers, lesion mechanisms, time of evolution prior admittance besides describing the main causes of lesion, its correlation with the abdominal exploring through exploratory laparotomy, main injured organs, mortality, time of hospital stay and the complications developed on the patients. As well as detecting opportunity zones for the improvement of the quality of the attention on patients with abdominal trauma.

### Results

During the period of study there were a total of 217 patients: 20 females (9%) and 197 males (91%). The age group admitted with higher frequency was 21 to 30 years of age (41.2%). 31.6% of the cases documented breath alcohol. 127 (58.5%) patients underwent exploratory laparotomy, 34 (15.6%) did not require surgical procedure, 31 (14.3%) other procedures like cholecystectomy and appendectomy, 18 patients (8.3%) required intestinal reinstalling and only in 7 (3.3%) was performed a hernioplasty. The causing agent of abdominal trauma who required exploratory laparotomy was wound by firearm with 20.7% and 22.5% with bladed weapons. The most common type of aggression was physical (63%). The time lapsed from the injury to the laparotomy was <5 hours in 25.75%, 6-10 hours in 24%, 11-15 hours in 28.75%, and finally >15 hours in 19.17%. The injured organs in order of frequency were: colon, small intestine, liver, kidney, diaphragm and spleen. The stay at the unit of intensive care was required on 22 (10.32%) patient. The mortality during the period of study was 7.37% (16 patients), being hypovolaemic shock the main cause.

### Conclusion

Mexico is within the least peaceful nations in the world, classified as the 135 of 158 with registered violence. The service of legal medicine surgery of the Civil Hospital of Guadalajara is a reference center in the west of the country for the attention of patients with abdominal trauma. It was observed an increase on the monthly admittance of 30% associated to the social situation in which our country is, correlated with alcoholism and use of drugs as a triggering factor physical aggression present in 35% of the cases. We should implement an immediate system of regulation of poly-traumatized patients in our institution and service to cut the transferring time and offer a better prognostic and higher benefit to the patient's health, giving specialized attention on intermediate cares after damage control decreasing the morbidity-mortality.

## Introducción

El servicio de Cirugía Medicina Legal (CML) del Hospital Civil de Guadalajara "Fray Antonio Alcalde" constituye uno de los principales centros de referencia del Occidente de nuestro país en la atención de todos los padecimientos consecuentes al trauma abdominal en cualquiera de sus modalidades: herida por proyectil de arma de fuego (HPPAF), herida por arma blanca (HPAB), trauma cerrado de abdomen (TCA) y cuerpo extraño (CE).

Con un grupo de 9 cirujanos adscritos al servicio, distribuidos en los tres turnos del día y un promedio de 6 residentes rotatorios de los diferentes años de la especialidad de Cirugía General, se cuenta con la capacidad humana y técnica para ofrecer un manejo quirúrgico para el trauma abdominal.

Hasta este momento la eficiencia y eficacia asistencial del servicio CML ha sido ampliamente reconocida en los diferentes ámbitos médicos y sociales. Sin embargo, la producción de conocimiento basado en la experiencia documentada del servicio resulta tan importante como su función asistencial, de ahí que el presente trabajo tenga por

objeto presentar la primera base de datos creada con base en las necesidades del servicio; cumpliendo así con la primera fase en la generación de material académico sustentado en la productividad del servicio.

## Material y métodos

Se trata de un estudio descriptivo transversal realizado en el servicio de CML del Hospital Civil de Guadalajara "Fray Antonio Alcalde" realizado en el período del 1 de enero del 2012 al 30 de abril del 2012 en el que se consultaron los expedientes electrónicos de todos los pacientes ingresados en este período de tiempo. Se describen los principales datos demográficos, mecanismos de lesión, tiempo de evolución previo al ingreso, además de describir las principales causas de lesión, su correlación con la exploración abdominal mediante laparotomía exploradora (LAPE), los principales órganos lesionados, la mortalidad, tiempo de estancia hospitalaria y las complicaciones desarrolladas en nuestros pacientes, así como, detectar las zonas de oportunidad para mejorar la calidad en la atención a los pacientes con trauma abdominal.

## Resultados

Durante el período de estudio, 217 pacientes fueron ingresados, 20 de ellos fueron mujeres (9%) y 197 hombres (91%). El grupo de edad ingresado con mayor frecuencia fue de 21 a 30 años representando en promedio un 41.2% de todos los ingresos. El aliento alcohólico se documentó en 31.6% de los casos. De los pacientes incluidos en el período de estudio: 127 (58.5%) fueron sometidos a LAPE, 34 (15.6%) no requirieron manejo quirúrgico, en 31 (14.3%) se realizaron otros procedimientos como colecistectomía y apendicetomía, 18 (8.3%) requirieron reinstalación intestinal y solo en 7(3.3%) se realizó hernioplastia (Tabla 1).

En cuanto al agente causal del trauma abdominal en aquellos pacientes que requirieron LAPE, 20.7% fue secundario a HPPAF y en 22.5% secundario a HPAB. Mientras que en quienes no requirieron LAPE, 5.5% tuvieron HPPAF y 4.6% HPAB (Figura 1). El tipo de agresión mayormente observada fue agresión física siendo un 63% de los casos, accidente en 10.75%, riña en 9.5%, asalto 7.25% y autoagresión en 6%.

El período de tiempo transcurrido desde el incidente causante de la lesión hasta la LAPE fue <5 horas en 25.75%, entre 6-10 horas en 24%, de 11-15 horas un 28.75% y finalmente >15 horas en 19.17% (Tabla 2). Los órganos lesionados en orden de frecuencia fueron: colon, intestino delgado, hígado, riñón, diafragma y bazo (Tabla 2). La estancia intrahospitalaria (EIH) fue de <5 días en 51.15% de los pacientes, de 6-10 días en 37.5% y >10 días en el 15.3% restante. La estancia en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) se requirió en 22 (10.32 %) pacientes. La transfusión de

hemoderivados fue necesaria en 47 (21.6%) pacientes. La mortalidad registrada fue de 7.37% (16 pacientes), siendo el choque hipovolémico la principal causa.

Dentro de las principales complicaciones desarrolladas en nuestros pacientes durante los cuatro meses se encontraron neumonía asociada a servicios de salud en un 8.19%, dehiscencia de aponeurosis en 7.37%, en 4.9% se documentó infección de tejidos blandos y fístulas intestinales en 5.73%. Otras complicaciones como atelectasia, derrame pleural, neumotórax y lesión renal aguda en conjunto se observaron en el 6.55% de los pacientes.

Resulta importante destacar que no todos los pacientes que sufren algún tipo de trauma abdominal requieren de tratamiento quirúrgico.<sup>1</sup> En nuestra serie, el 58.5% de los pacientes presentaron evidencia clínica o radiográfica objetiva como indicación de exploración quirúrgica. El 15.66% de los pacientes, únicamente requirió de una estrecha vigilancia con el fin de descartar la lesión de órganos intra-abdominales en las 48–72 horas subsecuentes al trauma. El 25.9% de los pacientes restantes constituyen los pacientes que fueron sometidos a algún tipo de procedimiento relacionado con secuelas de trauma como reinstalación intestinal o reparación de hernias.

## Discusión

En la actualidad, es imposible ignorar que México se ubica como una de las naciones menos pacíficas del mundo, al ocupar el lugar 135 de entre 158 países. De acuerdo con el último reporte del Instituto para la Economía y la Paz (IEP), nuestro país está entre los 23 países más violentos, sólo por debajo de Iraq, Sudán, Afganistán y Somalia. El Índice Global de la Paz (IGP), que realiza el instituto, ubica en el primer sitio a la nación con menos conflictos, y en el fondo de la tabla a la más violenta. Por segundo año consecutivo, Islandia encabezó la lista.<sup>2,4</sup>

Por otro lado, y tomando la importancia de lo anterior, la producción de conocimiento, además de su labor asistencial, es y debe ser siempre una obligación para todo centro de referencia en trauma. Un reporte estadístico detallado y objetivo permitirá siempre la generación de conocimiento que contribuya en la formación de nuevas generaciones de cirujanos en trauma con un enfoque adecuado a nuestra situación económica y social.<sup>5,6</sup>

En nuestra región, el 9 % de los pacientes atendidos por

Tabla 1. Grupo de edad e intervención realizada

Característica	N=217 (%)
<i>Edad</i>	
15-20 años	32 (14.8)
21-30 años	89 (41.2)
31-40 años	24 (10.8)
41-50 años	16 (7.3)
Más de 50 años	9 (4.2)
<i>Procedimientos terapéuticos</i>	
LAPE	128 (59)
No LAPE	35 (16)
Otros	30 (14)
Reinstalación	17 (8)
Hernioplastia	7 (3)

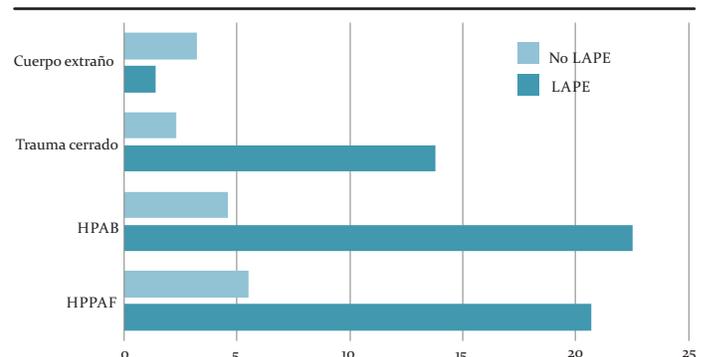


Figura 1. Agentes causales de ingreso a CML. LAPE denota laparotomía exploradora; HPAB, herida por arma blanca; HPPAF, herida por proyectil de arma de fuego.

trauma en nuestro servicio fueron mujeres, siendo esto esperado ya que los hombres se involucran con mayor frecuencia en situaciones de violencia o accidentes. De la misma manera, la tercera década de la vida constituye la edad de mayor riesgo para sufrir algún tipo de trauma ya sea por herida de arma de fuego, arma blanca, contusión abdominal o cuerpo extraño.<sup>4,5</sup> Sin duda alguna, la presencia de toxicomanías como el consumo de alcohol se observa con mayor frecuencia en nuestros pacientes que en la población en general.

En nuestra experiencia, el agente causal de trauma abdominal que con mayor frecuencia observamos en los pacientes que requirieron LAPE, es el arma blanca o agente punzocortante (22.5%). Las lesiones por arma de fuego le siguen con un 20.7% de los casos y el trauma contuso de abdomen en el 13.8% de los casos. El resto se sometió a laparotomía por la presencia de cuerpo extraño. Los datos anteriores muestran cómo no existe una tendencia clara hacia un agente causal específico. Por otro lado, si bien es cierto que el trauma contuso de abdomen sería el mecanismo de lesión con mayor frecuencia observado en los pacientes que no requirieron LAPE, esto no fue así, ya que dicho agente causal solo se observó en el 14.7% de los 34 pacientes no operados.<sup>1,8,11</sup>

En torno al tiempo transcurrido desde el incidente hasta el tratamiento específico de la lesión en nuestro centro, es notable cómo el mayor porcentaje de pacientes se atendió entre las 11–15 horas. Esto no es aceptable ya que es evidente que mientras más temprano y oportuno sea la atención de las lesiones, mejor el pronóstico y menos morbimortalidad esperada. Sin embargo, en este aspecto es importante señalar que el tiempo de respuesta de nuestro servicio una vez

**Tabla 2.** Características de la cirugía

Característica	N=217 (%)
<i>Tiempo hasta cirugía</i>	
< 5 horas	56 (25.7)
6-10 horas	52 (24)
11-15 horas	62 (28.7)
> 15 horas	42 (19.1)
<i>Órganos lesionados</i>	
Colon	36 (16.5)
Intestino delgado	35 (16.1)
Hígado	26 (11.9)
Riñones	20 (9.2)
Bazo	11 (5)
Diafragma	17 (7.8)

**Tabla 2.** Características de la cirugía (continuación)

<i>Estancia hospitalaria</i>	
< 5 días	109 (50)
6-10 días	80 (37)
> 10 días	28 (13)
<i>Complicaciones</i>	
Neumonía	18 (8.2)
Dehiscencia	16 (7.3)
Infección T.B.	11 (5)
Fístula	12 (5.7)
Otras	14 (6.5)

regulado debe ser inmediato al arribo del paciente al servicio de Urgencias Adultos pero se cuenta con la problemática de una estancia promedio de 2 horas brindando manejo de rescate, así mismo el tiempo transcurrido mientras el paciente espera su referencia de los centros de socorro o atención de emergencias explica las 8 horas de retraso. En algunos casos, los pacientes han permanecido esperando su traslado a nuestro centro más de 15 horas, permitiendo así que procesos como el choque hipovolémico o sepsis abdominal progresen a puntos irreversibles.<sup>3,7</sup>

En nuestra serie de pacientes los órganos que con mayor frecuencia se vieron afectados incluyen por orden de frecuencia, el colon, intestino delgado, hígado, riñón, diafragma y bazo. Se observó que 43.6% de las lesiones pertenecen a un solo órgano, 36.8% a dos órganos, 12.4% a tres órganos y un 7.2% cuatro o más órganos. En este aspecto es importante destacar que el colon, siendo un órgano intraperitoneal/retroperitoneal combinado, se vió involucrado en un 16.5% de los casos, superando incluso a órganos que en la literatura se comenta como afectados con mayor frecuencia, como hígado y bazo. Esto requiere de una especial consideración ya que siendo el colon uno de los principales sitios de mayor contaminación abdominal una vez comprometida su continuidad, el riesgo de sepsis abdominal y disfunción orgánica múltiple con consecuencias catastróficas incrementa la morbimortalidad de nuestro grupo de pacientes tratados.<sup>4,5,10</sup>

Sobre la estancia hospitalaria de nuestros pacientes, un 51.25% de los pacientes fue egresado antes de los 5 días posteriores a su ingreso y el siguiente 37.5% dentro de los 6–10 días. Solo un 15.3% de los casos requirió de una estancia hospitalaria mayor a 10 días, incrementándose con esto el riesgo de infecciones hospitalarias y complicaciones asociadas a dicha estancia prolongada.

La unidad de cuidados intensivos constituye una herramienta indispensable en el tratamiento de nuestros pacientes. La presencia de inestabilidad hemodinámica,

politransfusión, compromiso ventilatorio y sepsis asociada son indicaciones absolutas y explican el 10.32% de pacientes que requieren dichos cuidados durante las primeras horas de tratamiento. En nuestra institución, la unidad de cuidados intensivos constituye un servicio independiente al servicio de Cirugía Medicina Legal que constantemente se renueva y supera tanto en el ámbito académico-asistencial como en su infraestructura y equipamiento, ofreciendo siempre una atención de mayor calidad y eficiencia.<sup>9</sup>

Complicaciones como neumonía, fistulas, dehiscencia de aponeurosis e infección de tejidos blandos, entre otras, se observan hasta en un 9% de los casos documentados durante los últimos 4 meses. Se asocia colonización de *Acinetobacter baumannii* en pacientes que requirieron estancia en UCI, ventilación mecánica o al mal manejo de heridas causando infección, prolongando e incrementando la estancia, oscureciendo así el pronóstico de nuestros pacientes.<sup>9,12</sup>

Finalmente, a pesar de que las lesiones encontradas en muchos de nuestros pacientes que constituyen un verdadero riesgo para la vida, la atención oportuna y eficaz proporcionada por el grupo de cirujanos de nuestro servicio mantiene una mortalidad del 7.37% siendo las principales causas choque hipovolémico debido a lesiones vasculares o contusión craneoencefálica severa.<sup>2,7</sup>

## Conclusiones

Dentro de nuestra casuística se observó un incremento en los ingresos mensuales de 30% asociada la situación social que se encuentra nuestro país, se correlacionó alcoholismo y uso de drogas como un factor desencadenante para la agresión física de nuestros pacientes la cual estuvo presente en 35% de ellos. Debemos implementar un sistema de regulación inmediata de pacientes politraumatizados a nuestra institución y servicio para recortar el tiempo de traslado y ofrecer mejor pronóstico y mayor beneficio a la salud de los pacientes, brindando una atención especializada en cuidados intermedios posteriores a su control de daños disminuyendo así la morbi-mortalidad.

Por último, debemos mantener educación continua para mejorar la atención previa y durante la estancia hospitalaria, así como promover y motivar al desarrollo de material científico que apoye en el análisis del manejo que ofrecemos al paciente politraumatizado demostrado con base en nuestra productividad.

## Referencias bibliográficas

- 1.-Gómez-García M, Basilio-Olivares A, Vallejo-Sandoval MG, Cárdenas-Martínez G, Vega-Rivera F. Tratamiento no operatorio en trauma abdominal. Experiencia en un centro de trauma de la Ciudad de México; *Hospital ABC* Vol. 49, Núm. 2
- 2.-Gianluca Costa *et al*, The epidemiology and clinical evaluation of abdominal trauma, *Ann Ital Chir*, 2010, 81: 95-102
- 3.-Jennifer L. Isenhour MD, John Marx MD, Advances in Abdominal Trauma; *Emerg Med Clin N Am* 25 (2007) 713-733
- 4.-H. Baradaran, J. Salimi, M. Nassaji-Zavareh, A. Khaji and A. Rabbani; Epidemiological study of patients with penetrating abdominal trauma in Tehran-Iran, *Acta Medica Iranica* 2007; 45(4): 305-308
- 5.-Goins WA, Anderson BA; Abdominal trauma revisited; *J Natl Med Assoc.* 1991 ;83:883-888.
- 6.-Georgiou A, Lockey DJ; The performance and assessment of hospital trauma teams; *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine* 2010, 18:66
- 7.-Mudhafar K Murad, Stig Larsen and Hans Husum; Prehospital trauma care reduces mortality. Ten year results from a time-cohort and trauma audit study in Iraq; *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine* 2012, 20:13
- 8.-Jan O Jansen, Steven R Yule, Malcolm A Loudon; Investigation of blunt abdominal trauma; *BMJ* 2008;336:938-42
- 9.-Calderale SM, Sandru R, Tugnoli G, Di Saverio S, Beuran M, Ribaldi S, *et al*; Comparison of quality control for trauma management between Western and Eastern European trauma center; *World Journal of Emergency Surgery* 2008, 3:32
- 10.-Yilmaz TH, Ndofof BC, Smith MD, Degiannis E; A heuristic approach and heretic view on the technical issues and pitfalls in the management of penetrating abdominal injuries; *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine* 2010, 18:40
- 11.-JE Smith, M Midwinter, AW Lambert; Avoiding cavity surgery in penetrating torso trauma: the role of the computed tomography scan; *Ann R Coll Surg Engl* 2010; 92: 486-488
- 12.-Cheatham ML; Abdominal Compartment Syndrome: pathophysiology and definitions; *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine* 2009, 17:10

## **Prevalencia y factores asociados al consumo de alcohol en los estudiantes de medicina de primer y quinto semestre del Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara.**

Alejandra Santes-González, Jorge Ángel Enríquez-Rodríguez y Marcos Adrián Elías-López

### **Autor para correspondencia**

Alejandra Santes González, Centro Universitario de Ciencias de la Salud. CUCS Universidad de Guadalajara. Guadalajara, Jalisco, México. Correo: alejandra\_s7@hotmail.com

**Palabras clave:** alcoholismo, estudiantes de medicina, consumo de alcohol, prevalencia.

**Keywords:** alcoholism, medical students, alcohol consumption.



# Prevalencia y factores asociados al consumo de alcohol en los estudiantes de medicina de primer y quinto semestre del Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara

Santes-González A, Enríquez-Rodríguez JA, Elías-López MA

## Resumen

### Introducción

En México el abuso del consumo de alcohol constituye un creciente y preocupante problema de salud pública. El alcohol es una sustancia potencialmente adictiva utilizada con mayor frecuencia, en aquellos en edad de recibir una educación universitaria. El estudiante de medicina esta consiente de este hecho y sin embargo, algunos estudios señalan que el consumo de alcohol va en incremento durante el transcurso de la carrera de medicina.

### Material y métodos

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal en una población estudiantil de 1er y 5to semestres de la carrera de medicina del Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara. Se aplicó un total de 108 encuestas con un total de 35 preguntas. Se usó el programa Microsoft Office® Excel® 2010 para el vaciado de los datos obtenidos y el análisis de los resultados fue realizado con el programa PASW Statistics v.18.0.

### Resultados

Se entrevistaron 100 alumnos: 49% del sexo femenino y 51% del sexo masculino. El 92% ha consumido alcohol alguna vez en su vida. El promedio de edad de inicio de consumo de alcohol fue a los 16 años. El 36% de los estudiantes de 1er semestre refirieron haber consumido alcohol en el último mes, contra el 72% de los estudiantes de 5to ( $p=0.000$ ). La bebida más consumida es la cerveza. El 66.3% inició su consumo por curiosidad.

### Conclusiones

Es alto el porcentaje de alumnos de la carrera de medicina que han tomado alcohol alguna vez en su vida, encontrándose más en hombres. Este consumo inició antes de entrar a la carrera, pero resulta interesante que los alumnos de 5to semestre, consumen alcohol más frecuentemente que los de 1ro, sería necesario realizar más estudios para definir las razones y factores que influyen a este hecho.

**Palabras clave:** alcoholismo, estudiantes de medicina, consumo de alcohol, prevalencia.

---

Carrera de médico cirujano y partero en el Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara, Guadalajara, MX.

---

**Autor para correspondencia**  
Alejandra Santes González, Centro Universitario de Ciencias de la Salud. CUCS Universidad de Guadalajara. Guadalajara, Jalisco, México. Correo: alejandra\_s7@hotmail.com

# Prevalence and factors associated with alcohol consumption in students going through first and fifth semester of medical school in Health Sciences University Center of Guadalajara University.

## Abstract

### Introduction.

*In Mexico, alcohol abuse constitutes an important and increasing public health issue. Alcohol is the most frequently consumed, potentially addictive substance used by young people in college. The average medical student is well aware of that fact and none the less studies show that alcohol consumption tends to increase thorough out medical school.*

### Materials and Methods.

*An observational, descriptive and transversal study was performed in a population of students going through first and fifth semester of medical school in Health Sciences University Center of Guadalajara University. A total of 108 interviews were obtained each of which consisted in a list of 35 questions. Data was gathered in Microsoft Office Excel 2010 and statistical analysis performed with PASW statistics v. 18.0.*

### Results.

*A total of 100 students were interviewed: 49% female and 51% male. 92% have consumed alcohol at least one time. Average age in which alcohol consumption was initiated was 16 years old. 36% of students in first semester interviewed had consumed alcohol in the last month, vs. 72% of students in fifth semester ( $p=0.000$ ). The most frequently consumed beverage is beer. 66.3% first tried alcohol out of curiosity.*

### Conclusions:

*The percentage of medical students who have consumed alcohol at least once is high, particularly in the case of men. Consumption began before entering medical school, but it is interesting to point out that fifth semester students seem to drink alcohol more frequently than first semester students do. It would be interesting to conduct a study to define reasons and associated factors that influence such behavior.*

**Key words:** Alcoholism, medical students, alcohol consumption.

## Introducción

En México el abuso en el consumo de alcohol constituye un creciente y preocupante problema de salud pública. El alcohol es una sustancia potencialmente adictiva utilizada con mayor frecuencia por los adultos jóvenes, específicamente entre aquellos en edad de recibir una educación universitaria o superior.<sup>1</sup>

Al respecto, la Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que la adolescencia temprana es un momento de especial riesgo para comenzar a experimentar con el alcohol. Además, el alcohol no solo es una sustancia psicoactiva cuyas consecuencias son graves, sino que “los adolescentes carecen de las habilidades de criterio y resistencia para manejar el alcohol con prudencia”.<sup>2</sup>

Información proveniente de la Encuesta Nacional de Adicciones y de diversos estudios realizados sobre el consumo de alcohol en jóvenes muestran que un porcentaje arriba del 80% de los jóvenes en el grupo de edad 18-29 años ha consumido bebidas alcohólicas alguna vez en su vida y que aproximadamente el 50% ha consumido alcohol en el último mes.<sup>1,3,4</sup>

En 1988, el consumo de alcohol era más prevalente entre los 30-49 años de edad, pero para 1998 cambió al grupo de 18-29 años de edad.<sup>5</sup> Es por ello que durante los últimos años, se ha observado una tendencia a consumir alcohol a más temprana edad. Actualmente, la edad promedio de inicio de consumo es

entre los 14 y 15 años,<sup>3,6</sup> en donde los varones inician en promedio a los 14 años, mientras que en las mujeres a los 15 años.<sup>6</sup>

Estos datos tienen importancia debido a que se ha estimado que el consumo de bebidas alcohólicas en las instituciones de educación superior puede relacionarse anualmente con la muerte de 1 400 estudiantes, 500 000 lesiones, 600 000 agresiones físicas y 70 000 agresiones sexuales.<sup>5</sup>

Romero *et al.* y Gómez *et al.* demostraron en sus estudios que el consumo de alcohol en estudiantes de medicina va en incremento durante el transcurso de la carrera misma.<sup>4,7</sup> Por otro lado, un estudio realizado en estudiantes de ingeniería muestra que el consumo disminuye progresivamente a medida que avanza la carrera aunque la intensidad del consumo se mantiene.<sup>8</sup>

Con respecto al tipo de bebidas alcohólicas consumidas, existe evidencia de que las bebidas que se consumen con mayor frecuencia son la cerveza y los destilados y en segundo lugar bebidas como el vino, aguardiente y algunas bebidas tradicionales de cada país o región.<sup>1,6,7,9-11</sup>

El presente estudio tiene como objetivo conocer la prevalencia del consumo de bebidas alcohólicas, su relación con el género, los factores asociados al inicio de consumo y el tipo de bebidas consumidas en alumnos de primer y quinto semestre de la carrera de medicina del Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara.

## Material y Métodos

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal acerca de la prevalencia de la ingesta de alcohol y los factores asociados a su consumo en la población estudiantil de primer y quinto semestre de la carrera de medicina del Centro Universitario de Ciencias de la Salud (CUCS) de la Universidad de Guadalajara durante el ciclo escolar 2012 B que comprendió del 20 de agosto del 2012 al 15 de Diciembre del 2012. Se aplicó un total de 108 encuestas, con un total de 35 preguntas incluyendo sexo, edad y semestre. Se excluyeron aquellas encuestas que fueron contestadas de manera incompleta y/o incorrectamente, dejando una muestra de 100 alumnos. Se usó el programa Microsoft Office® Excel® 2010 para el vaciado de los datos obtenidos y el análisis de los resultados fue realizado con el programa PASW Statistics v.18.0.

## Resultados

De los 100 alumnos entrevistados, 49% fueron del sexo femenino y 51% del sexo masculino. De estos, el 92% refirió haber consumido alcohol alguna vez en su vida (42 mujeres y 50 hombres) teniendo una diferencia significativa entre los géneros ( $X^2=5.18$ ,  $p=0.023$ ). Un 54% del porcentaje que refirió consumir alcohol reportó haberlo hecho en el último mes. El resto (7 mujeres y 1 hombre) refirieron no haber consumido alcohol jamás.

En el cruce de variables entre el semestre que cursan los alumnos y el hecho de si han tomado alcohol alguna vez en su vida, no se encontraron diferencias significativas. En la comparación entre el semestre de los alumnos y el consumo de alcohol en el último mes, se encontró que el 36% de los estudiantes de primer semestre habían consumido alcohol frente al 72% de los estudiantes de quinto, siendo una diferencia estadísticamente significativa con una  $X^2=13.043$  y una  $p=0.001$ . Se realizó una reducción en nuestro universo, a 92 estudiantes correspondientes a los que han consumido alcohol alguna vez en su vida, teniendo una edad promedio de inicio de consumo de alcohol de 16 años con un rango mínimo de 6 años y un máximo de 20 años. De ellos, 76 estudiantes (82.6%) iniciaron su consumo de alcohol entre los 15 y 18 años de edad, 14 antes de los 15 años y 2 después de los 18 años. La bebida más consumida fue la cerveza, siendo reportado esto en 40 estudiantes (43.4%), seguido por las bebidas preparadas en 19 (20.7%) alumnos, destilados en 18 (19.6%) y vino en 15 (16.3%). En cuanto a la cantidad de alcohol consumido, tomando en cuenta que una copa equivale a 45 ml, encontramos que un 87% toma menos de 5 copas, cada vez que consume alcohol; el 10.9% consume más de 5 copas y un 2.2% no consume nada. De los 92 estudiantes que han tomado alcohol alguna vez en su vida, 61 (66.3%) refirieron haber iniciado su consumo de alcohol por curiosidad; seguido por 15 (16.3%) que mencionaron haber sido inducidos por alguien más al consumo de bebidas alcohólicas; 6 estudiantes (6.5%) reportaron haber iniciado el consumo para ser aceptados en un grupo social y 2 (2.2%) mencionaron haber iniciado el consumo de bebidas alcohólicas para olvidar algún problema. Los 8 estudiantes

restantes (8.7%) refirieron realizarlo por socializar y/o por decisión propio.

## Discusión

La prevalencia de estudiantes que han consumido alcohol alguna vez en su vida en este estudio fue de 92%, lo cual contrasta con un estudio mexicano donde a través de encuestas realizadas a estudiantes de medicina en el estado de Veracruz, se estimó una prevalencia de 71.9%.<sup>1</sup> Sin embargo, al compararlo con estudiantes de medicina de otros países se encuentran resultados semejantes, siendo 98% en la universidad de Alicante en España<sup>3</sup> y 92% en universitarios chilenos.<sup>4</sup>

Respecto a la edad de inicio para el consumo de alcohol en los jóvenes estudiantes, en este estudio se reportó un inicio en promedio a los 16 años, contrastando con los resultados obtenidos en la universidad de Veracruz con un promedio de inicio de 12.5 años.<sup>1</sup> Existen numerosos estudios en donde el rango de edad se encuentra entre los 14 y 15 años.<sup>3,6,7,9,10</sup> Es importante mencionar que en la mayoría de los estudios consultados, el inicio del consumo de alcohol se correlaciona con el cambio de escuela de educación secundaria a educación media superior, donde los jóvenes adquieren mayor libertad representando esto un importante factor para el inicio del consumo.

Al observar el consumo de alcohol alguna vez en la vida y su asociación con el género en estudiantes de medicina, Albarracín *et al* reportó que el consumo fue mayor en hombres (95.9%) que en mujeres (92.7%)<sup>9</sup>; información similar a lo encontrado en esta investigación en la que 98% de los hombres refirieron haber consumido alcohol alguna vez en su vida frente al 85.7% de las mujeres, siendo esta diferencia estadísticamente significativa ( $p=0.023$ ).

Con respecto al tipo de bebida más consumida, la presente investigación concuerda con la mayoría de los estudios al respecto, en donde los resultados remarcan que las bebidas más consumidas son la cerveza en el 43.4% de los casos, seguido por los preparados con el 20.7%, destilados en el 19.6% y el vino en el 16.3%. Una posible explicación del consumo de cerveza como la principal bebida en jóvenes puede atribuirse a que su precio es accesible además de que es fácil de conseguir.

En cuanto a la cantidad de alcohol consumido, lo encontrado en esta investigación fue que la cantidad de alcohol que consumen los jóvenes, considerando que una copa equivale a 45 ml, un 87% respondió consumir menos de 5 copas, el 10.9% más de 5 copas y un 2.2% no consume absolutamente nada. Estos resultados contrastan con los resultados obtenidos de estudiantes colombianos donde más de la tercera parte de los universitarios reportan un consumo excesivo de más de 12 copas, 30.6% manifiesto un consumo alto (5 a 11 copas) y los demás un consumo menor de 5 copas.<sup>8</sup>

Al comparar la frecuencia de consumo del primer semestre contra los semestres más avanzados las cifras más bajas (alrededor de 66%) se observaron en el primer y segundo año, mientras que para el tercer año aumento a 80% y a 89% durante el internado,<sup>4</sup> resultados similares a lo encontrado en nuestro estudio. Sobre la comparación del consumo de

alcohol en el último mes y el semestre de estudio de los interrogados, se reportó que 36% de los estudiantes del primer semestre lo habían hecho en comparación con un 72% de los estudiantes de quinto teniendo una diferencia significativa ( $p = 0.001$ ).

La principal debilidad del estudio estriba en que sólo algunos alumnos de medicina del primer y quinto semestre fueron encuestados, por lo que los resultados no reflejan la realidad total de esta población. Es alto el porcentaje de

alumnos de la carrera de medicina que han tomado alcohol alguna vez en su vida, encontrándose más en hombres. Este consumo predominantemente inició antes de entrar a la carrera, pero resulta interesante que los alumnos de 5to semestre, consumen alcohol más frecuentemente que los de 1ro, pudiéndose asociar esto a que cuentan con más tiempo libre o a hábitos adquiridos durante la carrera, es necesario realizar más estudios para definir las razones y factores que influyen a este hecho.

### Referencias bibliográficas

1. Puig A, Cortaza L, Pillon S. Consumo de alcohol entre estudiantes mexicanos de medicina. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* 2011; 714-721.
2. Salcedo A., Palacios X, Espinosa A. Consumo de alcohol en jóvenes universitarios. *Avances en Psicología Latinoamericana* 2011; 29(1). 77-97.
3. García J., López C, Quiles M. Consumo de alcohol, actitudes y valores en una muestra de estudiantes universitarios de la provincia de Alicante. *Red de revistas científicas de América latina y el Caribe, España y Portugal*. 2006; 6(2). 149-159.
4. Romero M., Santander J, Hitscheld M. Consumo de tabaco y alcohol entre los estudiantes de medicina de la Pontificia Universidad Católica de Chile. *Revista Medica Chile*. 2009; 137: 361-368.
5. Díaz A., Díaz L., Hernández C., Narro J., Fernández H, Solís C. Prevalencia del consumo riesgoso y daño de alcohol y factores de riesgo en estudiantes universitarios de primer ingreso. *Salud mental* 2008; 31(4). 271-282.
6. Mora J, Natera G. Expectativas, consumo de alcohol y problemas asociados en estudiantes universitarios de la ciudad de México. *Salud Pública de México* 2001; 43(2). 89-96.
7. Gómez M, Gómez R. Valoración del consumo de alcohol en estudiantes de derecho y de medicina de la Universidad Complutense de Madrid. *Semergen* 2001; 27. 339-347.
8. Camacho I. Consumo de alcohol en universitarios: relación funcional con los factores sociodemográficos, las expectativas y la ansiedad social. *Acta colombiana de psicología* 2005; 13(05). 91-119.
9. Albarracín M, Muñoz L. Factores asociados al consumo de alcohol en estudiantes de los dos primeros años de la carrera universitaria. *LIBERABIT*. 2008; 14(1) 49-61.
10. Espig H., Navarro M., Romaguera F, Cerró E. Consumo de alcohol en estudiantes universitarios de nuevo ingreso a escuelas de facultad de ciencias de la salud, Universidad de Carabobo. *Salus Online* 2009; 44-55
11. Gómez M, Gómez R. Valoración del consumo de alcohol en estudiantes de derecho y de medicina de la Universidad Complutense de Madrid. *Semergen* 2001; 27. 339-347.

## Colgajos libres microvascularizados en la reconstrucción de defectos traumáticos

Héctor Orozco-Villaseñor y Zaira Ávila-Macías

### Autor para correspondencia

Héctor Orozco Villaseñor, Clínica de Cirugía Plástica Pediátrica del Servicio de Cirugía Plástica Reconstructiva y el Departamento de Cirugía Pediátrica Antigua Hospital Civil "Fray Antonio Alcalde", Guadalajara, México.  
Correo electrónico: orozco\_he@hotmail.com

**Palabras clave:** cáncer esofágico, cáusticos, dilataciones, estenosis esofágica, reconstrucción esofágica.  
**Keywords:** caustics, esophageal cancer, esophageal reconstruction, esophageal stenosis.



## Colgajos libres microvascularizados en la reconstrucción de defectos traumáticos

Orozco-Villaseñor H<sup>a</sup>, Ávila-Macías Z<sup>b</sup>.

### Resumen

Defectos complejos pueden ocurrir después de trauma severo, cirugía oncológica o infecciones destructivas, incrementando el reto para el cirujano plástico. Antes del desarrollo de las técnicas microquirúrgicas la mayoría de los defectos eran reconstruidos mediante colgajos locales, injertos cutáneos o incluso cicatrización secundaria, sin embargo estas técnicas frecuentemente conducían a retracción cicatricial severa que ocasionaba limitación al movimiento y una pobre resultado estético. Así mismo, los defectos compuestos complejos que involucraban hueso, músculo, nervio o fascia frecuentemente terminaban en la amputación de una extremidad o deformidad severa. Por esta razón, el desarrollo de técnicas de microdissección y microanastomosis condujo a la posibilidad de transferir tejido de un sitio donador distante, permitiendo así la reconstrucción de defectos compuestos con tejido de espesor total incluyendo músculo y hueso. Actualmente es posible transferir colgajos constituidos por piel, tejido celular subcutáneo y fascia de la región antero lateral del muslo para reconstruir defectos cutáneos tan distantes como un escalpe

**Palabras clave:** *alucinaciones visuales, epilepsia occipital de Gastaut, fixation-off, síndrome epiléptico.*

## Microcirculatory free flaps used in reconstruction of traumatic defects

### Abstract

*Complex body defects may result from severe trauma, cancer surgery or destructive infections, increasing the challenge for the plastic surgeon. Before the development of reconstructive microsurgery most defects were treated by local flaps, skin grafts or even secondary healing, however these techniques often resulted in severe scar retraction leading to movement limitation associated with poor aesthetic results. Moreover, defects involving skin, fascia, muscle, nerves or even bone often resulted in limb loss and severe deformity. The aim of this article is to present the current trends in complex body defects reconstruction. Improvement in microdissection and microanastomosis techniques lead to the possibility of free transfer of compound tissue, allowing complex defect reconstruction with whole skin distant tissue including muscle and bone. Now, complete layers of skin, fat and fascia from the thigh constitutes some of the best options for reconstructing distant defects as well as entire scalp by using adjacent vessels for the anastomosis*

**Key words:** *From 3 to 6 key words, translated as a plain expression from the original abstract in Spanish.*

a. Servicio de Cirugía Medicina Legal, Antiguo Hospital Civil "Fray Antonio Alcalde", Universidad de Guadalajara, Guadalajara, México.

b. Clínica de Microcirugía Reconstructiva y Cirugía Plástica Pediátrica, Servicio de Cirugía Plástica Reconstructiva, Antiguo Hospital Civil "Fray Antonio Alcalde", Universidad de Guadalajara, Guadalajara, México.

#### Autor para correspondencia

Héctor Orozco Villaseñor, Clínica de Cirugía Plástica Pediátrica del Servicio de Cirugía Plástica Reconstructiva y el Departamento de Cirugía Pediátrica, Antiguo Hospital Civil "Fray Antonio Alcalde", Guadalajara, México.

Correo electrónico:

orozco\_he@hotmail.com

## Introducción

Con el incremento de los niveles de violencia observados en nuestro medio, defectos de origen traumático de gran complejidad se presentan cada vez con mayor frecuencia en instituciones de nuestro país. Heridas por arma de fuego, agentes cortantes o traumatismo severo durante accidentes automovilísticos constituyen las principales causas que conducen a dichos defectos, involucrando tanto órganos vitales en tórax y abdomen como extremidades y cráneo y cara, por lo que resulta necesario un abordaje integral del paciente y una participación estrecha con los servicios de Cirugía Medicina Legal, Neurocirugía, Trauma y Ortopedia y Cirugía de Tórax y Cardiovascular.

Desde el punto de vista reconstructivo, los defectos complejos se definen como aquellos que involucran además de piel y tejido celular subcutáneo fascias, músculo, tendones, hueso o articulaciones, por lo que el procedimiento reconstructivo mediante tejidos locales o regionales se torna la mayoría de las veces insuficiente o poco funcional y estético.

Los principios básicos reconstructivos incluyen: 1) la restauración quirúrgica de la forma y la función, 2) minimizando la deformidad de la zona donadora, 3) respetando las unidades o subunidades estéticas faciales y 4) empleando tejidos similares por encima de aloinjertos o materiales sintéticos. Históricamente, las opciones quirúrgicas reconstructivas han sido descritas esquemáticamente como una escalera que inicia con el cierre directo y se continúa en secuencialmente con el injerto de piel, colgajos pediculados cutáneos y miocutáneos locales, y al final, colgajos microvasculares libres. Sin embargo, aunque la escuela tradicional sugiere iniciar con dichos procedimientos partiendo desde el método más simple, el abordaje actual propone seleccionar la opción quirúrgica que permite una reconstrucción ideal, maximizando el resultado primario funcional y estético, aunque esto constituya realizar un colgajo microvascular libre en lugar de iniciar con injertos o colgajos locales o regionales.

## Técnica Microquirúrgica

Desde la técnica de triangulación para la anastomosis microvascular descrita por Alexis Carrel en 1902<sup>1</sup>, la introducción del microscopio para procedimientos quirúrgicos por Nylen<sup>2</sup> en 1921 y la descripción detallada de los diferentes territorios vasculares en la piel (Angiosomas) por Ian Taylor en 1973, el desarrollo avanzado de técnicas de microdissección vascular y microanastomosis vascular permite en la actualidad la reconstrucción mediante colgajos microvascularizados tan delgados como la piel misma y microanastomosis de vasos tan pequeños con calibres de luz interna que oscilan entre los 0.3 – 0.5 mm, procedimientos que actualmente han dado origen a lo que hoy se conoce como “supermicrocirugía”.<sup>3</sup>

**Magnificación.** Se utilizan lupas de magnificación de 2.5x a 4x (distancia focal de 30 a 40 cm) durante la disección y elevación del colgajo o tejido a transferir. Los microscopios con capacidad de hasta 40x se recomiendan durante la técnica de anastomosis ya que permite una técnica más limpia y

menor frecuencia de fallas, permitiendo además la participación efectiva de un ayudante que observa la misma imagen estereoscópica a través de un segundo ocular que debe estar siempre frente al cirujano. En nuestro medio los microscopios que más se recomiendan son aquellos con luz Xenon estereoscópicos como el S88, el Pentero o el OPMI Vario de Carl Zeiss. Otros microscopios pueden utilizarse sin embargo la intensidad luminosa u óptica pueden ser pobres lo que conduce a una menor seguridad y pobre desempeño durante la técnica anastomótica. Por otro lado, si bien es cierto que algunos autores han reportado técnicas de anastomosis realizadas utilizando únicamente lupas de 5.5x con tasas de éxito de hasta un 97.2%, es evidente que la capacidad visual y óptica además del agotamiento ocasionado por el peso las lupas contribuye en suma a un mayor riesgo de un resultado desfavorable.<sup>4</sup>

Así mismo, no se recomienda realizar la disección del colgajo con una magnificación mayor a 4x o microscopio ya que ocasiona una prolongación innecesaria del tiempo quirúrgico así como un aumento en las dificultades relacionadas con unas lupas pesadas o la limitación ocasionada por el microscopio.

## Microsuturas

En la actualidad la mayoría de los cirujanos refieren utilizar suturas no absorbibles como el Nylon o Prolene para la técnica de microanastomosis, sin embargo hay quienes han observado una regeneración endotelial más rápida y suave al emplear suturas absorbibles a base de ácido poliláctico o poliglactina sin presentarse un incremento en la frecuencia de formación de aneurisma, pseudoaneurisma o ruptura de la anastomosis.<sup>5,6</sup>

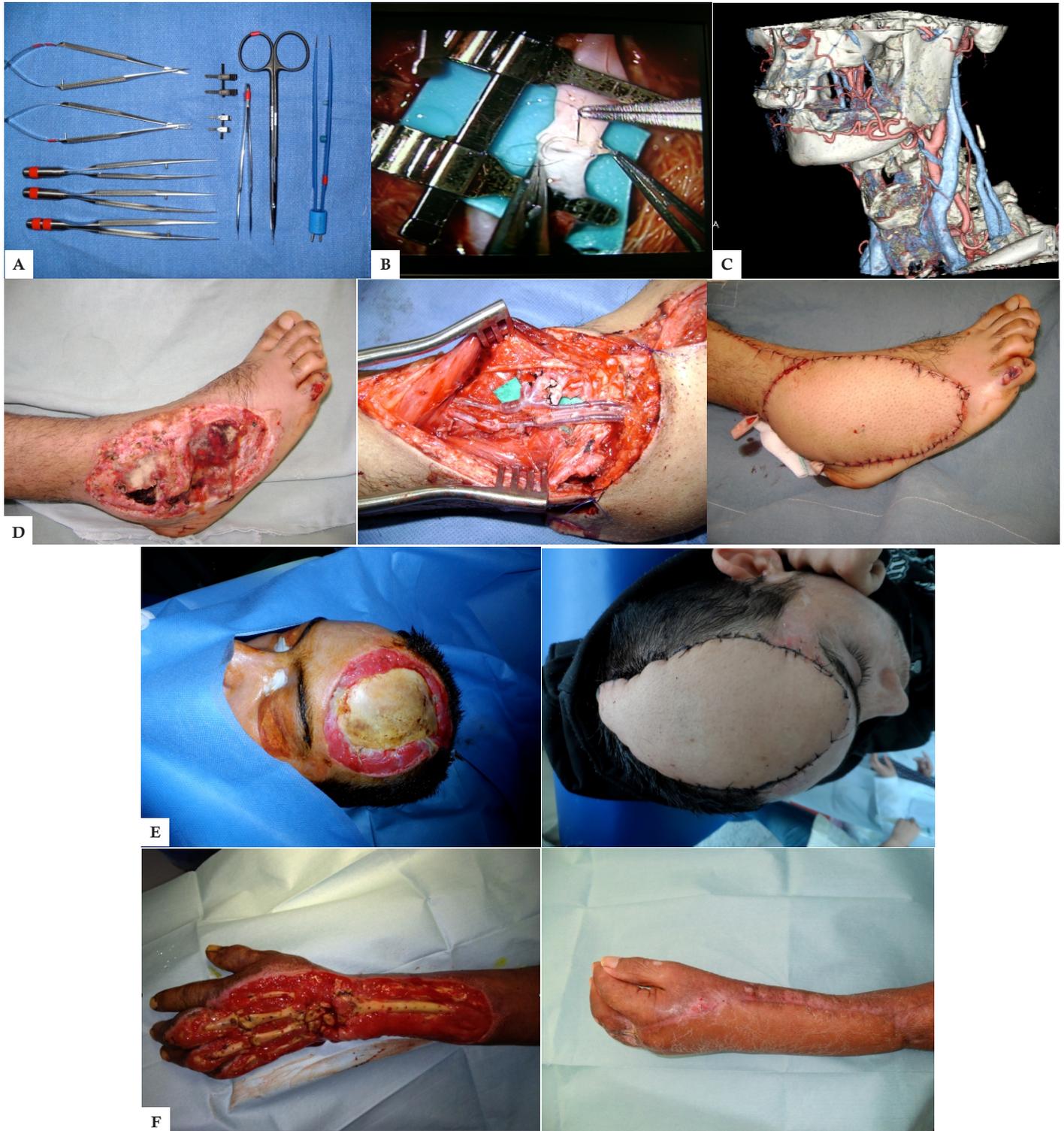
Los calibres de las diferentes suturas empleadas de manera convencional en microanastomosis oscilan entre los 9-0 y los 11-0, correspondiendo a un calibre de 100µ, 50µ y 30µ, respectivamente. A manera de comparación, una sutura 9-0 es más delgada que un cabello humano y habitualmente es necesario observar con buena luz y de cerca para poder observarla a simple vista. La sutura 12-0 no es visible a simple vista.

A diferencia de oftalmología, las agujas de las microsuturas empleadas en microanastomosis vascular deben ser atraumáticas o no cortantes. Cualquier microsutura con agujas cortantes como las empleadas en oftalmología ocasionaran desgarros y lesión endotelial durante el procedimiento lo que se relaciona con una mayor incidencia de trombosis o fuga.

## Instrumental

Todo equipo de microcirugía reconstructiva debe incluir al menos un microportaagujas no bloqueante de punta curva, una microtijera curva y una recta, 4 micropinzas o pinzas de relojero #0.3 y 0.6, una piza dilatadora, microclamps venoso y arterial para vasos de 0.7 a 1.4 mm de calibre, una pinza fina bipolar para electrocoagulación y una tijera de Stevens para la disección de colgajos (Imagen 1A).

El metal o aleación del cual están hechos los instrumentos puede ser acero inoxidable o titanio, ambos sin capacidad de



**Imagen 1.** Instrumental de microcirugía compuesto por Microtijeras, portaagujas para 9-0 y 10-0, micropinzas, clamp arterial y venoso, tijera para disección (Stevens), pinza dilatadora, pinza bipolar. Microanastomosis término – terminal de vena calibre 1.8 mm con sutura 10-0; B. Bajo magnificación mediante microscopía 12 aumentos; C. AngioTAC de cuello necesaria en toda planeación preoperatoria de reconstrucción microquirúrgica. Permite visualizar vasos receptores de hasta 1 mm de diámetro. D. Caso 1. Masculino de 28 años que presenta herida dorso y maléolo lateral pie derecho durante accidente de motocicleta, con exposición ósea y tendinosa, se diseña un colgajo anterolateral de muslo y se anastomosa a la arteria y venas tibial anterior, para así dar cubierta cutánea con un tejido ricamente vascularizado. E. Caso 2. Masculino de 23 años quien después de quemadura eléctrica en piel cabelluda presenta pérdida cutánea del 40% incluyendo periostio lo que ocasiona exposición ósea extensa, por lo que se reconstruye mediante colgajo anterolateral de muslo con anastomosis microvascular a los vasos temporales arteria y vena ipsilateral; F. Caso 3. Masculino de 74 años que sufre pérdida cutánea y muscular total del dorso en antebrazo izquierdo por lo que antes de realizar la reanimación funcional extensora mediante músculo gracilis libre se logra la cubierta cutánea utilizando colgajo anterolateral de muslo microvascular.

adquirir magnetismo. Para el manejo de microsuturas 11-0 y 12-0 el instrumental debe ser aún más fino con puntas de 0.1 mm en las micropinzas.

### Técnica anastomótica

La mayoría de las técnicas de anastomosis microvascular que usan puntos interrumpidos constituyen modificaciones al método de triangulación de Alexis Carrel, y todas tienen por principio la colocación de dos suturas referencia a las 12 y a las 6 en el plano horario y posteriormente la sutura de una pared y después la otra. A diferencia de las técnicas de sutura vascular en cirugía vascular convencional, en vasos de pequeño calibre (<2 mm) se realiza siempre la sutura de la pared expuesta al cirujano y posteriormente la posterior mediante la simple rotación de 180° del vaso con todo y el microclamp. La mayoría de los autores coinciden en que los puntos deben incluir el espesor total de la pared del vaso, es decir las tres capas, y el número de suturas debe ser el mínimo necesario para conseguir una adecuada permeabilidad vascular sin fuga.

Para el cirujano cuya curva de aprendizaje se encuentra en su inicio la técnica de sutura más recomendada es la de puntos interrumpidos, ya que esta constituye un menor grado de dificultad y cualquier fracaso en la colocación de los puntos de sutura no compromete los ya realizados con anterioridad.

Una vez que se cuenta con cierta experiencia durante la anastomosis microvascular, Cordeiro y Santamaría proponen la sutura continua superior a la interrumpida por no mostrar un incremento en la incidencia de fracaso o trombosis con la ventaja de realizarse con mayor rapidez.<sup>7</sup> El único riesgo con dicha técnica y por lo cual no se recomienda para cirujanos principiantes constituye el riesgo de reducir drásticamente la luz de la anastomosis al momento de anudar la sutura en el último punto de triangulación. La disposición espacial de la anastomosis puede ser término – terminal o término – lateral. Constituyendo la anastomosis término – terminal la técnica realizada con mayor frecuencia. Cuando existe discrepancia

**Cuadro 1.** Clasificación de colgajos por su composición

#### Cutáneos

- Colgajo inguinal (a. circunfleja femoral lateral)
- Colgajo toracodorsal axilar (arteria torácica lateral)
- Colgajo SIEA (colgajo de la arteria epigástrica inferior superficial)
- Colgajo de la arteria dorsal pedia

#### Fasciocutáneos

- Colgajo radial
- Colgajo cubital
- Colgajo escapular
- Colgajo safeno
- Colgajo paraescapular
- Colgajo braquial
- Colgajo Sural

#### Miocutáneos

- Colgajo transversal abdominal (TRAM)
- Colgajo dorsal ancho
- Colgajo Gracilis

#### Osteocutáneos

- Colgajo de peroné
- Colgajo escapular
- Colgajo cresta iliaca
- Colgajo radial

**Cuadro 2.** Colgajos de perforantes

#### DIEP

Perforante proveniente de la arteria epigástrica inferior profunda

#### Anterolateral de Muslo

Perforante proveniente de la circunfleja femoral lateral

#### SGAP

Perforante proveniente de la arteria glútea superior

#### IGAP

Perforante proveniente de la arteria glútea inferior

#### TDAP

Perforante proveniente de la arteria toracodorsal

mayor de 2:1 en el calibre de los vasos o el vaso receptor no puede interrumpirse por constituir el único vaso permeable en una extremidad entonces puede realizarse una anastomosis término – lateral.<sup>8</sup> La dilatación gentil del vaso de menor calibre, el corte diagonal del vaso de menor calibre o la técnica de telescopiar el vaso menor dentro del mayor son todas estrategias utilizadas cuando la discrepancia en los calibres de los vasos es menor 2:1.<sup>9</sup> Sin embargo, es importante mencionar que el riesgo de fracaso es mayor cuanto mas discrepancia se presente durante la anastomosis. Los adhesivos como la fibrina para sellar las anastomosis vasculares ya no se recomiendan debido al riesgo de trombosis inmediata de penetrar en la luz del vaso.

## Colgajos Libres

La descripción de lo que posiblemente sea la primera serie clínica de transferencia microquirúrgica de tejido libre se atribuye a Nakayama *et al* en 1964, cuando reportó la reconstrucción de esófago cervical mediante la transferencia de segmentos intestinales vascularizados en 21 pacientes.<sup>10</sup> Posteriormente, casi 10 años después, la primera descripción detallada de los territorios vasculares cutáneos realizada por Ian Taylor (1973) propició un crecimiento exponencial en el desarrollo de técnica y disección de colgajos autólogos con el objetivo de reconstruir defectos cada vez de mayor complejidad.

Así pues, en la actualidad prácticamente la mayor parte de los tejidos en el organismo humano podrían autotransferirse mediante técnicas microquirúrgicas, siendo la principal limitación la secuela funcional y estética que dejan las zonas donadoras de dichos tejidos. Los tejidos transferidos pueden estar constituidos exclusivamente por piel y tejido celular subcutáneo como el colgajo inguinal o incluir fascia (colgajo anterolateral de muslo), músculo (colgajo de dorsal ancho) e incluso hueso (colgajo osteocutáneo de peroné libre).

Según la composición de los tejidos transferidos los colgajos pueden clasificarse en: a. Cutáneos, b. Fasciocutáneos, c. Miocutáneos, d. Musculares, e. Osteocutáneos y, f. en Quimera (Cuadro 1).<sup>11</sup> Por otro lado, los colgajos libres también pueden clasificarse según el vaso que lo irriga, incluyendo: a) Colgajos nutridos por un vaso cutáneo directo, b) colgajos nutridos por vasos septocutáneos, o c) colgajos nutridos por vasos perforantes.<sup>11</sup>

Si bien es cierto que los colgajos cutáneos y miocutáneos libres resolvieron durante mucho tiempo grandes defectos complejos, en la actualidad los colgajos de perforantes constituyen la estrategia reconstructiva más utilizada al

proporcionar extensas superficies de piel y tejido celular subcutáneo ricamente irrigado con la ventaja de preservar así la función del músculo subyacente, todo gracias al desarrollo de técnicas de disección de vasos cada vez más pequeños (Cuadro 2).

### Vasos receptores

Durante la planeación del procedimiento reconstructivo debe contemplarse siempre los vasos receptores disponibles para su anastomosis, considerando su calibre, flujo, accesibilidad y morbilidad generada al momento de interrumpirse. Nunca debe considerarse una anastomosis término-terminal en un vaso que constituye la única

irrigación de una extremidad ya que esto conllevaría a la necrosis distal de la misma. Dependiendo de la localización del defecto a reconstruir, los vasos receptores que con mayor frecuencia son utilizados en cabeza y cuello incluyen: a. arteria y vena faciales, b. arteria y vena temporal superficial, c. arteria y vena tiroidea superior, d. arteria y vena lingual, e. arteria y vena cervical transversa.

En la extremidad superior puede utilizarse la arterial radial siempre y cuando exista adecuado flujo a través de la arteria cubital y para ello siempre es prudente realizar la prueba de Allen, con el fin de verificar la perfusión de la mano a través de la arteria cubital. De confirmar la ausencia de irrigación por la arteria cubital una anastomosis a la arteria cubital puede realizarse disecando el segmento proximal interrumpido, o incluso debe considerarse revascularización mediante la reconstrucción utilizando un colgajo en diseño “*Flow-Through*”, mismo que consiste en obtener el pedículo arterial del colgajo libre en forma de “T” para así anastomosar el colgajo y revascularizar simultáneamente conectado un extremo de la “T” al segmento proximal de la arteria cubital interrumpida y el otro extremo al segmento distal de la arteria cubital.

En la extremidad inferior puede utilizarse la arteria tibial anterior o tibial posterior y vena safena mayor o menor dependiendo de la localización del defecto y adecuada perfusión de los demás vasos. Es por ello que siempre se debe contar con un estudio angiográfico para evaluar la perfusión de la extremidad a tratar y revascularizar dicha extremidad de forma simultánea cuando sea necesario.

Por otro lado, particularmente en defectos complejos de larga evolución que afectan las extremidades inferiores es importante considerar que los vasos expuestos a un proceso inflamatorio de larga evolución pueden desarrollar engrosamiento de sus paredes además cicatrización perivascular y un incremento en el riesgo de trombosis de la anastomosis, por lo que se recomienda realizar la anastomosis del colgajo lo suficientemente lejos del sitio inflamatorio como para encontrar vasos sin evidencia de inflamación.

Finalmente, es importante tener en cuenta que no siempre se cuenta con venas receptoras saludables y adecuadas en calibre para la microanastomosis venosa del colgajo por lo que siempre debe tenerse la opción de ascender el sitio de anastomosis a un punto más proximal en una vena sana y de mejor calibre como la vena safena mayor o común mediante injerto venoso de vena safena contralateral. Es preferible dos anastomosis en una vena receptora sana que una sola anastomosis en una vena pequeña y con cambios inflamatorios o fibrosis.

### Selección del colgajo

El proceso de planeación es y será siempre el paso más importante previo a la cirugía reconstructiva. Únicamente después de conocer todos y cada uno de los detalles necesarios para lograr el éxito en la reconstrucción es que se debe llevar a cabo el procedimiento. La selección del tejido a transferir consiste en uno de los aspectos más importantes de dicha planeación. Este debe elegirse considerando: a. la complejidad del defecto (si requiere solo piel y tejido celular

Tabla 1. Colgajos de elección por zona

#### Cabeza y cuello

Piel cabelluda	Anterolateral de muslo DIEP Dorsal ancho (con injerto cutáneo)
Cara (Tejidos blandos)	Anterolateral de muslo TDAP Colgajo radial
Maxilar / Mandíbula	Colgajo osteocutáneo de peroné libre Cresta iliaca Colgajo osteocutáneo radial de antebrazo
Boca / Lengua	Colgajo radial
Cuello	Anterolateral de muslo TDAP Colgajo scapular Colgajo paraescapular

#### Extremidad superior

Brazo / Antebrazo	Anterolateral de muslo TDAP Colgajo radial
Mano	Anterolateral de muslo Colgajo radial Colgajo braquial lateral

#### Extremidad inferior

Muslo	DIEP
Pierna	Anterolateral de muslo TDAP DIEP Dorsal ancho Colgajo Radial
Pie	Anterolateral de muslo TDAP Colgajo radial

subcutáneo o si además requiere hueso, tendones, o requiere de un colgajo neurosensible), b. la extensión del defecto a reconstruir y, c. la morbilidad que dejará la toma del colgajo en el sitio donador (sobre todo cuando dicho colgajo se elige con músculo en donde la función de dicho músculo se pierde irreversiblemente, como por ejemplo durante la utilización de un dorsal ancho). Otros aspectos a considerar incluyen: a. similitud en las características de la piel (color, espesor, anexos) entre las zonas donadora y receptora, sobre todo en el caso de la reconstrucción de defectos en cara, b. dificultad o experiencia del cirujano y familiaridad con la anatomía en la disección del colgajo, c. posibilidad de trabajar dos equipos quirúrgicos simultáneos: uno para la disección del colgajo y otro para la preparación del defecto.

Así pues, considerando cada uno de los aspectos antes mencionados para la selección del colgajo ideal, la siguiente tabla ofrece los principales colgajos de elección en la actualidad (Tabla 1). Es importante señalar que la preferencia y experiencia del cirujano influirá con mucho en el colgajo seleccionado.

Los colgajos musculares o miocutáneos son cada vez menos necesarios dada la secuela funcional inherente a su utilización, no obstante aún siguen siendo utilizados, aunque con menor frecuencia, sobre todo cuando se requiere una mayor resistencia a la infección del tejido transferido.

Los colgajos óseos vascularizados son pocos e incluyen al peroné, cresta iliaca, escápula, radio y hueso parietal. Sin embargo, de todos ellos el peroné constituye la mejor opción para reconstrucción ósea vascularizada debido a que proporciona una gran cantidad de hueso cortical (18 – 22 cm en el adulto) con un mínimo de morbilidad en la zona donadora y un pedículo vascular largo (10 – 14 cm) con un adecuado calibre de los vasos (1.5 mm arteria, 2.5 mm la vena).

De entre los colgajos de perforantes más utilizados, el anterolateral de muslo se ha ido convirtiendo en el “caballo de batalla” dada la extensa cantidad de piel y tejido graso rícamamente vascularizado (22 x 12 cm) y pedículo vascular largo (8 – 12 cm) con calibres bastante aceptables (1 – 1.5 mm arteria, 1.5 – 2 mm la vena). Además, el colgajo anterolateral de muslo tiene la característica única de poderse adelgazar transoperatoriamente hasta dejar únicamente 5mm de espesor sin comprometer su vascularidad. La cicatriz en el sitio donador es aceptable y la mayoría de las veces cierra de forma directa.

Cuando se requiere de un colgajo neurosensible como en el caso de reconstrucción de lengua o pie, ambos colgajos anterolateral de muslo o radial de antebrazo confieren dicha posibilidad a poderse disecar preservando su inervación sensitiva proporcionada por el nervio cutáneo femoral lateral

en el caso del anterolateral de muslo, y el cutáneo antebraquial lateral en el caso del colgajo radial.

Debido a la morbilidad elevada en el sitio donador, el colgajo radial se utiliza cada vez menos salvo en reconstrucción de piso de boca, lengua y faringe/esófago. El colgajo perforante de la arteria epigástrica inferior profunda (DIEP) es una excelente opción para la reconstrucción de defectos de gran extensión al proporcionar una gran extensión de piel y tejido celular subcutáneo conservando el músculo recto abdominal y por lo tanto, mínima morbilidad en el sitio donador, no obstante tiene una pobre tolerancia al adelgazamiento lo que lo hace un colgajo grueso. El colgajo perforante de la arteria toracodorsal TDAP constituye una opción reconstructiva muy similar al colgajo anterolateral de muslo no obstante el pedículo es generalmente más corto y tiene una pobre tolerancia al adelgazamiento primario.

## Conclusiones

Con el desarrollo de mejores técnicas de microdissección y microanastomosis prácticamente cualquier defecto ya sea simple o compuesto puede llegar a ser reconstruido de forma efectiva con resultados estético-funcionales superiores. La pérdida de segmentos óseos en las extremidades o esqueleto facial, tendones, músculos o nervios constituyen actualmente problemas que pueden resolverse de forma rápida y efectiva mediante la transferencia libre de tejido compuesto. En la actualidad es posible obtener colgajos de tejido compuesto por piel, tejido celular subcutáneo, fascia, hueso y músculo todo nutrido por un solo vaso lo que permite reconstrucción de defectos que antes eran considerados indicación de amputación o dejaban una severa deformidad y discapacidad. Con dichas técnicas es posible llevar a cabo la reanimación facial en pacientes con parálisis facial, reconstrucción de pérdidas cutáneas extensas en piel cabelluda, reconstrucción de lengua, tráquea y esófago, reconstrucción de defectos óseos y cutáneos extensos en extremidades, transferencias de primero y segundo orjejos a la mano para reconstrucción de dedos pulgar e índice, reconstrucción de mandíbula, maxilar y órbita mediante peroné libre microvascular, reconstrucción de mama mediante la transferencia libre de colgajo abdominal respetando el músculo recto del abdomen, reconstrucción de extremidad inferior y cobertura de placas expuestas sobre todo en tibia dado que las fracturas expuestas en dicha zona se acompañan frecuentemente de pérdidas cutáneas extensas, entre muchas otras aplicaciones.

Así pues, el cirujano plástico que se enfrenta a defectos complejos extensos actualmente dispone de mayores recursos para ofrecer mejores resultados tanto estéticos como funcionales lo que impacta positivamente en el retorno de cada paciente a su vida normal.

## Referencias bibliográficas

1. Carrel A: The operative technique of vascular anastomoses and the transplantation of viscera. *Clin Orthop* 29:3, 1963
2. Nylen CO: The otomicroscope and microsurgery, 1921-1971. *Acta Otolaryngol* 73:453, 1972.
3. Joon Pio Hong, M.D.; The Use of Supermicrosurgery in Lower Extremity Reconstruction: The Next Step in Evolution; *Plast. Reconstr. Surg.* 123: 230, 2009
4. Shenaq SM, Klebuc MJA, Vargo D: Free-tissue transfer with the aid of loupe magnification: experience with 251 procedures. *Plast Reconstr Surg* 95:261, 1995.
5. Mii Y *et al*: Microvascular anastomosis with absorbable and nonabsorbable sutures: A comparative study in rats. *J Microsurg* 2:42, 1980
6. Thiede A *et al*: Absorbable and nonabsorbable sutures in microsurgery: Standardized comparable studies in rats. *J Microsurg* 1:216, 1979
7. Cordeiro PG; Santamaria E: Experience with the continuous suture microvascular anastomosis in 200 consecutive free flaps. *Ann Plast Surg* 40(1):1, 1998
8. Godina M: Preferential use of end-to-side arterial anastomoses in free flap transfers. *Plast Reconstr Surg* 64(5):673, 1979.
9. Biemer E: Vein grafts in microvascular surgery. *Br J Plast Surg* 30:197, 1977.
10. Nakayama K *et al*: Experience with free autografts of the bowel with a new venous anastomosis apparatus. *Surgery* 55:796, 1964.
11. Melek R. Keyser, Surgical Flaps, *Selected Readings in Plastic Surgery*, Vol 9, Num 2, 1999.

## Neurosífilis congénita: un caso clínico

Dilia Fontalvo- Rivera, Ana Yepes- Barreto, Doris Gómez-Camargo y Marian Farfán-Fontalvo

### Autor para correspondencia

Fontalvo-Rivera Dilia, Doctorado en Medicina Tropical. Grupo investigación UNIMOL. Universidad de Cartagena. Cartagena de Indias, Barrio Sevilla Real M A Casa 2. (095) 6531942 (Cartagena-Colombia) contacto al correo electrónico: [diliafontalvor@gmail.com](mailto:diliafontalvor@gmail.com); [dfontalvor@unicartagena.edu.co](mailto:dfontalvor@unicartagena.edu.co)

**Palabras clave:** sífilis, congénita, neurosífilis.

**Keywords:** syphilis, congenital, neurosyphilis.



## Neurosífilis congénita: un caso clínico

Fontalvo- Rivera D<sup>a</sup>, Yepes- Barreto A<sup>b</sup>, Gómez-Camargo D<sup>c</sup>, Farfán-Fontalvo M<sup>d</sup>

### Resumen

Presentamos el caso clínico de un paciente de sexo masculino de 3 meses de edad de una institución de Cartagena de Indias que presentaba lesiones eritemato-descamativas desde la segunda semana de vida. Al examen físico se encontró: piel con palidez mucocutánea, dermatosis ampollosa, áreas de desepitelización circulares eritemato-escamosas de predominio en rodillas, palmas y plantas. Discreto exoftalmos con tendencia a desviación frontal de globos oculares, puente nasal plano con rinorrea y eritema en mucosa nasal. Hepatomegalia y esplenomegalia. Aumento de las fontanelas y suturas craneales con hipotonía en extremidades. El VDRL (Venereal Disease Research Laboratory) fue reactivo a 32 diluciones y el FTA-ABS (*Fluorescent-Treponemal antibody absorbed*) resultó positivo. El líquido cefalorraquídeo (LCR) resultó con VDRL y FTA-Abs positivos. El VDRL en la madre resultó reactivo a 1:16 diluciones con positividad para el FTA-Abs. La neurosífilis actualmente no se considera como parte de la sífilis terciaria, sino como una manifestación presente en cualquier estadio de la enfermedad, por lo que se clasifica en neurosífilis aguda y tardía. En recién nacidos la forma de presentación temprana es difícil de caracterizar. Nuestro paciente presentó hipotonía y cambios en la semiología cefálica.

**Palabras clave:** *sífilis, congénita, neurosífilis.*

## Congenital neurosyphilis: A clinical case.

### Abstract

*We present a clinical case of a 3 month old male patient in an institution in Cartagena de Indias who presented erythematous and desquamative lesions since the second week of birth. After the physical test was found: mucocutaneous pale skin, dermatosis bullosa, round erythematous and desquamative deepithelization areas predominantly on knees, palms and soles. Discreet exophthalmos with tendency to frontal deviation of eyeballs, flat nasal bridge with rhinorrhea, erythema on nasal mucosa. Hepatomegaly and splenomegaly. Increase of the cranial fontanelles and sutures with limb hypotony. The VDRL (Venereal Disease Research Laboratory) was reactive to 32 dilutions and the FTA- Abs (Fluorescent-Treponemal antibody absorbed) turned positive. The cerebrospinal fluid (CSF) turned positive with VDRL and FTA-Abs. The VDRL on the mother turned reactive to 1:16 dilutions with positivity for FTA-Abs. The neurosyphilis nowadays is not considered as part of as tertiary syphilis, but as a manifestation present on any stage of the disease, reason why is classified as acute or late. On newborns the early form of presentation is hard to characterize. In the clinical case presented with subtle behaviors of hypotony and changes on the cephalic semiology.*

**Key words:** *syphilis, congenital, neurosyphilis*

- 
- a. Doctorado en Medicina Tropical.  
Grupo investigación UNIMOL.  
Universidad de Cartagena  
b. Universidad de Cartagena  
c. Grupo UNIMOL. Universidad de  
Cartagena.  
d. Universidad Juan N. Corpas.  
Comlombia

---

**Autor para correspondencia:**  
Fontalvo-Rivera Dilia, Doctorado en  
Medicina Tropical. Grupo investigación  
UNIMOL. Universidad de  
Cartagena. Cartagena de Indias, Barrio  
Sevilla Real M A Casa 2. (095) 6531942  
(Cartagena - Colombia)  
contacto al correo electrónico:  
diliafontalvor@gmail.com;  
dfontalvor@unicartagena.edu.co

## Introducción

La sífilis es una infección sistémica causada por la espiroqueta *Treponema Pallidum* (*T. pallidum*). La transmisión de la madre con sífilis al feto a través de la placenta puede producirse en cualquier momento del embarazo, pero las lesiones de la sífilis congénita (SC) se desarrollan, por lo general, pasado el cuarto mes de la gestación cuando el feto comienza a ser inmunocompetente. Esta cronología sugiere que la patogenia de la sífilis congénita depende más de la respuesta inmunitaria del hospedador que del efecto tóxico directo de *T. Pallidum*. El riesgo de infección del feto a partir de una madre con sífilis precoz no tratada es de casi 75 a 95% y desciende alrededor de 35% en las madres con sífilis de más de dos años de duración.<sup>1</sup> En países subdesarrollados se puede mencionar como factor de riesgo la ausencia de un diagnóstico precoz en los controles prenatales y la poca información, sobre todo en las madres adolescentes, hacia esta enfermedad; la cual puede avanzar hacia la muerte fetal intrauterina o al nacimiento con múltiples alteraciones del recién nacido. La SC sigue siendo un gran problema de salud pública generando morbilidad, mortalidad y discapacidad infantil a corto y largo plazo.<sup>1</sup>

Se calcula que en América Latina y el Caribe, alrededor de 330,000 mujeres embarazadas que tienen una prueba positiva para sífilis, no reciben tratamiento durante el control prenatal. Aunque el estadio de la enfermedad es un factor determinante, se estima que de estos embarazos nacen 110.000 niños con sífilis congénita, y un número similar resulta en aborto espontáneo. El aumento de la sífilis materna y congénita en los países en vías de desarrollo, contribuye al incremento de las tasas de mortalidad infantil.<sup>1</sup> En Colombia la incidencia para el año 2009 estuvo en 1.26 casos por 1000 nacidos vivos y para el 2011 se incrementó en 3.36 casos por 1000 nacidos vivos,<sup>2,3</sup> lejos de la meta de 0.5 casos por 1000 nacidos vivos. El departamento de Bolívar (Colombia), para el 2006, registró una incidencia de 1,93 casos por 1000 nacidos vivos que se aumentó para el 2011, en 2,91 casos por 1000 nacidos vivos. En Cartagena, hasta la semana epidemiológica No. 16 del año 2013 se han notificado al Subsistema de Vigilancia en Salud Pública del Distrito de Cartagena (SIVIGILA) un total de nueve casos de sífilis congénita.

En el sistema nervioso central, la sífilis presenta manifestaciones tempranas y tardías. Las tempranas corresponden a meningitis e hidrocefalia, que pueden dejar secuelas como convulsiones, sordera y retraso en el desarrollo psicomotriz pudiendo ser de leve a severo.<sup>2</sup>



Imagen 1. A y B Áreas de desepitelización circulares eritemato-escamosas en rodillas, piernas y pies

La neurosífilis se desarrolla en un 10 a 20 % de lactantes o niños infectados con sífilis congénita. La neurosífilis asintomática puede diagnosticarse en los primeros meses o años de vida, efectuando sistemáticamente exámenes de líquido cefalorraquídeo de niños de madres con sífilis. Pero, como ocurre con la neurosífilis adquirida, los síntomas y signos aparecen después de un período de latencia; en el caso de la parálisis juvenil puede ser hasta de 20 años.<sup>3-5</sup> En recién nacidos la forma de presentación temprana es difícil de caracterizar. El caso clínico que presentamos se manifestó con cambios en la semiología cefálica y manifestaciones sutiles de hipotonía.

## Presentación del caso clínico

Se evaluó a un paciente de sexo masculino de 3 meses de edad que acudió a la consulta pediátrica de una entidad estatal de Cartagena de Indias (Bolívar-Colombia), por presentar lesiones eritematosas y descamativas desde la segunda semana de vida y llanto al sujetarlo de las extremidades. Dentro de los antecedentes perinatales, es producto de primera gestación de madre de 28 años de edad, con control prenatal en las 4 primeras semanas y uno a las 34 semanas, no realizándose la madre los estudios solicitados durante el control prenatal. A la semana 38 se le realiza cesárea por preeclampsia obteniendo producto en buen estado general con peso de 3200 g y talla de 50 cm. No hay datos de VDRL del recién nacido ni de la madre al nacimiento. Antecedentes familiares no relevantes para el caso. Al examen físico se encontró: peso 5.5 kg (percentil z:-1), talla 54 cm (percentil z:-3), perímetro cefálico (PC) 43 cm (percentil z:+3). Paciente irritable, con mucosas húmedas. En la piel se encontró palidez mucocutánea, dermatosis ampollosa, áreas de desepitelización circulares eritematoescamosas de promedio de 3 x 2 cm, de predominio en rodillas, palmas y plantas, confluentes y con descamaciones gruesas (Imagen 1). La medida de la fontanela anterior fue de 4 x 4 cm, abombada, con dilatación de las suturas craneales. Se observó tendencia a la desviación antero-externa de globos oculares y discreto exoftalmos (Imagen 2). El sostén cefálico era incompleto. Presentaba rinorrea purulenta y eritema en mucosa nasal. En el abdomen se encontró distensión, con hepatomegalia de 3.5 cm y esplenomegalia de 3 cm, indoloras, de bordes definidos, superficie lisa, con hipotonía en extremidades. El resto del examen físico estuvo dentro de los límites normales. Se solicitó hemograma reportándose: hemoglobina 7.2 g/dL; VCM 72,5fl; RDW 15,9%; leucocitos 23.100; neutrófilos 51,4%; linfocitos 35.1%; monocitos 8,9%; eosinófilos 1.7%; basófilos 2,9%; plaquetas 465.000/mm<sup>3</sup>; aspartato amino transferasa (AST ó SGOT) 89,78; U/L alanino amino transferasa (ALT ó SGPT) 43,73 U/L; fosfatasa alcalina 1.167,6 U/L. Uroanálisis: normal. Creatinina: 0,51 mg/dl. El VDRL fue de 32 diluciones (dils). El FTA-Abs resultó positivo. La ecografía abdominal mostró hepatoesplenomegalia sin evidencia de masas o quistes. La tomografía cerebral (TAC) simple y la radiografía de huesos largos resultaron normales. El estudio de líquido cefalorraquídeo (LCR) mostró aspecto claro, leucocitos: 10/mm<sup>3</sup>, neutrófilos: 0, linfocitos: 10/mm<sup>3</sup>, proteínas: 45 mg/dL, glucosa: 40 mg/dL, VDRL: reactivo y FTA-Abs:



Imagen 2. Desviación antero-externa de globos oculares.

positivo.

La madre resultó con VDRL en 1:16 dil con FTA-Abs positivo y ELISA para VIH negativa. El padre resultó negativo para las pruebas.

Se realizó manejo con penicilina G cristalina a 50,000 unidades /kilo peso/ dosis cada 6 horas intravenosa durante 14 días, presentando una evolución satisfactoria. La anemia se consideró como parte de la patología y se corrigió en evolución posterior del paciente, con medidas nutricionales basadas en lactancia materna y fórmula infantil enriquecida con hierro.

### Discusión

Los neonatos con sífilis congénita son infectados *in utero* o al tener contacto con lesiones genitales activas al momento de pasar a través del canal del parto. La probabilidad de que la enfermedad se transmita de una madre infectada que no ha recibido tratamiento a su hijo es de aproximadamente 70%, pero tiene rangos amplios (30-100%) dependiendo del tiempo de la primoinfección de la madre.<sup>5,6</sup>

La presentación congénita temprana es polimorfa, y se caracteriza por rinitis persistente en 4 a 22% de los casos; hepatoesplenomegalia, linfadenopatía generalizada, exantema vesículo-buloso o maculo-papular, al cual se asocia descamación en las palmas de las manos y plantas de los pies, presentando eritema multiforme y queratitis intersticial. El 8% de los casos con sífilis congénita tienen las transaminasas hepáticas elevadas, 35% tienen trombocitopenia y 26% anemia; el VDRL positivo se reporta en 80% de los casos.<sup>4,6</sup> A nivel oftalmológico se han descrito coriorretinitis, blefaritis y pupilas no reactivas (Argyll-Robertson) éstas últimas debidas a alteración en la vía parasimpática.<sup>7</sup> Camoriano *et al*<sup>8</sup> describieron el caso de un paciente masculino de 39 años de edad, con diagnóstico de neurosífilis enmascarada con una pupila tónica de Adie y describen a la sífilis como la “gran imitadora” en la cual las manifestaciones oculares comprenden además uveítis, vasculitis retinal y neuropatía óptica. El paciente del caso clínico que presentamos, mostró alteraciones en los movimientos oculares pero las características y las respuestas fotomotoras de las pupilas fueron normales. No se realizó el fondo de ojo por el estado clínico inicial del paciente con evolución favorable bajo el manejo de la neurosífilis.

Las anomalías radiográficas se reportan en 20% de estos niños siendo las más comunes: afectación de la tibia, los huesos tubulares de las manos y pies, clavículas y huesos craneanos. La osteocondritis son las lesiones más comunes y

tempranas: se caracterizan por un dolor asimétrico y parálisis flácida de las extremidades superiores. La periostitis diafisaria es asintomática y los cambios radiográficos generalmente se aprecian después de los tres meses de edad. En el sistema nervioso central se pueden presentar manifestaciones tempranas y tardías. Las primeras corresponden a meningitis y a hidrocefalia, que pueden dejar secuelas como convulsiones, sordera o retraso psicomotor. Las manifestaciones tardías son las más evidentes y se hacen patentes en la infancia y adolescencia. La neurosífilis se desarrolla en una proporción calculada en 10 a 20 por ciento de lactantes o niños infectados con sífilis congénita. El compromiso del sistema nervioso central (SNC) se manifiesta por anomalías del LCR tales como VDRL reactivo, aumento de células blancas y proteínas. Los valores obtenidos durante el período neonatal pueden ser difíciles de interpretar dado que pueden encontrarse en el recién nacido normal hasta 25 células blancas por mm<sup>3</sup> y 150 mg/dl de proteínas en el neonato a término y 170 mg/dl en el pretérmino; sin embargo, algunos especialistas recomiendan utilizar valores límites mayores de 5 células y 40 mg/dl de proteínas, que es preferible acoger en el contexto de un caso de sífilis congénita.

Las pruebas serológicas para la neurosífilis han evolucionado a lo largo del tiempo. El VDRL tiene alta especificidad, pero es poco sensible. La sensibilidad es elevada en la sífilis meningovascular y en la parálisis general progresiva, pero baja en la neurosífilis asintomática y en los cuadros de tabes dorsal. La prueba confirmatoria para neurosífilis es el FTA-Abs en LCR.<sup>9,11</sup> En el caso clínico, la madre no acudió a la mayoría de los controles prenatales y no hay datos del VDRL por tanto no se puede definir en qué época de la gestación pudo transmitirse la infección al recién nacido. El paciente presentó manifestaciones dermatológicas evidentes y las alteraciones neurológicas se hicieron presentes hacia los dos meses de vida con hipotonía, aumento del perímetro cefálico (percentil z:+3) y de las fontanelas con suturas amplias y desviación de la mirada. El resultado del FTA-Abs en el LCR confirmó el diagnóstico. El tratamiento se realizó con penicilina cristalina a 50,000 unidades/ dosis cada 6 horas por 14 días, presentando mejoría en el sostén cefálico y aumento del tono postural hacia las 2 semanas de terminado el tratamiento. Wolf *et al*<sup>12</sup> publicaron 2 casos de neurosífilis, un lactante de 6 meses manifestado con aumento del perímetro cefálico y convulsiones de difícil manejo, con LCR positivo para RPR (*Rapid plasma reagin*) y TPHA (*Treponema pallidum haemagglutination*) aunque con normalidad en el conteo de células y niveles de proteínas. En la TAC cerebral se encontró hidrocefalia y quiste porencefálico. Se manejó con penicilina cristalina por 3 semanas y derivación ventrículo-peritoneal. Los autores también hacen referencia de una paciente de 9 años de edad nacida en una granja sin cuidados perinatales, quien presentó deterioro intelectual gradual, alteración en la atención y movimientos coreiformes, con positividad para el RPR y el TPHA en el LCR con estudio de TAC cerebral que mostró atrofia generalizada e hidrocefalia ex vacuo, fue manejada con penicilina cristalina por 3 semanas.

## Conclusiones

La sífilis congénita es una patología que está en el plan de erradicación en los programas de vigilancia epidemiológica, pero a pesar de los avances en los controles prenatales, aún sigue siendo una condición amenazante para los recién nacidos. La neurosífilis en los recién nacidos es una complicación que si no se detecta tempranamente puede conducir a la muerte o dejar secuelas importantes en el paciente.

## Referencias bibliográficas

- García H, Pérez I. Aporte de los datos complementarios en la identificación de factores de riesgo y protectores en sífilis congénita, Colombia 2009-2010. *Inf Quinc Epidemiol Nac.* 2012 Julio; 17(13)
- Guía de atención de sífilis congénita. 2011. Ministerio de salud de Colombia. Disponible en [www.minsalud.gov.co](http://www.minsalud.gov.co).
- Plan estratégico para la eliminación de la transmisión materno infantil del VIH y de la sífilis congénita. Colombia 2011–2015.
- Woods CR. Syphilis in children: congenital and acquired. *Semin Pediatr Infect Dis* 2005; 16(4): 245-57.
- Fenton K, Breban R, et al. Infectious syphilis in high-income settings in the 21st century. *Lancet Infect Dis* 2008. 8:244–253.
- Silva S, Henriques R, Gomes JP, Borrego MJ, Alonso E. Could we miss congenital neurosyphilis? *Lancet Infect Dis* 2012; 12: 816.
- Thompson H, Kardon R. The Argyll-Robertson pupil. *J Neuroophthalmol.* 2006;26(2): 134-8
- Camoriano G, Kassaba J et al. Neurosyphilis Masquerading as an Acute Adie's Tonic Pupil: Report of a Case Case Rep. *Ophthalmol* 2011; 2:205–210
- Moraes M, Estevan M. Actualización en sífilis congénita temprana. *Arch Pediatr Urug* 2011; 83(1):35-39
- Herremans T, Kortbeek L, Notermans DW. A review of diagnostic tests for congenital syphilis in newborns. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2010; 29(5): 495-501.
- Li Y, Gonik B. Is congenital syphilis really congenital syphilis? *Infect Dis Obstet Gynecol* 2006; 29: 1-4.
- Wolf B, Kalangu K. Congenital neurosyphilis revisited. *Eur J Pediatr.* 1993; 152:493-495gia\_fetal (2013, accessed 26 June 2013).

## **Asociación de Micosis Fungoide con Linfoma de Hodgkin. Reporte de un caso**

Verónica Ramírez-Cisneros, Roxana Castañeda-Yepiz, Alejandra Sánchez-López, Martín Alejandro Gallegos-Ríos y Germán Gutiérrez Pérez-Tejeda

### **Autor para correspondencia**

Dra. Verónica Ramírez-Cisneros, Edificio Médica Norte, Calle Germán Gedovius, no.9506, Zona Río Tijuana, Baja California, México. Tel. 681-50-25.  
Correo electrónico: [dermapluss@prodigy.net.mx](mailto:dermapluss@prodigy.net.mx)

**Palabras clave:** Inmunodepresión, inmunorreactividad, predisposición genética, linfoma hodgkin, micosis fungoide.

**Keywords:** genetic predisposition, Hodgkin lymphoma, immunodepression, immunoreactivity, mycosis fungoide.



## Asociación de Micosis Fungoide con Linfoma de Hodgkin. Reporte de un caso.

Ramírez-Cisneros V<sup>a</sup>, Castañeda-Yepiz R<sup>b</sup>, Sánchez-López A<sup>c</sup>, Gallegos-Ríos MA<sup>d</sup>, Gutiérrez-Perez-Tejeda G<sup>o</sup>.

### Resumen

La micosis fungoide es la forma más común de linfoma cutáneo primario de células T, pertenece al grupo de linfomas no Hodgkin. Existen pocos reportes de asociación de linfoma cutáneo de células T y otra malignidad, especialmente con trastornos linfoproliferativos de diferente linaje. Posibles explicaciones de esta coexistencia de neoplasias de diferente linaje incluyen la inmunorreactividad causada por la presencia de citocinas de la primera neoplasia que promueven la transformación maligna de células linfocitarias de diferente estirpe, la predisposición genética, presencia de virus oncogénicos, inmunodepresión de tratamiento oncológico previo, entre otros. Se reporta el caso de un paciente que presenta micosis fungoide posterior a tratamiento con quimioterapia y radioterapia para linfoma de Hodgkin.

**Palabras clave:** inmunodepresión, inmunorreactividad, predisposición genética, linfoma hodgkin, micosis fungoide.

## Association of mycosis fungoides with Hodgkin lymphoma. Case report.

### Abstract

*The mycosis fungoides is the most common form of primary skin lymphoma from T-cells, belonging to the non-Hodgkin lymphoma group. There are few reports associating skin T-cell lymphoma and another malignancy especially with lymphoproliferative disorders of different lineage. Possible explanations for this coexistence of different lineage neoplasias include the immunoreactivity caused by the presence of the first cancer cytokines promoting the different lineage lymphocyte cells malignant transformation, a genetic predisposition, the presence of oncogenic viruses, immunodepression to the previous oncological treatment, etc. This is a case of a patient presenting mycosis fungoides after the treatment with chemotherapy and radiotherapy for Hodgkin lymphoma.*

**Key words:** genetic predisposition, Hodgkin lymphoma, immunodepression, immunoreactivity, mycosis fungoides.

a Servicio de Dermatología, ISSSTECALI, Tijuana, Baja California.

b Departamento de Medicina Interna, Hospital General de Occidente "Zoquiapan", Zapopan, Jalisco.

c Médico General, Tijuana, Baja California.

d Departamento de Medicina Interna, Hospital General de Occidente "Zoquiapan", Zapopan, Jalisco.

e Servicio de Patología, Hospital del Carmen, Tijuana, Baja California.

#### Autor para correspondencia:

Dra. Verónica Ramírez-Cisneros, Edificio Médica Norte, Calle Germán Gedovius, no.9506, Zona Río Tijuana, Baja California, México. Tel. 681-50-25. Correo electrónico: dermapluss@prodigy.net.mx

## Introducción

La Micosis Fungoide (MF) constituye la forma más común de linfoma cutáneo primario de células T.<sup>1</sup> Predomina en el sexo masculino en relación al femenino (2:1), siendo la edad de presentación más frecuente entre la quinta y sexta década de la vida.<sup>2</sup> Se ha mostrado que esta enfermedad está relacionada con la proliferación de células T maduras con un fenotipo predominantemente CD4.<sup>3</sup> Usualmente cursa con una evolución clínica de 3 etapas: parche, placa y tumor, aunque puede presentarse en formas muy variadas, confiriéndole una gran dificultad diagnóstica.<sup>2</sup> En etapas tempranas la forma clásica se presenta con lesiones no específicas con escama y prurito intenso como parapsoriasis, eczema crónico, tiña corporis y dermatitis atópica.<sup>2,4</sup> Tiene un curso indolente y generalmente toma años para que progrese a formas avanzadas. El pronóstico depende del estadio, lo empeoran las formas avanzadas, edad mayor de 60 años y el involucro extracutáneo.<sup>2</sup>

Histológicamente se observa una proliferación de linfocitos pequeños con núcleo cerebriforme y diferentes grados de epidermotropismo y microabscesos de Pautrier en la epidermis.<sup>1,2</sup> La inmunohistoquímica se caracteriza por linfocitos CD2+, CD3+, CD5+, CD4+, CD45RO+, CD8–,

CD25– (ocasionalmente CD25+), TCRβ+ y CD30.<sup>2</sup> Se han descrito pocos casos de la coexistencia de linfoma de células T con linfoma de células B en un mismo individuo y no ha sido aclarada por completo. Reportamos un caso de micosis fungoide asociada a linfoma de Hodgkin.

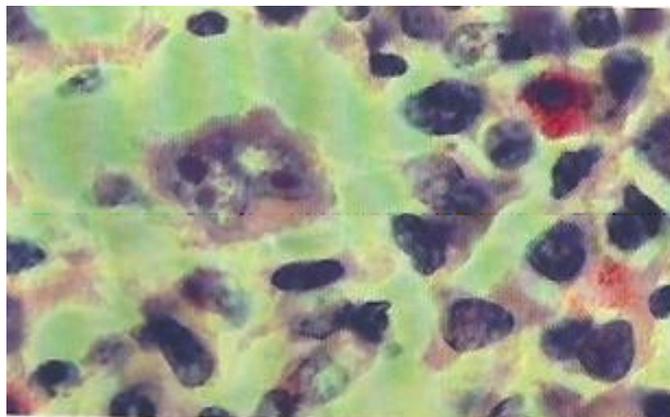
## Presentación de caso

Se trata de paciente masculino de 78 años de edad el cual acude a valoración por la presencia de dermatosis diseminada a tronco y extremidades constituida por placas eritemato-violáceas escamosas, con algunas zonas engrosadas, polimorfas, acompañadas de prurito importante de 5 años de evolución (Figura 1). Como antecedentes de importancia se refiere soldador y su padre falleció por cáncer de laringe.

Nueve años previos se realiza diagnóstico presuntivo de psoriasis vulgar siendo tratado con alquitrán de hulla, presentando mejoría relativa en cuanto a la sintomatología. Seis años posteriores, presenta tumoración axilar derecha la cual se biopsia reportándose la presencia de linfoma de Hodgkin clásico, variedad celularidad mixta (Figura 2). De forma adicional se realiza biopsia de medula ósea reportándose reacción granulocítica y linfocítica sin infiltración linfomatosa. La inmunohistoquímica reporta



Figura 1. Micosis fungoide. Dermatosis diseminada a tronco y extremidades constituida por placas eritemato-violáceas con presencia de escama en superficie.



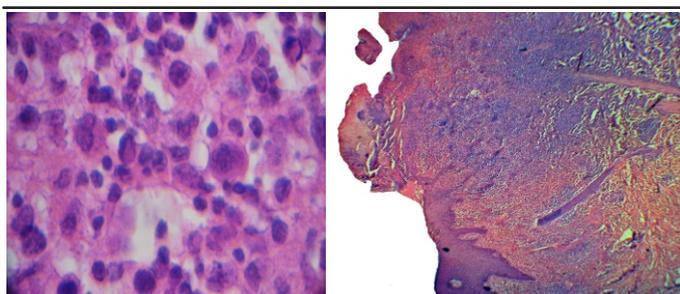
**Figura 2.** Ganglio linfático con presencia proliferación difusa y heterogénea de células plasmáticas, eosinófilos, linfocitos reactivos y células grandes binucleadas con evidentes nucléolos que corresponden a células de Reed-Sternberg así como células mononucleares de Hodgkin.

CD3+, CD5+, CD 4+, CD 8 -, Ki67+, CD20-, CD 30 - y BCL6-. El paciente es tratado con quimioterapia durante 6 meses y radioterapia por un mes manteniéndose actualmente en remisión.

Es notable que al finalizar la radioterapia el paciente presenta exacerbación de las lesiones dermatológicas, por lo que se realiza biopsia y en el estudio histopatológico se reporta la presencia de linfoma no Hodgkin compatible con micosis fungoide en estadio de placa (Figura 3). El paciente es enviado a la unidad de fototerapia y se inicia tratamiento con fototerapia con PUVA (fotoquimioterapia: luz ultravioleta A más psoralenos) sin embargo a pesar del manejo evoluciona a estadio tumoral de linfoma no Hodgkin, estadiándose de acuerdo a clasificación de TNM en IIb indicándose terapia sistémica con interferón alfa-2a y continuando con terapia directa de piel con PUVA, presentando buena evolución clínica.

## Discusión

La micosis fungoide es un linfoma cutáneo multifocal de linfocitos T cooperadores con epidermotropismo particular, predomina en varones de 40 a 60 años de edad con una supervivencia sin tratamiento de 9 a 10 años<sup>5</sup>, presenta un amplio espectro de manifestaciones clinicopatológicas y curso impredecible, el diagnóstico puede ser difícil en estadios tempranos dada la considerable similitud con otras dermatosis benignas.<sup>6</sup> El linfoma de Hodgkin se diferencia de



**Figura 3.** Dermis. Infiltración de linfocitos atípicos en dermis superficial papilar y reticular con membrana nuclear irregular. En capa más superficiales de la epidermis se observan microabscesos de Pautrier.

la mayoría de las neoplasias malignas debido a su particular composición celular, las células neoplásicas son minoritarias (células de Hodgkin y Reed-Sternberg) y las células inflamatorias son el componente mayoritario. Desde el punto de vista clínico se manifiesta por un aumento del tamaño de un ganglio linfático o grupo de ellos.<sup>7</sup> La presentación contemporánea de micosis fungoide y otra malignidad, especialmente otros trastornos linfoproliferativos de diferente linaje ya ha sido reportada en la literatura.<sup>8,10-13</sup>

En cuanto a la cronología de presentación se ha encontrado que el linfoma cutáneo de células T puede presentarse antes o después de otros trastornos linfoproliferativos. Barzilai A. *et al* mostró que usualmente el linfoma cutáneo de células T se diagnóstica primero, encontrándose éste en etapas tempranas.<sup>8</sup> Väkevä *et al*, demostraron que los pacientes con linfoma cutáneo de células T tienen un riesgo significativamente mayor de padecer un segundo linfoma, esto en comparación con una población de la misma edad con riesgo de presentar un primer linfoma.<sup>1,9</sup>

Se han propuesto diversas hipótesis para explicar esta relación, una de ellas es la inmunodepresión ocasionada por el primer trastorno linfoproliferativo y de forma adicional el tratamiento agresivo con quimioterapia y/o radioterapia para el mismo.<sup>4,8,10</sup> En este paciente se presenta exacerbación de las lesiones dermatológicas inmediatamente posterior al tratamiento para el linfoma Hodgkin, aunado a lo comentado previamente podemos sospechar en este caso que la MF se presentó antes que el linfoma de células B, por el antecedente de la psoriasis o incluso una probable parapsoriasis que viró a micosis fungoide, ya que se ha reportado que la mayoría de los pacientes con MF primero presentan condiciones inflamatorias reactivas como parapsoriasis en placa.<sup>1</sup>

Otra teoría es la inmunorreactividad causada por la presencia de citocinas del primer cáncer (ya sea de células B o T) que promueven la transformación maligna de células linfocitarias de diferente estirpe.<sup>8,13</sup> Otro punto a destacar es una base biológica común entre los dos tipos de cáncer, como podría ser la presencia de virus oncogénicos, como el HTLV-1 y/o el EBV, así como la predisposición genética que ha sido asociada.<sup>8,10</sup>

## Conclusiones

La asociación del linfoma cutáneo de células T y otro trastorno linfoproliferativo de diferente linaje es más común de lo que se sospecha, y se debe tomar este dato como referencia al momento de diagnosticar una micosis fungoide, para buscar esta relación de manera oportuna, en especial si existe un antecedente familiar de cáncer e incluso durante la evolución del mismo, principalmente después de un tratamiento oncológico agresivo y un estado inmune deficiente del paciente. Por otro lado, la toma de biopsia oportuna es de suma importancia, sobre todo porque la MF semeja diversas dermatosis, esto con el fin de proporcionarle al paciente un manejo adecuado, un mejor pronóstico y una buena calidad de vida.

**Referencias bibliográficas**

1. Väkevä L, et al. "A Retrospective study of the probability of the Evolution of Parapsoriasis en Plaques into Mycosis Fungoides". *Acta Derm Venereol* 2005; 85:318-323.
2. Kazakov DV, Burg G, Kempf. "Clinicopathological spectrum of Mycosis Fungoides". *JEADV* 2004;18:397-415.
3. Rosen S.T, Querfeld C, "Primary Cutaneous T-cell Lymphoma", *American Society of Hematology* 2006;1:323-329
4. Nashan D, et al. "Mycosis Fungoides: a dermatological masquerader". *British Journal of Dermatology* 2007;156: 1-10.
5. Arenas R. *Dermatología Atlas y Tratamiento.* "Linfomas cutáneos". México, McGraw Hill, Interamericana, 1996: 528-534.
6. Doukaki S., Aricò M, Bongiorno M.R."A Rare Presentation of Mycosis Fungoides Mimicking Psoriasis Vulgaris". *Case Rep Dermatol* 2009;1: 60-65.
7. Bellas C."Linfoma de Hodgkin". *Rev. Esp Patol* 2004; 37: 129-138.
8. Barzilai A., et al. "Mycosis fungoides associated with B-cell malignancies". *British Journal of Dermatology* 2006;155:279-386
9. Väkevä L, et al."Increased risk of secondary cancers in patients with Primary Cutaneous T cell Lymphoma". *The journal of Investigative Dermatology.* 2000;11:62-65.
10. Olsen Elise, et al. "Second malignancies in Cutaneous T cell lymphoma". *Journal of the American Academy of Dermatology* 1984; 10 (2) Part 1: 197-204.
11. Herro E., et al. "Review of Contemporaneous Mycosis Fungoides and B-cell malignancy at Mayo Clinic". *J Am Acad Dermatol* 2009; volume 61 (2): 271-275.
12. Tomomitsu M., et al. "Mycosis Fungoides with Recurrent Hodgkin's Lymphoma and Diffuse Large B-cell Lymphoma". *Acta Derm Venereol* 89; 421-422.
13. Inokushi T, Schincho M, Moriwaki Y, Ka T, Takahashi S, TsuTsumi Z, Lin Y, Hirota S, Yamamoto T. "Coexistence B-cell Lymphoma and Cutaneous T-cell Lymphoma Case report". *Internal Medicine* 2006 ;45.1564; 641-647

## Fractura expuesta de patela con patrón vertical. Reporte de un caso

Marco Antonio Altamirano-Cruz

### Autor para correspondencia

Dr. Marco Antonio Altamirano Cruz. Médico Adscrito al Servicio de Traumatología y Ortopedia.  
Instituto Mexicano del Seguro Social. Morelos 2060 Colonia Ladrón de Guevara, Guadalajara,  
Jalisco México CP 44650.  
E-mail: marco.trauma@gmail.com

**Palabras clave:** fractura de patela, fractura expuesta, fractura de rótula.

**Keywords:** patella fracture, open fracture, kneecap fracture



# Fractura expuesta de patela con patrón vertical. Reporte de un caso

Altamirano-Cruz MA<sup>o</sup>

## Resumen

Se presenta el caso de un paciente con fractura vertical de patela expuesta, el cual es manejado mediante aseo quirúrgico, desbridación, reducción abierta y fijación interna bajo principio biomecánico de compresión interfragmentaria con tornillos de 3.5mm. Las fracturas abiertas de la rótula son una urgencia quirúrgica y deben ser tratadas con un desbridamiento y lavado inmediato, la cobertura adecuada de tejidos blandos reduce la incidencia de infección.

**Palabras clave:** fractura de patela, fractura expuesta, fractura de rótula.

# Open fracture of patella with vertical pattern, a case report

## Abstract

We present a case of a patient with vertical open patella fracture, which is handled through surgical debridement cleaning, open reduction and internal attachment under the biomechanical principle of interfragmentary compression with 3.5 mm bolts. The kneecap open fractures are a surgical emergency and should be treated with immediate debridement and cleaning, the proper covering of soft tissues reduces the incidence of infection.

**Key words:** Patella fracture, open fracture, kneecap fracture.

---

a Servicio de Traumatología y Ortopedia,  
Instituto Mexicano del Seguro Social.  
Guadalajara, Jalisco, México.

---

### Autor para correspondencia:

Dr. Marco Antonio Altamirano Cruz.  
Médico Adscrito al Servicio de  
Traumatología y Ortopedia.  
Instituto Mexicano del Seguro Social.  
Morelos 2060 Colonia Ladrón de  
Guevara, Guadalajara,  
Jalisco México CP 44650.  
E-mail: marco.trauma@gmail.com

## Introducción

Las fracturas de la rótula representan el 1% de todas las fracturas del esqueleto, de las cuales el 12% corresponden a trazos verticales marginales, sin embargo, no existen datos estadísticos para los trazos verticales no marginales de patela. Se presenta el caso de una fractura expuesta de patela con patrón vertical.

## Presentación de caso

Se trata de un paciente masculino de 22 años de edad, sin antecedentes de importancia, el cual presenta accidente vial por caída de motocicleta en movimiento sin uso de ropa protectora, presentando traumatismo directo de rodilla derecha con ligera flexión de la misma, por lo que es trasladado al servicio de Urgencias del Hospital de Traumatología y Ortopedia Lomas Verdes donde es ingresado y valorado clínica y radiológicamente encontrando herida sangrante en rodilla de 0.5 cm de diámetro con bordes irregulares involucrando piel, tejido celular subcutáneo y hueso, dolorosa, crepitante, sin compromiso del aparato extensor. Radiológicamente, se encontró pérdida de continuidad ósea a nivel de rótula derecha con un trazo simple vertical articular completo, por lo que se integra el diagnóstico de fractura de patela derecha reciente, expuesta grado I en la clasificación de Gustillo-Anderson y sistema de clasificación AO 45B1.2. (Figura 1). Se inicia protocolo preoperatorio y se realiza aseo quirúrgico, disección selectiva de tejido desvitalizado, reducción abierta y fijación interna bajo principio biomecánico de compresión radial con tornillos de cortical 3.5 mm con técnica de canal liso.

En el postoperatorio inmediato, se obtuvo una adecuada reducción articular, así como estabilización de la fractura. (Figura 2). Se hospitaliza para continuar manejo antibiótico por cinco días y en el séptimo día se inicia apoyo y ejercicios de rehabilitación. El paciente obtuvo una consolidación completa a los dos meses de evolución, sin alteraciones en la flexión y extensión de la rodilla, así como adecuada cobertura de lesión cutánea.

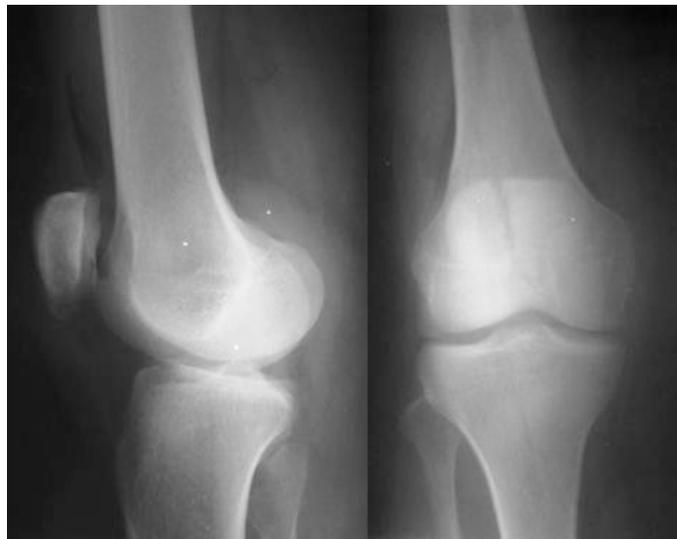


Figura 1. Radiografías AP y lateral de rodilla donde se observa pérdida de continuidad ósea a nivel de patela con trazo simple vertical.

## Discusión

Las fracturas de la rótula representan el 1% de todas las fracturas del esqueleto, de las cuales el 12% corresponden a trazos verticales marginales, sin embargo, no existen datos estadísticos para fracturas con trazos verticales no marginales.<sup>1,2</sup>

La rótula es una estructura sumamente expuesta a lesiones debido a su localización anterior, así como las grandes fuerzas que se generan a través de ella y la pequeña cantidad de partes blandas que la protegen. El mal manejo de las lesiones de este hueso causan impotencia funcional significativa, rigidez articular, artrosis postraumática, debilidad del cuádriceps, así como largas incapacidades laborales.<sup>3,4,5</sup>

Existen múltiples clasificaciones para las fracturas de rótula en su mayoría basadas en patrones descriptivos observando la radiografía inicial. En nuestro hospital, nos basamos en la clasificación descrita por el sistema *Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesefragen / Association for the Study of Internal Fixation*



Figura 2. Radiografía axial, anteroposterior y lateral de rodilla derecha, donde se observa osteosíntesis mediante principio biomecánico de compresión radial con tornillos 3.5mm con técnica de canal liso

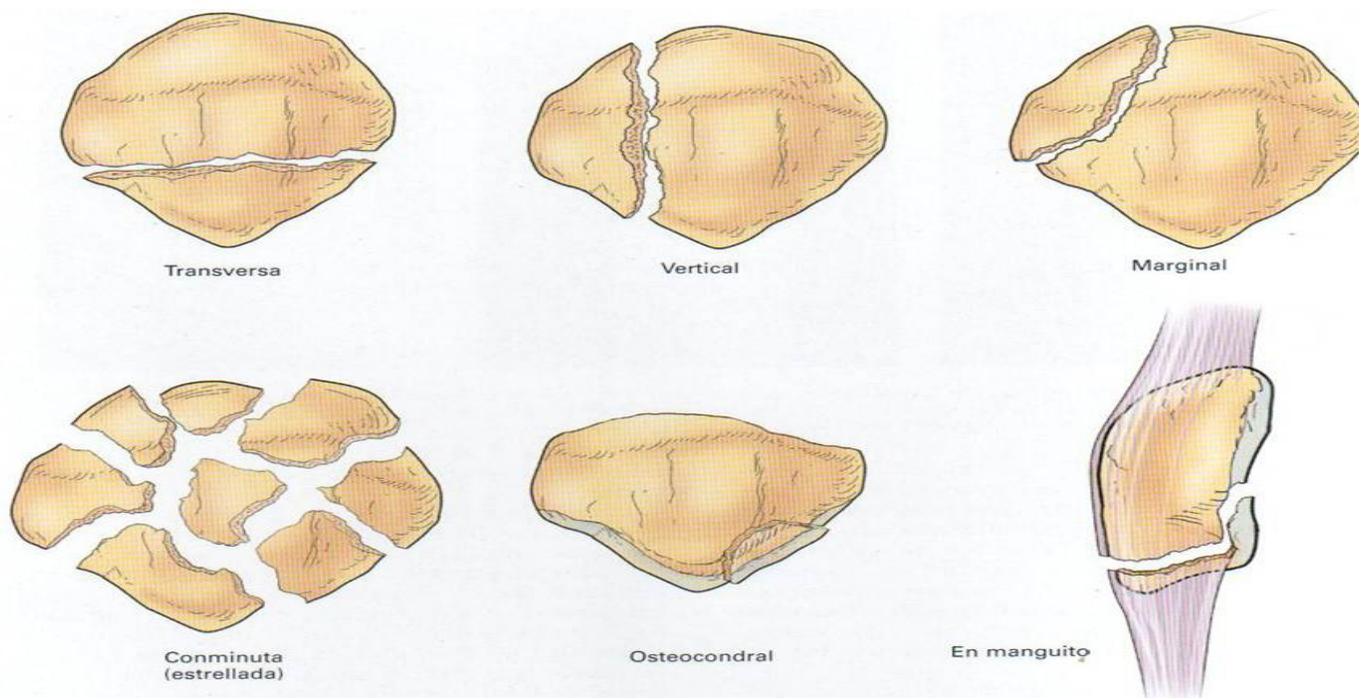


Figura 3. Clasificación de las fracturas de rótula según el trazo de fractura tomado de Cramer K, Moed B: Fracturas Patelares: Abordaje contemporáneo al tratamiento JAAOS 5:323,1997.

(AO/ASIF) (Figura 3).<sup>6</sup>

Las fracturas de la rótula deben ser estudiadas radiográficamente mediante las proyecciones anteroposterior, lateral y axial (Merchant). Las fracturas transversales suelen valorarse mejor en la proyección lateral mientras que las verticales en la proyección axial.<sup>6</sup> Las fracturas abiertas de la rótula son una urgencia quirúrgica y deben ser tratadas con un desbridamiento y lavado inmediato, la cobertura adecuada de tejidos blandos reduce la incidencia de infección.<sup>4,7</sup> Para tratar fracturas abiertas se pueden utilizar técnicas para fracturas cerradas. Recientemente, dos series comunicaban un 77% de buenos o excelentes resultados tras el tratamiento quirúrgico de las fracturas abiertas de rótula. Para su manejo, se debe realizar un despegamiento mínimo de los tejidos blandos que sea necesario para estabilizar de forma adecuada la fractura debido a los efectos adversos sobre la

vascularización.<sup>8-10</sup> Las fracturas avulsión con componente vertical que no involucran al aparato extensor de la patela suelen manejarse adecuadamente con colocación de aparato de yeso, sin embargo, las lesiones que involucran la articulación patelofemoral, con escalones articulares e inestables suelen ser susceptibles a fijación mediante osteosíntesis para disminuir el riesgo de artrosis.<sup>11-14</sup>

## Conclusiones

Son pocos los casos reportados de fracturas verticales de patela en la literatura, secundarios a traumatismos directos. Este patrón de fractura se encuentra descrito más frecuentemente como una complicación durante la toma de injerto hueso – tendón – hueso, en la cirugía de reconstrucción de ligamento cruzado anterior.

## Referencias bibliográficas

- Jarvinen A. Über die kneischiebenbrüche und ihre behandlung mit besonderer beröcksichtigung der dauerresultate im licht der nachuntersuchungen. *Acta Soc Med Duodecim* 1942;32:81.
- Nummi J. Fracture of the patella: a clinical study of 707 patellar fractures. *Ann Chir Gynaecol Fenn* 1971;179
- Freiberger RH, Kotzen LM. Fracture of the medial margin of the patella: a finding diagnostic of lateral dislocation. *Radiology* 1967;88:902
- Scuderi GR, Scott WN, Insall JN. *Injuries of the knee*. In: Rockwood CA, Green DP, Bucholz DP, eds. Rockwood and Green's fractures in adults. 4th ed. Philadelphia: Lippincott-Raven; 1996
- Smith ST, Cramer KE, Karges DE, et al. Early complications in the operative treatment of patella fractures. *J Orthop Trauma* 1997;11(3):183;187.
- Cramer K, Moed B. Patellar fractures: Contemporary approach to treatment. *JAAOS* 5:323, 1997
- Boström, A. Longitudinal fractures of the patella. *Reconstr Surg Traumatol* 14:136–146, 1974.
- Dowd, G.S.E. Marginal fractures of the patella. *Injury* 14:287–291, 1982.
- Griswold, A.S. Fractures of the patella. *Clin Orthop* 4:44–56, 1954.
- McMaster, P.E. Fractures of the patella. *Clin Orthop* 4:24–43, 1954.
- Scott, J.C. Fractures of the patella. *J Bone Joint Surg* 31B:76–81, 1949.
- Seligo, W. Fractures of the patella. *Reconstr Surg Traumatol* 12:84–102, 1971.
- Ozkan K, Cift H, Eceviz E, Sahin A, Ugutmen E. Ipsilateral femoral shaft and vertical patella fracture: a case report. *Cases J*. 2: 7210, 2009.
- Milankov M, Rasovic P, Kovacev N, Milocic M, Bojat V. Fracture of the patella after the anterior cruciate ligament reconstruction. *Med Pregl*. 65 (11-12): 476-82, 2012.



## Síndrome de Pierre Marie-Sainton

Consuelo A. Sepúlveda-García<sup>a,c</sup>, Alejandro Valdés-Canales<sup>c</sup>, Gerardo Rivera-Silva<sup>b</sup>, Héctor R. Martínez-Menchaca<sup>a,b</sup>.

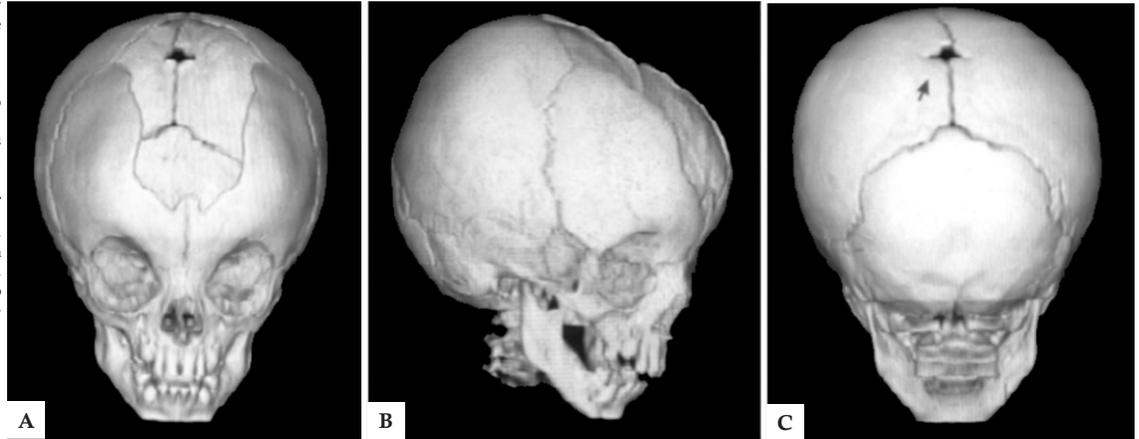
<sup>a</sup>Departamento de Odontología y Estomatología, Universidad de Monterrey, San Pedro Garza García, N.L., México.

<sup>b</sup>Departamento de Ciencias Básicas, Universidad de Monterrey, San Pedro Garza García, N.L., México.

<sup>c</sup>Clinica ISSSTE de Servidores Públicos del Estado de Nuevo León, Monterrey, NL, México.

### Autor para correspondencia

Dr. Héctor R. Martínez Menchaca. Director de Departamento y Programa de Médico Cirujano Dentista. Av. Morones Prieto 4500 Pte. San Pedro Garza García. N.L., México. Tel. (81) 8215-1541. E-mail: hector.martinez@udem.edu.mx



### Descripción de la imagen

Niña de 5 años de edad fue llevada a la consulta odontológica por retraso en la erupción de los dientes temporales. Sin antecedentes personales patológicos de interés. En la exploración física presentaba frente amplia, cara alargada, hipertelorismo, puente nasal ancho, cierre bilabial competente, sonrisa gingival; presencia de dentición decidua, tórax en forma de cono, antebrazos cortos y posición hacia la línea media de los hombros. Con peso y talla debajo de percentil 3. Su cariotipo fue normal. En la radiografía panorámica de cavidad oral se observó dentición temporal y múltiples dientes retenidos. En la radiografía de cráneo se detectó hipoplasia maxilar, senos hipoplásicos, calcificación retardada y un gran defecto óseo en la línea media que se extendía en la región frontal y parietal, motivo por el cual se practica una tomografía computada 3D que confirma el defecto óseo mencionado en topografía de la fontanela anterior y con una extensión anteroposterior de 11 cms (Figura A y B), además se apreció una apertura en la sutura sagital (Figura C y D). Ante la sospecha diagnóstica del síndrome de Pierre Marie Sainton, se realizó la determinación de mutación en el gen CBFA1/RUNX2, la cual resultó positiva. La paciente fue tratada con un grupo de profesionales en diversas especialidades, involucrando odontólogos para la exéresis de los dientes supernumerarios, evaluación de las alteraciones craneofaciales por parte de cirujanos maxilofaciales y apoyo con terapeutas del lenguaje y psicólogos.

Este síndrome fue descrito por primera vez en 1766 por Morand; en 1897 fue catalogada como una disostosis cleidocraneal por Pierre Marie y Sainton. Es un síndrome autosómico dominante, raro, con alta penetrancia y expresión variable, sin propensión de sexo o raza, caracterizado por la presencia de suturas craneales abiertas, retraso en el cierre de fontanelas, hipoplasia o aplasia clavicular y anomalías dentarias complejas. Su origen está conectado a mutaciones en el gen CBFA/RUNX2, un factor de transcripción que activa la diferenciación osteoblástica, ubicado en el brazo corto del cromosoma 6.1 El diagnóstico diferencial se debe de realizar con el síndrome de Yunis-Varon, picnodisostosis, displasia mandíbuloacral y el síndrome de Floating Harbor.<sup>2</sup> Esta enfermedad se debe sospechar cuando existe la asociación entre alteraciones en el cierre de los huesos y fontanelas, hipoplasia o aplasia de las clavículas y antecedentes familiares de la enfermedad. El pronóstico de estos pacientes en términos generales es bueno, ya que la expectativa de vida es normal y suelen presentar un déficit cognitivo leve o no presentarlo.<sup>3</sup>

El tratamiento de este tipo de pacientes debe llevarse a cabo por un equipo multidisciplinario, pues se requiere de la intervención de varios especialistas estomatológicos y médicos para realizar un plan de tratamiento completo que incluya la exéresis de los dientes supernumerarios o con retención ectópica, el realineamiento oclusal

cuando este indicado, la rehabilitación protésica en caso de colocación de implantes; la evaluación de las deformidades esqueléticas por parte del cirujano maxilofacial o el ortopedista con la orientación psicológica y fisioterapéutica necesaria.

### Lecturas recomendadas:

1. Cooper SC, Flaitz CM, Johnston DA, Lee B, Hecht JT. A natural history of cleidocranial dysplasia. *Am J Med Genet* 2001;104:1-6.
2. Tanaka JL, Ono E, Filho EM, Castilho JC, Moraes LC. Cleidocranial dysplasia: importance of radiographic images in diagnosis of the condition. *J Oral Sci* 2006;48:161-166.
3. Fernandes DD, Marshall GB, Frizzell JB. Answer to case of the month #111: Cleidocranial dysostosis. *Can Assoc Radiol J* 2006;57:246-248



## Phthirus pubis y phthiriasis palpebral

Héctor Javier Pérez-Cano

Centro de Investigación Biomédica,  
Fundación Hospital Nuestra Señora  
de la Luz I.A.P.

### Autor para correspondencia

Héctor Javier Pérez-Cano, Centro de  
Investigación Biomédica, Fundación  
Hospital Nuestra Señora de la Luz I.A.P.,  
Ezequiel Montes No 135, Col. Tabacalera,  
Del. Cuauhtémoc, C.P. 06030, México,  
D.F. Correo electrónico:  
drhctorpc@hotmail.com



### Descripción de la imagen

*Phthirus pubis*, preparación montada en resina y observado en microscopio óptico a 10X. *P. pubis* fue descrito por primera vez por Linnaeus en 1758 como *Pediculus pubis*, la infestación con estos parásitos es atribuida principalmente a la falta de higiene y la promiscuidad. Es un parásito que se transmite sexualmente pero se ha observado que la transmisión puede ocurrir por contacto con ropa, sábanas y artículos personales de personas infectadas. Los parásitos miden de 1.2 a 2.0 mm es inferior a los 2 a 2.5 de *P. capitis* y de 2 a 4 de *P. corporis*. Su ciclo vital se desarrolla en el mismo hospedero, es por esto que se le considera un ectoparásito permanente. Se adaptan fácilmente a la temperatura y humedad del hospedero y tienen poca tolerancia al ayuno por lo que es difícil que sobrevivan en un ambiente hostil.

Estos parásitos generalmente se localizan en la región genital, sin embargo, se pueden encontrar en el vello axilar, en la cejas y

raramente en pestañas causando phthiriasis palpebral. La blefaritis y conjuntivitis debida a este ectoparásito es una causa poco común, es por esto que el oftalmólogo puede omitirlo fácilmente. El síntoma que se presenta es el de una blefaritis pruriginosa que puede asociarse a una conjuntivitis folicular, puede presentarse una queratitis marginal y se presentan co infecciones bacterianas. Ante el hallazgo de phthiriasis palpebral es necesario, además de dar el tratamiento para eliminar el ectoparásito, investigar y descartar otras enfermedades de transmisión sexual tales como sífilis, VIH, etc. Además se debe examinar a los familiares, amigos y parejas sexuales. Se debe desinfectar la ropa y artículos personales. Se recomienda que la desinfección de los objetos sea mediante agua caliente.

### Lecturas recomendadas:

1. Hernández-Contreras N, Isla García M, Vega-Correa E. Infestación del cabello por *Phthirus pubis* (Anoplura: Pediculidae). *Rev Cubana Med Trop* 2001;53(1):63-67

2. López-García JS, García-Lozano I, Martínez-Garchitorena J. Phthiriasis palpebral: Diagnóstico y tratamiento. *Arch Soc Esp Oftalmol* 2003;78(7):365-374
3. Olivares-de Empanan, Carral-Santander C, Ustariz-González O. Phthiriasis palpebral. Reporte de un caso. *Rev Mex Oftalmol* 2008;82(3):188-191



## Tratamiento de colitis ulcerativa crónica idiopática

Diego Antonio Preciado-Estrella

Tratamiento de CUCI	
Leve o moderada	Severa
<p><b>Leve:</b> &lt; 4 evacuaciones/día, No Fiebre, No Taquicardia, Anemia Leve, VSG &lt; 30 mm/hr</p> <p><b>Moderada:</b> Intermedio entre leve y severa</p> <p><b>Tratamiento inicial</b></p> <p><b>5-ASA Tópico u Oral</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener terapia con 5-ASA</li> <li>Agregar esteroide tópico u oral</li> </ul> <p><b>Intentar reducir esteroides</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Reducir esteroide y mantener terapia con 5-ASA</li> <li>Prolongar tratamiento;. Agregar 6-MP o AZA y mantener</li> </ul> <p><b>Ausencia de respuesta a tratamiento oral u tópico de esteroide</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Agregar esteroide IV y/o 6MP o AZA</li> <li>Reducir esteroides;. Mantener con 5-ASA y/o 6-MP o AZA</li> <li>Ciclosporina IV o Infliximab</li> </ul> <p><b>Tratamiento con Ciclosporina o Infliximab</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ciclosporina Oral o Infliximab y Esteroides Orales</li> <li>Reducir esteroides. Agregar 6MP o AZA</li> <li>Mantener 6MP o AZA +/-5ASA. Suspender ciclosporina en 6 meses. Continuar Infliximab</li> <li>Cirugía</li> </ul>	<p>&gt; 6 evacuaciones/día con sangre, temperatura &gt; 37.5, FC &gt;90 latidos/min, hemoglobina &lt;75% del normal, VSG &gt; 30mm/hr</p> <p><b>Tratamiento inicial</b></p> <p><b>Hospitalización. Inicio de Esteroides Orales o IV</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Reducir esteroide. Mantener con 5-ASA. Considerar 6-MP o AZA</li> <li>Esteroides IV</li> </ul> <p><b>Tratamiento con esteroides IV</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Convertir a esteroides orales desescalando y añadir 5-ASA- Considerar AZA o 6-MP</li> <li>Ciclosporina IV o Infliximab IV</li> <li>Considerar cirugía</li> </ul> <p><b>Ciclosporina/Infliximab + esteroides IV</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ciclosporina y Esteroides Orales o mantener Infliximab</li> <li>Reducir esteroides, agregar 6-MP o AZA</li> <li>Mantener 6-MP o AZA. Suspender Ciclosporina tras 6 meses</li> <li>Cirugía</li> </ul>
<p>● Buena respuesta</p> <p>● Mala respuesta</p>	
<p><b>Notas del tratamiento:</b> Como meta terapéutica, la demostración de la curación de la mucosa endoscópica no suele ser necesaria para un paciente que se logra la remisión clínica. Sin embargo, la curación de la mucosa a largo plazo puede reducir el riesgo de displasia y tal vez predice un mejor resultado a largo plazo.</p> <p><b>Referencias bibliográficas:</b> Am J Gastroenterol 2010; 105:501–523; doi: 10.1038/ajg.2009.727; published online 12 January 2010 Truelove SC, Willoughby CP, Lee EG et al. Further experience in the treatment of severe attacks of ulcerative colitis. Lancet 1978; 2: 1086–8. Jarnerot G, Rolny P, Sandberg-Gertzen H. Intensive intravenous treatment of ulcerative colitis. Gastroenterology 1985; 89: 1005–13</p>	<p><b>Abreviaciones:</b> 5-ASA: 5-aminosalicilatos, 6-MP: 6-mercaptopurina AZA: Azatioprina VSG: Velocidad de sedimentación globular</p>

Cirugía general, Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde, Guadalajara, MX:

**Autor para correspondencia:**  
Diego Antonio Preciado Estrella,  
Servicio de Cirugía general, Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde, Guadalajara, MX  
Correo electrónico:  
ardiego007@hotmail.com





# Corrigendum y fe de erratas

Por parte del comité editorial y comité directivo de la Revista Médica MD ofrecemos una disculpa a nuestros lectores por los errores cometidos en la versión previa, los cuales se enlistan a continuación.

Artículo original: Cruz-Del Castillo AH *et al.* Prevalencia de síndrome metabólico y características clínicas en donadores de sangre. *Rev Med MD* 4(3):164-169. Se encuentra publicado previamente en: Cruz-Del Castillo AH *et al.* Prevalencia de síndrome metabólico y características clínicas en donadores de sangre. *Revista de la Facultad de Ciencias Medicas* 2012; 69(3):144-149.

**ATENTAMENTE**

Dr. Javier Soto Vargas  
Editor en Jefe  
"Ciencia joven"



## Rita Vega

A pesar de su juventud, su edad no es limitante para el extraordinario talento plasmado en cada una de sus obras, en ellas predomina el sexo femenino con personajes que parecieran envolvernos en un dejo de soledad y melancolía. Son representadas a partir del uso de diferentes materiales y técnica impecable. Con múltiples exposiciones en galerías nacionales como protagonista y de forma colectiva, así como colaboraciones en murales, revistas y portadas, la obra Rita Vega es en definitiva digna de seguirse.

*Al inicio de la vida las imágenes que realizaba fueron la manera de escapar de una realidad, y de vivir en otra, con el tiempo mi obra se convirtió en los registros de mi vida, hoy son un reflejo de alma y tiempo guardados en materia de madera, tela, papel, pigmentos, etc... Creo cuerpos a fantasmas, mis fantasmas expuestos.*



Revoloteo  
Rita Vega  
Mixta  
50 cm x 40 cm



Sueño  
Rita Vega  
Óleo/tela  
150 x 100 cm



Dibujo en mi cabeza  
Rita Vega  
Óleo/tela



Y en ti me beso el juego y el miedo  
Rita Vega  
Óleo/tela