

La Prensa Médica Argentina

Fundada
el 10 de junio de 1914



Director: Dr. Pablo A. López

Directores Asociados:
Dr. Manuel L. Martí
Dr. Eduardo Saad

Dr. Ariel P. López - Asistente del Director

CONSEJO ASESOR

Dr. Osvaldo González Aguilar
Cirugía de cabeza y cuello

Dr. Daniel Cione *Diagnóstico por imágenes*

Dr. Luis Chiappetta Porras *Cirugía*

Dr. Marcelo Corti *Infectología*

Dr. Daniel Piñeiro *Cardiología*

Dr. Carlos Luna *Neumonología*

Dr. Miguel Ángel Allevato *Dermatología*

Dr. Mario S. Palermo *Obstetricia*

Dr. Jorge D. Lemus
Epidemiología y Salud Pública

Dr. Manuel Montesinos *Cirugía General*

Dr. Hugo Said Alume *Cirugía oncológica*

Dr. Carlos Damin *Toxicología*

Dr. Miguel Ayerza *Ortopedia*

Dr. Pablo Chiaradía *Oftalmología*

Dr. Carlos Kukso *Otorrinolaringología*

Dr. Federico Micheli *Neurología*

Dr. Juan Sordá *Gastroenterología*

Dr. Ariel P. López *Genética y Biología Molecular*

Dr. Miguel L. Podestá *Urología*



Premio: MAESTRO DE LA MEDICINA ARGENTINA®
es marca registrada de Ediciones Médicas del Sur
Visite nuestro website: www.prensamedica.com.ar

Editores: EDICIONES MEDICAS DEL SUR SRL

Director Editorial: Claudio Alberto López

Gerente

email: ediciones@prensamedica.com.ar / edimedsur@hotmail.com

Junín 917 - p. 2º "D" (C1113AAA) Buenos Aires. Telefax (54-11) 4961-9213



La Prensa Médica Argentina

ÍNDICE

Abril 2018
Vol. 104 - Nº 2

-
- 59 LEISHMANIASIS MUCOCUTÁNEA ASOCIADA A INFECCIÓN DISEMINADA POR PARACOCCIDIOIDES BRASILIENSIS
M^º. E. Salinas, A. Sehtman, V. Roch, M. A. Allevato, M^º. de los A. Juárez
-
- 64 PÉNFIGO PARANEOPLÁSICO ASOCIADO A LEUCEMIA LINFOCÍTICA CRÓNICA
M. Alonso, E. C. Covián, J. Martínez del Sel, G. Rodríguez Costa, M. A. J. Allevato
-
- 73 CIRUGÍA ROBÓTICA COLORECTAL: NUESTRA EXPERIENCIA INICIAL
R. Bravo, A. M. Otero, B. de Lacy, B. M., A. Lacy
-
- 79 MANEJO MINI-INVASIVO DE LA LITIASIS COLEDOCIANA
E. J. Houghton, J. S. Rubio, M. Palermo
-
- 93 ACETAMINOFÉN Y DAPIRONA IV: UN ESTUDIO COMPARATIVO SOBRE SU EQUIVALENCIA CLÍNICA EN EL POSOPERATORIO DE COLECISTECTOMÍAS POR LAPAROSCOPIA
J. O. Gutiérrez, G. Gutiérrez-Almanzar, J. F. Martínez
-
- 100 ARACNOIDITS Y QUISTES ARACNOIDEOS ESPINALES MÚLTIPLES. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA A PROPÓSITO DE UN CASO
J. Campominosi, A. De Dios, S. Daquila, C. Giuliano, M. Lauko, L. Orihuela Rocha, P. Sandoval, H. Steinsleger, A. Tardivo, M. Vallejo
-
- 103 SHOCK INDEX IN PATIENTS WITH BLUNT ABDOMINAL TRAUMA: CROSS SECTIONAL STUDY
A. J. Montiel-Jarquín, R. A. Hernández-Moreno, E. Amaro-Balderas, M. G. Herrera-Velasco²; I. Etchegaray-Morales; V. M. Rocha-Rocha, E. Vázquez-Cruz, A. González-López, M^º del S. Romero-Figueroa, J. Loria-Castellanos
-

La Prensa Médica Argentina (ISSN: 0032-745X) es marca registrada de Ediciones Médicas del Sur SRL.
Publicación mensual de marzo a diciembre, 10 números por año. Precio de la suscripción anual: \$600.-
Para reprints de artículos de años anteriores, dirigirse a acabiblio@biblioteca.anm.edu.ar

Visite nuestra página web para mayor información: www.prensamedica.com.ar
Teléfono: 54-11-4961-9213 / E-mail: edimedsur@hotmail.com / presmedarg@hotmail.com
Junín 917 - 2º D (COD.1113AAA) Buenos Aires



EL HOMBRE EVOLUCIONÓ CON EL TIEMPO, LOS BETABLOQUEANTES TAMBIÉN



NEBIX
NEBIVOLOL

ÚLTIMA GENERACIÓN EN BETABLOQUEANTES

Presentaciones:

Nebix 5/10 mg:
envases por 30 comprimidos

Bagó





La Prensa Médica Argentina

CONTENTS

April 2018
Vol. 104 - Nº 2

-
- 59 MUCOCUTANEOUS LEISHMANIASIS ASSOCIATED TO DISEMINATED INFECTION BY PARACOCCIDIOIDES BRASILIENSIS
M^ª. E. Salinas, A. Sehtman, V. Roch, M. A. Allevato, M^ª. de los A. Juárez
-
- 64 PARANEOPlastic PENPHIGUS ASSOCIATED TO CHRONIC LYMPHOCYTIC LEUKEMIA
M. Alonso, E. C. Covián, J. Martínez del Sel, G. Rodríguez Costa³, M. A. J. Allevato
-
- 73 ROBOTIC COLORECTAL SURGERY: AUTHOR'S EXPERIENCE
R. Bravo, A. M. Otero, B. de Lacy, B. M., A. Lacy
-
- 79 MINIMALLY INVASIVE SURGERY OF CHOLEDOCHOLITHIASIS
E. J. Houghton, J. S. Rubio, M. Palermo
-
- 93 COMPARATIVE STUDY ON THE CLINICAL EVIDENCE IN PATIENTS WHO RECEIVED EITHER ACETAMINOPHEN OR DIPYRONE AFTER A LAPAROSCOPIC CHOLECYSTECTOMY
J. O. Gutiérrez, G. Gutiérrez-Almanzar, J. F. Martínez
-
- 100 ARACNOIDITIS AND MULTIPLE ARACNOID CYSTS : CASE REPORT AND REVISION OF THE LITERATURE
J. Campominosi, A. De Dios, S. Daquila, C. Giuliano, M. Lauko, L. Orihuela Rocha, P. Sandoval, H. Steinsleger, A. Tardivo, M. Vallejo
-
- 103 SHOCK INDEX IN PATIENTS WITH BLUNT ABDOMINAL TRAUMA: CROSS SECTIONAL STUDY
A. J. Montiel-Jarquín, R. A. Hernández-Moreno, E. Amaro-Balderas, M. G. Herrera-Velasco²; I. Etchegaray-Morales; V. M. Rocha-Rocha, E. Vázquez-Cruz, A. González-López, M^ª del S. Romero-Figueroa, J. Loria-Castellanos
-

La Prensa Médica Argentina (ISSN: 0032-745X) is published monthly from march to december, 10 issues per year, 1 volume per year, by Ediciones Médicas del Sur SRL (Junín 917 - 2º D - [C1113AAA] Buenos Aires, Argentina).
e-mails ediciones@prensamedica.com.ar / presmedarg@hotmail.com.ar

Instructions appear on the web site: www.prensamedica.com.ar
For reprints of former issues ask to: acabiblio@biblioteca.anm.edu.ar



UCA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERAS DE GRADO

Medicina

Odontología

Lic. en Nutrición

Lic. en Kinesiología y Fisiatría

Departamento de Ingreso

Av. Alicia Moreau de Justo 1300 - Puerto Madero
Tel: 0-810-333-4647 - ingreso@uca.edu.ar - Lunes a Viernes 9 a 20 hs

Carreras y Cursos de Posgrado

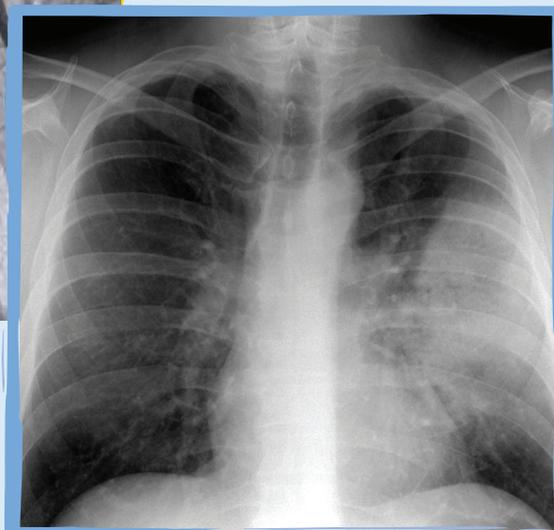
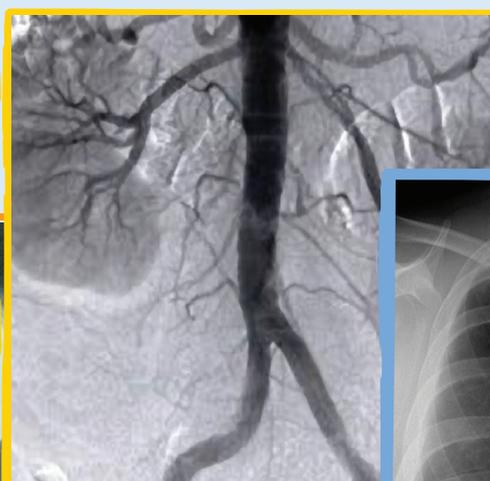
Av Alicia Moreau de Justo 1600 PB - Puerto Madero
Tel: 4349-0419/20 - csmedicas@uca.edu.ar - Lunes a Viernes de 14.30 a 20 hs

uca.edu.ar

Bactifren 500-750

Levofloxacinina

FRENA con autoridad los procesos infecciosos



PRESENTACIONES

Bactifren 500: envase conteniendo 7 comprimidos recubiertos

Bactifren 750: envase conteniendo 5 comprimidos recubiertos



 **Montpellier**

TRADICION Y FUTURO EN LA TERAPEUTICA ARGENTINA

www.montpellier.com.ar

Libros de Medicina



PROGRESOS EN ATEROTROMBOSIS

Desde la genética aplicada a la medicina personalizada.
Ricardo J. Esper y Jorge O. Vilariño y colaboradores
Un volumen encuadernado, 352 páginas.



GUIA PARA LA EVALUACION DE LAS INCAPACIDADES MEDICAS DEL APARATO LOCOMOTOR

Salomón Schachter , Marcos Holm y Julio H. Pueyrredón
En rústica, 161 páginas.



MANUAL DE SALUD MENTAL

Rodolfo Fahrer y Alfredo Ortiz Frágola
En rústica, 336 páginas.



LIPIDOLOGIA: PRESENTE Y FUTURO

Del metabolismo y la biología vascular a la práctica clínica.
Jorge O. Vilariño y Alberto Lorenzatti
Encuadernado, con apéndice de figuras en colores, 304 páginas.



LA MARAVILLOSA MEDICINA Y LA SALUD

Pedro I. Muzzio
En rústica, 131 páginas.



Guía de NUTRICION y DIABETES

Adolfo V. Zavala y colaboradores
En rústica, 373 páginas.

EDICIONES MEDICAS DEL SUR -- LA PRENSA MEDICA ARGENTINA
Informes: presmedarg@hotmail.com



**En Novartis,
los pacientes son la razón de
lo que hacemos.**



Leishmaniasis mucocutánea asociada a infección diseminada por *paracoccidioides brasiliensis*

María Eugenia Salinas¹, Ariel Sehtman², Victoria Roch³, Miguel Ángel Allevato⁴,
María de los Ángeles Juárez⁵

Pren. Méd. Argent.
Abril 2018
Vol. 104 - N° 2
59-63

INTRODUCCIÓN

La Leishmaniasis, enfermedad parasitaria producida por un protozoo del género *Leishmania*, está desencadenada por la picadura de un flebótomo infectado. Es endémica en áreas tropicales y subtropicales de América, sitios de escasas condiciones socioeconómicas de salud y malnutrición. Estas condiciones favorecen el ingreso de otros patógenos como el hongo dimórfico *Paracoccidioides brasiliensis*, responsable de la Paracoccidioidomicosis (PCM), micosis profunda de ingreso inhalatorio que afecta inicialmente pulmones; luego piel, mucosas, ganglios linfáticos y glándulas suprarrenales.

La asociación de casos reportados de Leishmaniasis y Paracoccidioidomicosis en un mismo paciente es infrecuente. Señalamos la importancia del **abordaje multidisciplinario** para el correcto diagnóstico y tratamiento.

CASO CLÍNICO

Varón de 74 años, albañil, nacido en Paraguay, reside hace 57 años en Argentina. Refirió una estadía laboral transitoria como leñador en Brasil durante 3 meses, hace 2 años. Portador de insuficiencia venosa, en tratamiento con diosmina y cilostazol, tabaquista 80PY (2 paq/día durante 40 años), consumidor de 1 litro de vino/día. Consultó por dermatosis pruriginosa localizada en dorso y alas nasales, de dos meses de evolución asociada a rinorrea, odinofagia, disfagia y pérdida de peso de seis meses de evolución.

Examen físico dermatológico:

2 úlceras que asientan sobre piel sana, de bordes sobreelevados, la de mayor tamaño mide 10 mm en ala nasal derecha y la otra 8mm de diámetro en ala nasal izquierda, recubiertas por costras hemáticas, dolorosas. Cicatriz residual en dorso nasal. **(Foto 1)**. Piezas dentarias en mal estado de conservación. No presentaba adenopatías ni fiebre. Resto del examen físico sin particularidades

Estudios complementarios:

Laboratorio: hemograma, hepatograma, lipidograma dentro de límites normales. Serologías para HIV, hepatitis B y C, VDRL: no reactivas.

Rx de tórax: opacidad en ambos vértice apicales.

Extendido de lesiones de dorso y ala nasal derecha y tinción de Giemsa evidenció elementos compatibles con amastigotes en campos de 400X y 1000X.

La **PCR** anidada con cebadores específicos contra la secuencia del gen HSP70 del género *Leishmania* fue positiva. El cultivo para hongos y BAAR resultó negativo.

Biopsia del borde del ala nasal derecha. A. Tinción H&E (40X): se evidenció epidermis con paraqueratosis, costra fibrinoleucocitaria, acantosis y elongación de crestas interpapilares. **B.** (100X): Dermis con un infiltrado linfocitario, células plasmáticas e histiocitos que en sectores conforman granulomas

1 Médica residente de 2do año. Cátedra y división de Dermatología. Hospital de Clínicas "José de San Martín", UBA.

2 Médico de Planta. Cátedra y división de dermatología. Hospital de Clínicas "José de San Martín", UBA.

3 Médica concurrente de 3er año. Cátedra y división de dermatología. Hospital de Clínicas "José de San Martín", UBA.

4 Profesor titular de Dermatología (UBA) - Jefe de división. Cátedra y división de Dermatología. Hospital de Clínicas "José de San Martín", UBA.

5 Médica Patóloga. Cátedra y división de Patología. Hospital de Clínicas "José de San Martín", UBA.

con presencia de células gigantes multinucleadas. Se realizó tinción de Giemsa resultando negativa (**Foto 2**).

Diagnóstico histológico: inflamación granulomatosa vinculable a leishmaniasis mucocutánea.

La serología, mediante técnica de Inmunodifusión para *P. brasiliensis*, y la PCR: positivas.

Biopsia de laringe: abundantes histiocitos que conformaban células gigantes multinucleadas, rodeados de un infiltrado linfoplasmocitario y polimorfonuclear. Tinciones de PAS, GROCOTT Y Giemsa: *estructuras levaduriformes en estado de gemación* (**Foto 3**).

Tomografía de cuello, tórax, abdomen: lesión mucosa en glotis y región supraglótica de la laringe, compromiso pulmonar bilateral apical de aspecto crónico asociado a calcificaciones granulomatosas y agrandamiento nodular de ambas glándulas suprarrenales.

Fibrobroncoscopía: engrosamiento difuso de todas las estructuras supraglóticas.

Lavado bronquioalveolar: sin crecimiento (en cultivos con ZN negativo y cultivo para micobacterias negativos).

Con los hallazgos clínicos y estudios complementarios se realizó diagnóstico de leishmaniasis mucocutánea asociada a infección diseminada por paracoccidoides brasiliensis.

Inició tratamiento con Anfotericina B liposomal 1mg/kg/día EV, durante 30 días y luego con Itraconazol 200mg cada 12hs durante 12 meses. Cursa sexto mes de tratamiento.

Presentó buena tolerancia a sólidos y líquidos, aumento de peso (15kg); resolución y no recidiva de las lesiones en alas nasales a los 6 meses (**Foto 4**). Se encuen-

tra en seguimiento por el Servicio de Rehabilitación en adicciones para abandono de tabaco y alcohol.

COMENTARIOS

La Leishmaniasis es una antropozoonosis causada por un protozooario flagelado del género *Leishmania* desencadenada por la inoculación de un díptero del género *Lutzomyia*¹.

Es endémica en regiones tropicales y subtropicales de América Latina y en sitios de escasas condiciones socioeconómicas, deficiencias en el sistema de salud, malnutrición. En Argentina afecta a las provincias de Salta, Tucumán, Chaco, Formosa, Santiago del Estero, Corrientes y Misiones².

Su incidencia ha ido en aumento en los últimos años debido al compromiso de la inmunidad sistémica por nuevos casos de infección por VIH, el uso de inmunosupresores durante las terapias, terapia prolongada con esteroides o el abuso crónico del alcohol³.

El parásito se presenta de dos formas: amastigote (forma no flagelada que parasita al sistema mononuclear fagocítico de los mamíferos) y promastigote (forma flagelada que aparece en el vector). Cuando el mosquito pica a un huésped infectado, ingiere las células parasitadas por amastigotes. En el intestino del vector, los amastigotes pasan a promastigotes, se multiplican y migran a la zona bucal. Si el mosquito pica a un ser humano, le inocula promastigotes que entran en las células del sistema mononuclear fagocítico y se convierten en amastigotes, los cuales producen las manifestaciones clínicas de enfermedad en los humanos⁴.

Se describen tres formas clínicas de leishmaniasis: cutánea, mucocutánea y visceral. El 90% de las formas mucocutáneas se presentan como complicación de las formas cutáneas. Las lesiones cutáneas y mucosas pueden presentarse simultáneamente durante el curso de la

infección, o aparecer varios años después de la curación de las lesiones cutáneas³.

El diagnóstico definitivo de Leishmaniasis se establece con la visualización del parásito en muestras de lesiones sospechosas, utilizando métodos directos e indirectos. Los métodos directos incluyen frotis por escarificación del borde de la lesión, cultivo y biopsia de la lesión; los métodos indirectos incluyen: PCR, serologías, intradermoreacción de Montenegro entre otros⁵. La histopatología muestra un intenso infiltrado inflamatorio mononuclear y una notable escasez de parásitos que se asocia a la respuesta inmunológica del paciente⁶.

Los principales diagnósticos diferenciales clínicos de la *leishmaniasis mucocutánea con síntomas laríngeos* son la carcinomatosis laríngea, tuberculosis laríngea y otros procesos inflamatorios crónicos como la histoplasmosis y paracoccidiodomicosis⁷.

La Paracoccidiodomicosis (PCM) es una micosis profunda cuyo agente causal es un hongo dimórfico denominado *Paracoccidiodioides brasiliensis*, que puede encontrarse en el suelo o vegetales de áreas endémicas y afecta más frecuentemente a hombres adultos que realizan tareas laborales rurales. Este patógeno ingresa por inhalación al aparato respiratorio afectando a los pulmones y luego por diseminación linfohemática provoca lesiones en piel mucosas, ganglios linfáticos, glándulas suprarrenales, hígado, bazo, huesos, articulaciones, SNC y tubo digestivo⁸.

El diagnóstico de PCM se realiza con la clínica, y se confirma con el examen micológico directo que tiene una especificidad de hasta el 100%. La serología de doble difusión es la técnica más simple y efectiva para el diagnóstico y detecta los anticuerpos IgG en casi el 99%⁹.

Las formas crónicas de PMC deben ser diferenciadas de otras patologías tales como tuberculosis pulmonar, leishmaniasis mucocutánea, histoplasmosis, coccidiodomicosis, criptococosis, actinomicosis,

cromomicosis, etc¹⁰.

Los tratamientos de elección para Leishmaniasis son los antimoniales pentavalentes (estibogluconato de sodio o antimoniato de meglumina) por vía parenteral en dosis de 20mg/kg/día durante 20 días. Otras opciones son Miltefosina, Pentamidina y la Anfotericina B (liposomal/desoxicolato). Para la Paracoccidiodomicosis se prefiere el Itraconazol 100-300mg/día o la Anfotericina B (liposomal/desoxicolato).

DISCUSIÓN

Se presentó el caso de un varón de 74 años de edad, HIV negativo, consumidor crónico de alcohol donde describimos una coinfección por Leishmaniasis mucocutánea y Paracoccidiodomicosis diseminada. En la revisión de la literatura no encontramos casos publicados de esta asociación. La Leishmaniasis afecta más frecuentemente a países de América Latina; en nuestro caso el paciente si bien era oriundo de Paraguay, residió 57 años en Argentina y además trabajó de forma transitoria en Brasil durante 3 meses, hace 2 años. El aumento de la incidencia de casos que se reportaron se debieron al auge del VIH, al uso de inmunosupresores o terapias prolongadas con esteroides o el abuso crónico del alcohol³, recordemos que nuestro paciente era enolista. El 90% de las formas mucocutáneas de leishmaniasis se presentan como complicación de las formas cutáneas; tal pudo haber sido el caso de nuestro paciente que presentó la forma mucocutánea y la presencia de una cicatriz antigua en dorso nasal. La evolución desfavorable de nuestro paciente con progresión de sus síntomas respiratorios, marcada astenia y dificultad para la alimentación motivaron la realización de nuevos estudios; ellos una laringoscopia con toma de biopsias que pusieron en evidencia la confección por *Paracoccidiodomicosis*

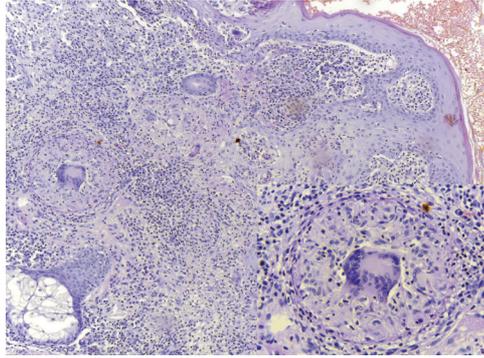


Figura 1. Úlceras de bordes sobreelevados, de 10mm de diámetro, que asientan sobre piel sana, recubiertas por costras hemáticas en dorso y ala nasal derecha e izquierda, dolorosas. Cicatrices residual en dorso nasal.

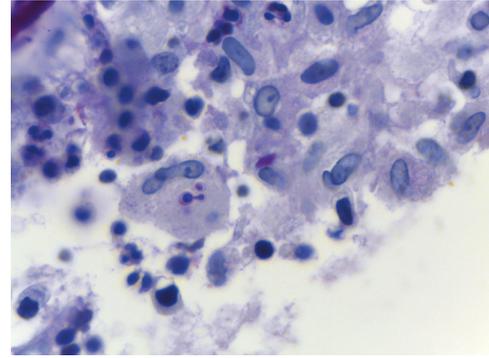


Figura 2. Tinción H&E (100X). Dermis con infiltrado linfocitario, células plasmáticas e histiocitos que en sectores conforman granulomas con presencia de células gigantes multinucleadas.



Figura 3. Laringe. Técnica de Giemsa (400x): se evidencian estructuras levaduriformes en estado de gemación.



Figura 4. Resolución de las lesiones en alas nasales a los 6 meses.

brasiliensis. En nuestro caso se decidió iniciar, Anfotericina B liposomal debido a su cobertura para ambos gérmenes seguido de Itraconazol 400mg/día.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen la colaboración de los Dres. Silvia Repetto, Esteban Covian, Eugenia Potin, Myrian Dahbar y Gabriela Guerrero.

REFERENCIAS

1. Forero M, Pérez A, Barajas N. Leishmaniasis mucosa nasolaringotraqueal en un adolescente. Arch Argent Pediatr. 2014; 112 (3): 13-18.
2. Luna AM, Michelena A, Fleming C, Arena G. Leishmaniasis mucocutánea con afectación laríngea. Med Cutan Iber Lat Am. Asoc. 2012; 40 (5): 154-157.

3. Rojas E, Guzmán JM, Verduguez A. Leishmaniasis mucosa latinea sin puerta de entrada evidente: presentación de un caso clínico. *Gac Med Bol.* 2011; 34 (2): 1-6.
4. Rabes T, Baquero F, García M. Leishmaniasis cutánea. *Rev Pediatra Aten Primaria.* 2010; 46: 1-7.
5. Onuma H, Matsui C, Inoue K. A case of mucosal leishmaniasis: beneficial usage of polymerase chain reaction for diagnosis. *Int J Dermatol.* 2001; 40: 765-767.
6. Motta AC, Arruda D, Souza C. Disseminated mucocutaneous leishmaniasis resulting from chronic use of corticosteroid. *Int J Dermatol.* 2003; 42: 703-706.
7. Terré R. Leishmaniasis laríngea monocular: Diagnóstico, tratamiento y evolución. A propósito de un caso. *O.R.L Aragón.* 2013; 16 (1): 22-23.
8. Guglielmino C, Ivanov ML, Vereá MA. Paracoccidioidomicosis. Presentación de la casuística de diez años y revisión de la literatura. *Arch Argent Dermatol.* 2012; 62: 92-97.
9. Tejos L, Pérez R, Cavallera E. Paracoccidioidomicosis. Presentación inusual. *Dermatología Venezolana.* 2003; 41 (3): 19-22.
10. Vargas J, Vargas R. Paracoccidioidomicosis. *Rev inform infect trop.* 2009; 1 (1): 1-8.

SUMMARY

Leishmaniasis, a parasitic disease produced by a protozoan of the genus Leishmania, is triggered by the bite of an infected sandfly. It is endemic in tropical and subtropical areas of the Americas, places of poor socioeconomic health conditions and malnutrition. These conditions favor the entry of other pathogens such as the dimorphic fungus Paracoccidioides brasiliensis, responsible for Paracoccidioidomycosis (PCM), deep mycosis of inhalatory entry that initially affects the lungs; then skin, mucous membranes, lymph nodes and adrenal glands.

The association of reported cases of Leishmaniasis and Paracoccidioidomycosis in the same patient is infrequent. We point out the importance of the multidisciplinary approach for the correct diagnosis and treatment.

Pénfigo paraneoplásico asociado a leucemia linfocítica crónica

Mariela Alonso¹, Esteban C. Covián², Juliana Martínez del Sel³, Graciela Rodríguez Costa³, Miguel Ángel J. Allevato⁴

Pren. Méd. Argent.
Abril 2018
Vol. 104 - N° 2
64-72

INTRODUCCIÓN

El pénfigo es una enfermedad ampoliar autoinmune caracterizada por la presencia de autoanticuerpos dirigidos contra diferentes componentes de los desmosomas, que generan acantolisis. Su nombre deriva del griego *pemphix*, que significa burbuja.¹

Existen distintas variantes de la enfermedad; dentro de las más infrecuentes se encuentra el pénfigo paraneoplásico (PPN).

Un desorden paraneoplásico puede definirse como aquel causado por el efecto a distancia de un cáncer, no por infiltración directa tumoral o daño tisular producido por metástasis. Puede aparecer antes, durante o después del diagnóstico de la neoplasia y guarda relación con ella, pudiendo incluso desaparecer con la remisión y reaparecer con la recidiva.¹

El PPN es una enfermedad ampoliar autoinmune asociada a una neoplasia oculta o previamente diagnosticada, con manifestaciones clínicas, histológicas e inmunológicas bien definidas.² Clínicamente se caracteriza por la presencia de una estomatitis severa (erosiones y ulceraciones dolorosas y costras hemáticas en las mucosas, principalmente en la semimucosa labial), asociada a lesiones cutáneas polimorfas. En la histología los hallazgos también son variables: acantolisis, queratinocitos necróticos, dermatitis de interfase. La presencia de autoanticuerpos contra las plaquitas (familia de proteínas que forman parte de los desmosomas) es un hallazgo constante y permite confirmar el diagnóstico. Las

neoplasias más frecuentes relacionadas con el PPN son los trastornos hematológicos: enfermedad de Castleman en los niños; linfoma no Hodgkin (42%) y leucemia linfocítica crónica (29%) en los adultos. En el 17% de los pacientes el diagnóstico de PPN precede al del cáncer.^{1,3,4}

Se presenta un paciente varón de 67 años con PPN asociado a Leucemia Linfocítica Crónica que respondió satisfactoriamente al tratamiento instaurado (quimioterapia IV + meprednisona VO), sin recidiva del PPN a más de 2 años de seguimiento interdisciplinario.

CASO CLÍNICO

Hombre de 67 años con diagnóstico de Leucemia Linfocítica Crónica 1 año antes, sin requerimiento de tratamiento. Consultó por dermatosis en labios y cavidad oral de 20 días de evolución (para para la cual había recibido tratamiento con aciclovir, sin respuesta), asociada a odinofagia y progresión en la dificultad para la ingesta oral hasta imposibilitarla totalmente.

Al examen físico dermatológico presentaba erosiones y ulceraciones en ambos labios con costras hemáticas y melicéricas en su superficie y erosiones en lengua y mucosas yugal, genital y anal, todas ellas intensamente dolorosas. En tronco anterior y posterior se observaba un exantema papuloso eritemato purpúrico y en flancos e ingles, pequeñas erosiones cubiertas por costras hemáticas y placas eritematosas con escamas en su superficie (Figuras 1 y 2). El paciente se encontraba en mal estado general.

1 Médica residente de 3er. Año.

2 Jefe de residentes

3 Médica de planta

4 Jefe de división

Autor responsable:
Prof. Dr. Miguel Ángel Allevato. Hospital de Clínicas José de San Martín. Cátedra y División Dermatología. Córdoba 2351, 4° piso, CABA, Argentina. CP: 1120 divisiondermatologia@gmail.com



Figura 1. Erosiones y ulceraciones en labios, cubiertas por costras hemáticas y melicéricas, intensamente dolorosas.

Se solicitaron estudios complementarios:

- Rutina de laboratorio: hematocrito 36%, leucocitosis con linfocitosis (77.000/mm³; L: 94%), eritrosedimentación 42mm/1h, LDH 464 UI/l (valor normal: 105-333 UI/l),
- Serología para HIV: no reactiva.
- PCR para HSV 1 y 2: negativos.
- Citodiagnóstico de Tzank: presencia de células acantolíticas; sin efecto citopático.
- Examen micológico de cavidad oral: negativo para Candida.

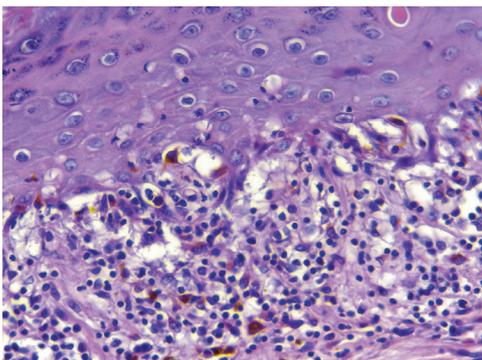


Figura 3. Semimucosa labial inferior (H-E 400x). Epidermis: degeneración hidrópica de la capa basal, cuerpos apoptóticos; dermis: infiltrado linfocitario en banda e incontinencia de pigmento.

El estudio histopatológico de la semimucosa labial inferior evidenció una epidermis con cuerpos apoptó-



Figura 2. Exantema papuloso eritemato purpúrico en tronco y placas eritematosas con escamas en su superficie en flanco derecho.

ticos y degeneración vacuolar basal y una dermis superficial con moderado infiltrado inflamatorio de disposición liquenoide constituido por linfocitos e incontinencia de pigmento (Figura 3). La Inmunofluorescencia directa fue positiva a nivel epidérmico para depósitos de IgG ++/+++ intercelulares con patrón en "panal de abejas" (Figura 4). Se realizó inmunofluorescencia indirecta, que resultó positiva

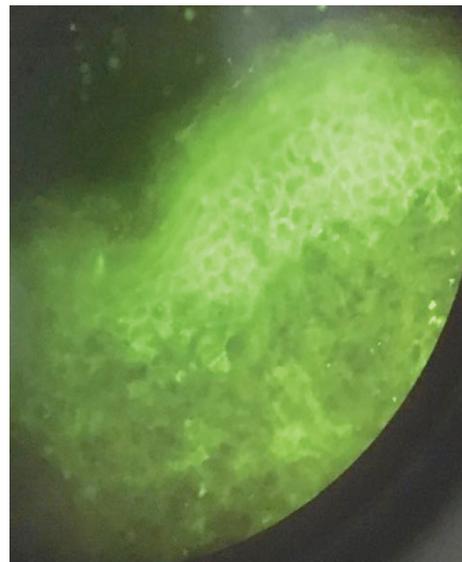


Figura 4. Inmunofluorescencia directa. Depósitos de IgG ++/+++ intercelulares con patrón en "panal de abejas".

para anticuerpos anti piel en sustrato antigénico vejiga de rata (antidesmosomas 1/80).

Con diagnóstico de pénfigo paraneoplásico asociado a leucemia linfocítica crónica se realizó interconsulta con el Servicio de Hematología y el paciente inició quimioterapia con fludarabina + ciclofosfamida + rituximab (6 ciclos), asociada a meprednisona 0.8 mg/kg/día VO.

A la semana del inicio del tratamiento las lesiones (tanto mucosas como cutáneas) mejoraron significativamente; hacia el quinto ciclo de quimioterapia desaparecieron completamente; luego de los 6 ciclos y con la meprednisona en descenso, el paciente no ha presentado recidiva de PPN a más de 2 años de seguimiento (Figura 5).



Figura 4. Labios, lengua, paladar y mucosa yugal sin lesiones luego de 2 años de finalizado el tratamiento.

COMENTARIOS

El PPN es una enfermedad ampollar autoinmune que ocurre en asociación

a una neoplasia, benigna o maligna, ya conocida o aún no diagnosticada.¹⁻⁴

En 1990 Anhalt y col.⁴ comunicaron 5 pacientes con pénfigo asociado a enfermedades linfoproliferativas y propusieron el nombre de "Pénfigo Paraneoplásico" para este síndrome. Posteriormente, en 2001, Nguyen y col.⁵ propusieron denominarlo "Síndrome multiorgánico autoinmune paraneoplásico (PAMS)" debido a la afección de múltiples órganos, además de la piel y las mucosas.^{2,3,6}

El PPN es una enfermedad poco frecuente y se desconoce su incidencia; predomina en hombres, entre los 45 y 70 años, aunque también se han descrito casos en niños (rango etario entre 7 y 83 años).^{1-3,5,7}

Nuestro paciente era un hombre de 67 años quien ya se conocía portador de una leucemia linfocítica crónica pero que, hasta el momento de la consulta a nuestro Servicio, no había requerido ninguna terapéutica por su enfermedad.

El PPN se caracteriza por la presencia de autoanticuerpos de tipo IgG policlonales, dirigidos contra diferentes componentes antigénicos de los desmosomas y hemidesmosomas. Éstos conforman el llamado "complejo antigénico del PPN" (Cuadro 1)¹. Los más frecuentes son la envoplaquina y la periplaquina, por lo que se los considera los antígenos más representativos del complejo. Les siguen en orden de frecuencia, el antígeno mayor del penfigoide ampollar y las desmoplaquinas.^{2,3,7,8}

Cuadro 1. Complejo antigénico del ppn.^{modificado de 1}

PESO MOLECULAR PROTEÍNAS	
250 kDa	Desmoplaquina 1
230 kDa	Antígeno mayor del penfigoide ampollar
210 kDa	Desmoplaquina 2 y Envoplaquina
190 kDa	Periplaquina

170 kDa	Antígeno no identificado
130 kDa	Desmogleína 3
160 kDa	Desmogleína 1

El mecanismo fisiopatológico por el cual se producen las lesiones mucocutáneas no se conoce con exactitud. Se postulan tres hipótesis¹⁻³:

- 1- Los tumores expresan proteínas que presentan reacción cruzada con las proteínas de los epitelios; al producirse una respuesta inmune antitumoral, también se afectarían los epitelios, con la consecuente producción de las lesiones cutáneo-mucosas.
- 2- Las neoplasias producen una disregulación del sistema inmune mediante la secreción de IL6, que promueve la diferenciación de los linfocitos B y la producción de inmunoglobulinas, con la consecuente aparición de autoanticuerpos contra los componentes de los desmosomas y de los hemidesmosomas y la producción de las lesiones cutáneo-mucosas.
- 3- La inmunidad celular tiene un papel fundamental: las células natural killer (NK) y los macrófagos inducen una respuesta citotóxica en las células tumorales sin especificidad antigénica, mientras que los linfocitos T citotóxicos reconocen fragmentos de péptidos antigénicos expresados en la superficie de las células tumorales. El consiguiente aumento en la producción de IFN alfa y de FNT alfa conduce a la apoptosis de los queratinocitos y a la aparición de las lesiones cutáneo-mucosas.

La expresión clínica del PPN es polimorfa. El signo más característico es la estomatitis severa, dolorosa, progresiva, persistente y refractaria al tratamiento: erosiones y ulceraciones cubiertas por costras hemáticas, con predilección por la semimucosa labial. Generalmente es el primer signo en aparecer y puede o no

asociarse a compromiso de otras mucosas (anal, genital, conjuntival, esófago, estómago, duodeno y colon) y de la piel.^{1-7,9}

La afección cutánea puede adoptar 5 variantes:

- Pénfigo vulgar símil: ampollas flácidas, erosiones y costras, pero con signo de Nikolski negativo.
- Penfigoide ampollar símil: pápulas y placas eritematosas con o sin ampollas tensas.
- Eritema multiforme símil: pápulas eritematosas con erosiones centrales (lesiones en escarapela o blanco de tiro).
- Enfermedad de injerto contra huésped símil: pápulas eritematosas con escamas en su superficie, diseminadas.
- Liquen plano símil: pequeñas pápulas violáceas. La aparición de lesiones liquenoides en los sitios donde previamente asentaron ampollas es un rasgo característico del PPN.^{1-3, 5, 7}

Nuestro paciente presentaba polimorfismo lesional: la característica estomatitis severa, dolorosa y refractaria se asociaba a compromiso de otras mucosas (genital y anal) y a lesiones cutáneas de diferente morfología en tronco (erosivo-costrosas símil pénfigo, pápulo-purpúricas símil liquen plano y eritemato-escamosas símil enfermedad de injerto contra huésped).

El PPN se ve casi exclusivamente asociado a desórdenes linfoproliferativos de linfocitos B: linfoma no Hodgkin (42-44%), leucemia linfocítica crónica (19-29%), enfermedad de Castleman (16%, más frecuente en niños), timoma (benignos y malignos, 8%), sarcoma retroperitoneal (7%), macroglobulinemia de Waldenström (4%) y neoplasias indeterminadas (2%). La dermatosis no siempre sigue el curso evolutivo de la neoplasia: las manifestaciones mucocutáneas pueden persistir a pesar de que el tumor haya remitido por completo. Es

por esto que algunos autores proponen denominar "pénfigo inducido por neoplasia" y no PPN a esta entidad.^{1-3,6,7}

Como consecuencia del depósito de inmunocomplejos a nivel alveolar y/o glomerular, el PPN puede asociarse a bronquiolitis obliterante (30%) y a glomerulonefritis. La asociación de PPN, glomerulonefritis, bronquiolitis obliterante, compromiso ocular y afección neurológica se conoce con el nombre de Síndrome multiorgánico paraneoplásico autoinmune. El cuadro de bronquiolitis obliterante es más frecuente entre los niños y adolescentes, en quienes casi siempre esta evolución es la regla.^{1-3,6}

Nuestro paciente presentó PPN asociado a leucemia linfocítica crónica. No observamos ninguna de las complicaciones mencionadas.

Al igual que la expresión clínica, los hallazgos histopatológicos del PPN pueden ser muy variables y dependen del tipo de lesión biopsiada. Representan una fusión entre los hallazgos histológicos de diferentes patologías: pénfigo vulgar, eritema multiforme y liquen plano. Puede observarse acantolisis suprabasal, dermatitis de interfase liquenoide y/o queratinocitos apoptóticos.^{1-3,5,7,9}

El citodiagnóstico de Tzank es un método rápido y económico. En él se pueden observar, si las hay, células acantolíticas.¹⁰

El estudio histopatológico de nuestro paciente evidenció una dermatitis de interfase liquenoide, con cuerpos apoptóticos y degeneración vacuolar basal en la epidermis y una dermis superficial con infiltrado inflamatorio linfocitario en banda. No se observó acantolisis, que sí fue evidenciada en el citodiagnóstico de Tzanck.

Existen diferentes métodos por los cuales se pone en evidencia la presencia de los autoanticuerpos dirigidos contra los antígenos del complejo antigénico del PPN: inmunofluorescencia directa (IFD), inmunofluorescencia indirecta (IFI), pruebas de inmunotransferencia

o inmunoblotting y pruebas de inmunoprecipitación.¹⁻³

La inmunofluorescencia es indispensable para confirmar el diagnóstico. La IFD muestra depósitos interqueratinocíticos de IgG y complemento (patrón tipo pénfigo, "en panal de abejas") asociados o no al depósito lineal o granular de IgG y complemento en la zona de la membrana basal (patrón tipo penfigoide). En los pacientes con lesiones clínicamente de tipo liquenoide la IFD suele ser negativa.^{1-3,6,11}

La IFI detecta anticuerpos de tipo IgG circulantes en el suero de los pacientes. Utiliza como sustrato el epitelio plano estratificado de esófago de mono y el epitelio transicional de vejiga de rata. El urotelio de vejiga de rata no contiene desmogleína 1 ni desmogleína 3, pero sí desmoplaquina, por lo cual esta técnica resulta positiva en 75% de los pacientes con PPN y negativa en las otras variantes clínicas de pénfigo. La explicación para el 25% de casos falsos negativos radica en que no todos los pacientes con PPN poseen todos los anticuerpos dirigidos contra todos los antígenos del complejo. Como el epitelio transicional de vejiga de rata presenta desmoplaquina, pero no envoplaquina, periplaquina ni desmogleínas, los pacientes con PPN que no posean anticuerpos antidesmoplaquinas, pero sí el resto, no mostrarán fluorescencia. En estos casos, el diagnóstico podrá confirmarse mediante inmunoprecipitado (gold standard) donde pueden evaluarse todos los antígenos del complejo.^{1-3,5}

La inmunotransferencia o inmunoblotting se realiza con extractos de queratinocitos y permite detectar anticuerpos contra la envoplaquina y la periplaquina.

La prueba de inmunoprecipitación representa el gold standard para el diagnóstico ya que, mediante extractos de queratinocitos marcados con radioisótopo, permite detectar anticuerpos contra cualquiera de las proteínas de la familia

de las plaquitas. Ni el inmunoblotting ni el inmunoprecipitado se realizan en Argentina.^{1-3,7}

En nuestro paciente la IFD resultó positiva para depósitos de IgG con patrón interqueratinocítico “en panal de abejas” y la IFI también resultó positiva utilizando como sustrato el urotelio de rata.

En 1990 Anhalt propuso 5 criterios para realizar el diagnóstico de PPN (Tabla 1).^{4,9} En 1993 Camisa y Helm realizaron una modificación de los criterios originales (tabla 2), que es la que se utiliza en la actualidad.^{Mencionado en 1-3}

Tabla 1. Criterios diagnósticos originales propuestos por anhalt en 1990⁴

• Ampollas y ulceraciones mucosas, lesiones cutáneas polimorfas en el contexto de una neoplasia subyacente.
• Hallazgos histológicos compatibles: dermatitis de interfase vacuolar, necrosis de queratinocitos y acantosis intraepidérmica.
• Depósito de IgG y complemento con patrón interqueratinocito y en forma variable a lo largo de la zona de la membrana basal.
• Autoanticuerpos circulantes que se unen a la superficie celular del esófago de mono y también al epitelio transicional de vejiga de rata.
• Autoanticuerpos circulantes que reconocen antígenos de 250, 230, 210, 190 y 170 kDa por técnicas inmunoquímicas como la inmunoprecipitación.

Tabla 2. Criterios diagnósticos modificados por Camisa y Helm en 1993 ^{mencionado en 1-3}

MAYORES	MENORES
Erupción mucocutánea polimorfa	Acantosis en la histopatología
Neoplasia interna asociada	IFD perilesional con patrón intercelular y en la zona de la membrana basal
Test de inmunoprecipitación característico	IFI en vejiga de rata positiva

Se deben cumplir los 3 criterios mayores o 2 mayores y 2 menores.

Los diagnósticos diferenciales más importantes, teniendo en cuenta el polimorfismo clínico, son: pénfigo vulgar, Síndrome de Stevens-Johnson/eritema multiforme, liquen plano, pénfigo IgA, estomatitis herpética severa y penfigoide ampollar.^{1,2,7,9}

El abordaje de esta enfermedad debe considerar dos aspectos: el tratamiento del pénfigo en sí y el de la neoplasia asociada. La mayoría de los autores coincide en que la resección quirúrgica o la disminución del tamaño con quimioterapia del tumor no impide que el PPN continúe progresando. Es decir, que una vez que la enfermedad autoinmune se desencadena, no sigue el curso evolutivo de la neoplasia sino que progresa independientemente de ella.^{1-3,9}

El tratamiento del PPN se basa en el uso de corticoides: meprednisona 0,5 a 1 mg/kg/día por vía oral, asociado a un ahorrador como ciclosporina, ciclofosfamida, azatioprina o micofenolato mofetilo. También existen trabajos que comunican el uso de inmunoglobulina intravenosa, plasmaféresis y rituximab. Cuando hay respuesta terapéutica, las lesiones cutáneas son las primeras en resolver; la estomatitis suele ser muy refractaria a todo tipo de tratamiento.^{1,3,7,9-12}

La mortalidad del PPN es alta: 75%-90%. El pronóstico depende tanto de la neoplasia asociada como de la aparición de complicaciones propias de la enfermedad autoinmune o de los tratamientos instaurados, como infecciones severas y sepsis, bronquiolitis obliterante, glomerulonefritis y falla multiorgánica.^{1-3,9,13}

CONCLUSIONES

El PPN es una enfermedad poco frecuente, asociada a una neoplasia (benigna o maligna), ya conocida o aún no diagnosticada.

Resulta de fundamental importancia sospecharla ante pacientes con estomatitis severa dolorosa y refractaria a tratamientos convencionales.

La expresión cutánea de la enfermedad es polimorfa y puede simular otra dermatosis, como pénfigo vulgar, penfigoide ampollar, eritema multiforme, liquen plano o enfermedad de injerto contra huésped. Esto ocasiona dificultad en el diagnóstico de certeza y retraso en el inicio de la terapéutica, lo que puede modificar el pronóstico de los pacientes.

El estudio histopatológico y las técnicas de IFD e IFI son herramientas fundamentales para el correcto diagnóstico.

Dado que una vez que la enfermedad autoinmune se desencadena no sigue el curso evolutivo de la neoplasia sino que progresa independientemente de ella, el manejo terapéutico debe ser multidisciplinario, apuntando tanto al tratamiento del PPN como al de la neoplasia asociada.

La mortalidad del PPN es elevada (75%-90%). El pronóstico depende de cuál sea la neoplasia subyacente y de la aparición de las principales complicaciones de la enfermedad autoinmune: infecciones severas y bronquiolitis obliterante.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen la colaboración de la Dra. María de los Ángeles Juárez.

REFERENCIAS

1. Olguin M.F. Pénfigo paraneoplásico. *Dermatol Argent* 2009; 15 (2):97-105.
2. Cervini A.B, Tosi V, Kim S.H, Bocian M et ál. Pénfigo paraneoplásico/síndrome multiorgánico autoinmune paraneoplásico. Presentación de dos casos en la edad infantil. *Actas Dermosifiliogr.* 2010; 101(10):879-886.
3. Porro A.M, De Sena Nogueira Maehara L, De Vasconcelos Nasser Caetano L, Dos Santos Enokihara M. Non-classical forms of pemphigus: pemphigus herpetiformis, IgA pemphigus, paraneoplastic pemphigus and IgG/IgA pemphigus. *An Bras Dermatol* 2014; 89(1):96-117
4. Anhalt GJ, Kim SC, Stanley JR et ál. Paraneoplastic pemphigus: An autoimmune mucocutaneous disease associated with neoplasia. *N Engl J Med* 1990; 323: 1729-1755.
5. Nguyen V.T, Ndoye A, Bassler K.D, Shultz L.D et ál. Classification, clinical manifestation, and immunopathological mechanisms of epithelial variant of paraneoplastic autoimmune multiorgan syndrome: a reappraisal of paraneoplastic pemphigus. *Arch Dermatol.* 2001; 137:193-206.
6. Mahajan V.K, Sharma V, Chauhan P.S, Mehts K.S et ál. Paraneoplastic pemphigus: a Paraneoplastic autoimmune multiorgan syndrome or autoimmune multiorganopathy? *Case Rep Dermatol Med* 2012; 2012:1-6.
7. Wiczorek M, Czernik A. Paraneoplastic pemphigus: a short review. *Dovepress* 2016; 9:291-295.
8. Poot A.M, Diercks G.F.H, Kramer D, Schepens I, et ál. Laboratory diagnosis of paraneoplastic pemphigus. *BJD* 2013; 169: 1016-1024.
9. Anhalt G.J, Mimouni D. Pénfigo paraneoplásico en Fitzpatrick T, Goldsmith L.A, Katz S.I, Gilchrist B.A et ál. *Dermatología en Medicina General.* Ed. Panamericana, Buenos Aires, 2014: 599-607.

10. Yaeen A, Ahmad QM, Farhana A, Shah P, et ál. Diagnostic value of Tzanck smear in various erosive, vesicular, and bullous skin lesions. *Indian Dermatol Online J* 2015; 6 (6): 381-386
11. Arbache ST, Delgado L, Aoki V, Gasparotto Nogueira T, et ál. Immunofluorescence testing in the diagnosis of autoimmune blistering disease: overview of 10-year experience. *An Bras Dermatol*. 2014; 89(6): 885-889
12. Borradori L, Lombardi T, Samson J, Girardet C et ál. Anti-CD20 monoclonal antibody (rituximab) for refractory erosive stomatitis secondary to CD20(+) follicular lymphoma-associated paraneoplastic pemphigus. *Arch Dermatol*. 2001;137:269-72.
13. Leger S, Picard D, Ingen-Housz Oro S, Arnault J.P et ál. Prognostic factors of paraneoplastic pemphigus. *Arch Dermtol*. 2012; 148: 1165-1172.

RESUMEN

El pénfigo paraneoplásico es una dermatosis ampollar autoinmune asociada a un proceso neoplásico, conocido previamente o no. Se presenta con mayor frecuencia en hombres, entre los 45 y 70 años, pero también puede manifestarse en niños. La clínica es polimorfa. Existen 5 variantes posibles: pénfigo símil, penfigoide ampollar símil, eritema multiforme símil, enfermedad de injerto contra huésped símil y liquen plano símil. Todas ellas comparten una característica en común: la estomatitis severa, dolorosa, progresiva y refractaria a los tratamientos convencionales, que obliga a descartar esta enfermedad. Si bien los antígenos involucrados en su fisiopatogenia son múltiples, la detección de anticuerpos Ig G anti envoplakina y anti periplakina constituye el

método de diagnóstico más específico. En la actualidad se utilizan los criterios de diagnóstico de Camisa y Helm, que se basan en hallazgos clínicos (erupción mucocutánea polimorfa), histológicos (acantolisis) e inmunohistoquímicos (inmunofluorescencia directa, indirecta e inmunoprecipitación positivas). El abordaje de esta enfermedad debe considerar dos aspectos: el tratamiento del pénfigo en sí y el de la neoplasia asociada, que puede ser benigna (raro) o maligna (con mayor frecuencia). El pronóstico es severo (mortalidad del 75-90%) y en la mayoría de los casos la causa de muerte depende de las complicaciones de la enfermedad, como sepsis y bronquiolitis obliterante.

Se presenta un paciente varón de 67 años con PPN asociado a Leucemia Linfocítica Crónica que respondió satisfactoriamente al tratamiento instaurado (meprednisona + quimioterapia con fludarabina, ciclofosfamida y rituximab) y no presentó recidiva a más de 2 años de seguimiento interdisciplinario.

Palabras clave: pénfigo, pénfigo paraneoplásico, leucemia linfocítica crónica, plaquinas.

SUMMARY

Paraneoplastic pemphigus is an autoimmune blistering disease associated with neoplasms, previously known or not. It occurs most often in men, between 45-70 years, but can also manifest in children. The clinic is polymorphic. There are 5 possible variants: pemphigus-like, bullous pemphigoid-like, erythema multiforme-like, graft versus host disease-like and lichen planus-like. All of them share a common characteristic: a severe, painful, progressive and refractory to conventional treatments stomatitis, which forces us to rule out this disease. Although the antigens involved in its physiopathogenesis are multiple, the detection of anti-envoplakin and anti-periplakin IgG antibodies constitutes the most

specific diagnostic method. At present, the diagnostic criteria of Camisa and Helm are used, which are based on clinical (polymorphic mucocutaneous eruption), histological (acantholysis) and immunohistochemical findings (direct and indirect immunofluorescence and immunoprecipitation positive). The approach to this disease must consider two aspects: treatment of the pemphigus as well as the associated neoplasm, which can be benign (rare) or malignant (more frequently). The prognosis is severe (mortality of 75–90%) and in most cases the cause of death depends on the complications

of the disease, such as sepsis and bronchiolitis obliterans.

We present a 67-year-old male patient with PPN associated with Chronic Lymphocytic Leukemia who responded satisfactorily to the established therapy (meprednisone + chemotherapy with fludarabine, cyclophosphamide and rituximab) and did not present recurrence after more than two years of interdisciplinary follow-up.

Key words: pemphigus, paraneoplastic pemphigus, chronic lymphocytic leukemia, plaquins.

Cirugía robótica colorectal: nuestra experiencia inicial

Raquel Bravo, Ana María Otero, Borja de Lacy, Beatriz Martín, Antonio Lacy

Pren. Méd. Argent.
Abril 2018
Vol. 104 - N° 2
73-78

Fuente de financiación

El presente trabajo se ha realizado sin la ayuda de ninguna fuente de aportación económica o subvención.

Conflicto de intereses

El Dr. A.M. Lacy es Consultor de Medtronic, Olympus, Applied Medical y Conmed. El resto de los autores no posee conflicto de intereses alguno sobre aspectos de financiación o cualquier otro tipo que puedan sesgar este trabajo.

Difusión del trabajo

Parte de este trabajo ha sido presentado como comunicación oral en la XXI Reunión Nacional de la Fundación Asociación Española de Coloproctología llevada a cabo en Almería del 17 al 19 de Mayo de 2017.

INTRODUCCION

El tratamiento de la patología colorectal ha ido evolucionando progresivamente durante los últimos 30 años desde la cirugía abierta a los procedimientos mínimamente invasivos (1). Debido a los beneficios demostrados tanto sobre los resultados a corto plazo como oncológicos, la cirugía laparoscópica ha sido aceptada como la técnica de elección para el tratamiento de los pacientes afectados de patología colorectal. Sin embargo la cirugía laparoscópica presenta una serie de inconvenientes como son la falta de propiocepción, la retroalimentación táctil, el compromiso de la coordinación mano-ojo, la restricción de los grados de movimiento y la falta de ergonomía (2). Además,

en el caso de los tumores de recto bajo, el limitado espacio que ofrece la pelvis es un auténtico reto para el uso de los largos, rectos y rígidos instrumentos laparoscópicos. Manteniendo las ventajas de la cirugía mínimamente invasiva pero evitando los inconvenientes de la cirugía laparoscópica, la cirugía robótica ha demostrado ser una opción segura con resultados comparables a la cirugía laparoscópica para el tratamiento de estos pacientes (3, 4). La cirugía robótica ofrece muchas ventajas teóricas como la visión tridimensional, instrumentos articulados que permiten múltiples grados de libertad y articulación, escala de movimiento que permite una disección precisa, reducción del temblor fisiológico y tracción estable (4). La cirugía robótica colorectal se inició en nuestro centro en Enero de 2016. En este estudio describimos la experiencia inicial de tres cirujanos realizando dichos procedimientos. Además comparamos nuestros datos con series publicadas de cirugía robótica colorectal en lo que respecta al tiempo operatorio, las pérdidas hemáticas, la tasa de conversión, las complicaciones, la estancia hospitalaria y el número de ganglios resecaos.

MATERIAL Y MÉTODOS

El presente estudio es un análisis retrospectivo de los datos recogidos de forma prospectiva de todos los pacientes a los que hemos realizado cirugía robótica colorectal entre los meses de enero y diciembre de 2016. Las características recogidas incluyen la edad,

Departamento de Cirugía Gastrointestinal, Hospital Clínic Barcelona, Villarroel 170 08036 Barcelona, España

Autor para correspondencia: Raquel Bravo, Villarroel 170, 08036, Barcelona rbravo@clinic.ub.es

el índice de masa corporal (IMC) y la indicación de la cirugía. Para los pacientes con diagnóstico de cáncer de recto medio y bajo recogemos los datos sobre el tratamiento neoadyuvante. Los datos operatorios incluyen el tipo de cirugía realizado, el tiempo operatorio, el requerimiento transfusional, la tasa de conversión a cirugía laparoscópica, el número de ganglios resecaados y la estancia hospitalaria. Los datos postoperatorios recogidos incluyen las complicaciones intrahospitalarias tanto médicas como quirúrgicas. Las cirugías fueron llevadas a cabo por tres cirujanos con dilatada experiencia en cirugía colorectal tanto por vía abierta como laparoscópica. Los criterios de selección para llevar a cabo cirugía robótica fueron los mismos que para la realización de cirugía laparoscópica. Los pacientes fueron informados de forma verbal y escrita de la posibilidad de conversión a cirugía laparoscópica o abierta. La plataforma empleada en este estudio fue el Sistema Quirúrgico da Vinci Xi (Intuitive Surgical, Sunnyvale, CA, USA).

Análisis estadístico

Los resultados están expresados en medias y rangos así como en números absolutos y porcentajes.

Técnica quirúrgica robótica

Como técnica estándar utilizamos los cuatro brazos del sistema robótico más un trócar accesorio de 12 mm. La colocación de los trócares es en línea recta con una separación entre ellos y con protuberancias óseas (parrilla costal, apófisis espinosa) de unos 6-7 cm. Los trócares del sistema robótico tienen un diámetro de 8 mm y se colocan en la línea medio clavicular izquierda para abordar el colon derecho, en la línea medio clavicular derecha para abordar el colon izquierdo y en diagonal desde la parrilla costal izquierda hacia la apófisis espinosa de-

recha para abordar el sigma y el recto. El trócar para el asistente es usado para mantener el neumoperitoneo mediante el sistema AirSeal (SurgiQuest Inc, Rancho Santa Margarita, CA, USA), aspiración-irrigación, tracción e introducción del LigaSure (Medtronic, Minneapolis, MN, USA), clips vasculares o endograpadoras cuando son requeridos. En todos los procedimientos robóticos hemos usado una óptica de 30° robótica, sin utilizar ni antes ni después del docking una óptica laparoscópica y llevando a cabo en todos ellos un abordaje totalmente robótico. El abordaje de medial a lateral ha sido el de elección en todas las cirugías. Tanto la disección vascular como las anastomosis se han realizado de manera intracorpórea. La incisión de asistencia de elección para la extracción de la pieza quirúrgica ha sido la incisión de Pfannenstiel protegida con una bolsa 3M excepto en los pacientes con cicatrices previas en los que solemos realizar una incisión iterativa. Las anastomosis han sido latero-laterales mecánicas en las hemicolectomías derechas e izquierdas y termino-terminales o latero-terminales con CEEA (Medtronic, Minneapolis, MN, USA) en el caso de las sigmoidectomías y las resecciones anteriores bajas respectivamente. La colocación de drenaje no se ha realizado de manera sistemática sino a elección del cirujano.

RESULTADOS

Desde Enero hasta Diciembre 2016 un total de 40 pacientes han sido intervenidos de patología colorrectal mediante el sistema quirúrgico robótico por tres cirujanos de nuestro centro. La edad media fue de 69.3 años (rango 42-93 años). El índice de masa corporal medio fue de 26.8 kg/m² (rango 15-37). La indicación para la cirugía fue malignidad en un 90% de los casos y benignidad en

un 10%. Fue tratado con quimio-radio-terapia neoadyuvante un paciente con neoplasia de recto (2.5%). (Tabla 1).

Tabla 1. Características de los pacientes

CARACTERÍSTICA	NUMERO
Edad (media,rango) años	69.3 (42-93)
IMC (media, rango) kg/m ²	26.8 (15-37)
PATOLOGÍA BENIGNA	
Diverticulitis	1 (2.5%)
Enfermedad de Crohn	1 (2.5%)
Pólipos	2 (5%)
PATOLOGÍA MALIGNA	
Cáncer de colon	31 (85%)
Cáncer de recto	5 (5%)
TRATAMIENTO NEOADYUVANTE	
Si	1 (2.5%)
No	39 (97.5%)

Tabla 2. Datos perioperatorios

CARACTERÍSTICA	NUMERO
PROCEDIMIENTO	
Sigmoidectomía	23
Hemicolectomía derecha	8
Resección anterior baja	5
Hemicolectomía izquierda	3
Resección segmentaria ángulo esplénico	1
ESTOMA	
Si	2
No	38
Tiempo operatorio (media, rango) minutos	159.9 (90-260)
Transfusión sanguínea	
Si	1
No	39
Conversión a cirugía laparoscópica	
Si	1
No	39
Número de ganglio reseca- dos (media, rango)	18.1 (5-42)
Estancia hospitalaria (media, rango)	4.6 (2-13)

Tabla 3. Complicaciones postoperatorias

COMPLICACIÓN	NÚMERO	CLAVIEN
MÉDICA		
Ileo paralítico	2	II
Crisis hipertensiva	1	II
Insuficiencia cardíaca	1	II
Infección tracto urinario	1	II
QUIRÚRGICA		
Dehiscencia de sutura	1	IIIb
Rectorragia autolimitada	2	II
Hemoperitoneo	1	IIIb
TOTAL	9	

El tipo de procedimiento quirúrgico fue una sigmoidectomía en el 57.5 % de los pacientes, hemicolectomía derecha en 20%, resección anterior baja en 12.5%, hemicolectomía izquierda en 7.5% y resección segmentaria de ángulo esplénico en el 2.5% de los casos. Se realizó ileostomía de protección en un caso y colostomía terminal en otro, ambos pacientes afectados de neoplasia de recto. El tiempo operatorio medio fue de 159.9 minutos (rango 90-260 minutos). Únicamente un paciente requirió transfusión sanguínea. En ningún caso se requirió conversión a cirugía abierta y sólo un caso requirió conversión a cirugía laparoscópica (2.5%). La media de ganglios reseca- dos fue 18.1 (rango 5-42 ganglios). La estancia hospitalaria media fue 4.6 días (rango 2-13 días). Durante el período del estudio no estaba implementado el sistema de recuperación precoz tras la cirugía. (Tabla 2). Se registraron un total de 9 complicaciones postoperatorias, dos de ellas Clavien IIIb y el resto Clavien II. (Tabla 3).

DISCUSION Y COMENTARIOS

La colectomía robótica, descrita por primera vez en 2002 (5), intenta compensar las deficiencias de la cirugía laparoscópica aportando una visión tridimensional, eliminación del temblor fisiológico, me-

jería de la ergonomía del cirujano, aumento de la escala de movimientos e instrumentos con 7 grados de movimiento que permiten una cuidadosa disección en espacios pequeños como la pelvis. A pesar de estas teóricas ventajas, estudios preliminares solo han conseguido demostrar resultados comparables de la cirugía robótica y la laparoscópica, con un aumento del tiempo operatorio y de los costes en los casos de cirugía robótica. Recientes meta-análisis han demostrado menores pérdidas hemáticas, menor estancia hospitalaria, menores tasas de complicación y de conversión a cirugía abierta que la técnica laparoscópica (6-8). Trinh y col. han realizado un meta-análisis incluyendo 17 estudios comparando la cirugía colorectal robótica y laparoscópica. Sus resultados fueron que los pacientes del grupo robótico tenían menores pérdidas hemáticas de forma estadísticamente significativa pero en cambio presentaban un incremento de la tasa de conversión a cirugía abierta, tiempo operatorio y sin diferencias en el número de ganglios resecaos, estancia hospitalaria, reingresos o complicaciones (6). Más recientemente, Chang y col. realizaron un meta-análisis incluyendo 14 estudios, 4934 procedimientos robóticos colorectales y 121.055 laparoscópicos. Sus resultados mostraron que la cirugía robótica estaba asociada a una menor estancia hospitalaria de manera estadísticamente significativa así como menor tasa de complicaciones, menores pérdidas hemáticas y menor tasa de conversión a cirugía abierta (7). Liao y col. realizaron un meta-análisis incluyendo cuatro estudios controlados aleatorizados de pacientes a los que se les realizó una cirugía colorectal robótica o laparoscópica. De forma parecida al meta-análisis de Chang, concluyeron que la cirugía robótica estaba asociada con una menor pérdida hemática intraoperatoria, menor tasa de conversión y más rápida recuperación de la función intestinal (8).

Nuestra experiencia con los primeros

40 casos robóticos colorectales ofrece resultados sensiblemente mejores a los publicados en la literatura respecto al tiempo operatorio medio, la media de ganglios resecaos y la estancia hospitalaria. El tiempo operatorio medio descrito en la literatura oscila entre 225 y 417 min, mientras que nuestra media se sitúa en 159.9 minutos. La media de ganglios resecaos publicada oscila entre 12 y 14 ganglios, obteniendo en nuestra serie una media de 18.1 y finalmente cabe destacar que la estancia hospitalaria media fue de 4.6 días, en comparación con estancias publicadas de 5 a 9 días, y eso teniendo en cuenta que estos pacientes no han seguido protocolo de recuperación precoz. Una de las principales críticas hacia la cirugía robótica son sus elevados costes. Si bien es cierto que tanto el precio de la plataforma, su mantenimiento y el instrumental es elevado y de usos limitados, debemos tener en cuenta que podemos aprovechar las ventajas que este sistema nos brinda para convertir la cirugía robótica en una técnica coste-efectiva, intentando reducir al máximo tanto los tiempos operatorios como la estancia de los pacientes en el hospital y con menores tasas de complicación. Además debemos tener en cuenta que la precisión que nos ofrece la plataforma robótica especialmente en el momento de la disección de los grandes vasos se traduce en un mayor número de ganglios resecaos y por lo tanto en una potencial mayor tasa de supervivencia de los pacientes afectos de patología maligna, aunque para poder demostrarlo será necesario realizar estudios a largo plazo comparando la cirugía colorectal laparoscópica y robótica.

Un estudio controlado aleatorizado comparando la cirugía robótica vs la laparoscópica en pacientes afectos de cáncer de recto se está llevando a cabo y se estima que los resultados estarán completos en Junio 2018. El primer objetivo del mismo es el estudio de la tasa

de conversión a cirugía abierta. Los objetivos secundarios son el estudio de la mortalidad, morbilidad, costes y márgenes de resección libres de enfermedad (11). Entre las complicaciones de los pacientes de nuestra serie cabe destacar la presencia de un fallo de sutura (2.5%). Se trata de un paciente con una neoplasia de colon derecho al que realizamos una hemicolectomía derecha con anastomosis intracorpórea, el tercer caso de nuestra serie.

Conforme más datos se van obteniendo acerca de la cirugía robótica colorectal hay una evidencia creciente de que la cirugía robótica ofrece una serie de ventajas sobre la cirugía laparoscópica como es una menor pérdida hemática intraoperatoria, menor tasa de conversión a cirugía abierta, menor estancia hospitalaria y tasa de complicaciones. Nuestra experiencia inicial muestra que la cirugía robótica colorectal es técnicamente factible y segura y tiene unos resultados aceptables a corto plazo. Estudios prospectivos aleatorizados comparando la cirugía colorectal robótica y la laparoscópica son necesarios para evaluar los resultados a largo plazo de este abordaje.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a aischannel.com la difusión de muchas de estas cirugías a través de su plataforma con fines divulgativos y docentes.

REFERENCIAS

1. Patel HRH, Amodeo A, Joseph JV. Robotic oncological surgery: technology that's here to stay? *Int J Adv Robot Syst* 2009; 6:161-8.
2. Falk V, Moll FH, Rosa DJ, et al. Transabdominal endoscopic computer-enhanced coronary artery bypass grafting. *Ann Thorac Surg* 1999; 68:1555-7.
3. Cadière GB, Himpens J, Germay O, et al. Feasibility of robotic laparoscopic surgery: 146 cases. *World J Surg* 2001; 25: 1467-77.
4. Marescaux J, Smith MK, Fölscher D, et al. Telerobotic laparoscopic cholecystectomy: initial clinical experience with 25 patients. *Ann Surg* 2001; 234:1-7.
5. Weber P, Merola S, Wasielewski A, et al. Telerobotic-assisted laparoscopic right and sigmoid colectomies for benign disease. *Dis Colon Rectum* 2002; 45:1689-96.
6. Trinh BB, Hauch AT, Buell JF, et al. Robot-assisted versus standard laparoscopic colorectal surgery. *JLS* 2014; 18.
7. Chang YS, Wang JX, Chang DW. A meta-analysis of robotic versus laparoscopic colectomy. *J Surg Res* 2015; 15: 465-74.
8. Liao G, Zhao Z, Lin S, et al. Robotic-assisted versus laparoscopic colorectal surgery: a meta-analysis of four randomized clinical trials. *World J Surg Oncol* 2014; 26:12-122.
9. Puntambekar S, Agarwal G, Joshi SN, et al. Robotic oncological surgery: our initial experience of 164 cases. *Indian J Surg Oncol* 2012; 3: 96-100.
10. Sawada H, Egi H, Hattori M, et al. Initial experiences of robotic versus conventional laparoscopic surgery for colorectal cancer, focusing on short-term outcomes: a matched case-control study. *World J Surg Oncol* 2015; 13:517.
11. Robotic Versus Laparoscopic Resection for Rectal Cancer (ROLARR). [Clinicaltrials.gov Identifier: NCT01736072](https://clinicaltrials.gov/ct2/show/study/NCT01736072).

RESUMEN

Introducción: La cirugía robótica colorectal se llevó a cabo por primera vez en

el Hospital Clínic de Barcelona en Enero de 2016. El objetivo de este estudio es presentar nuestra experiencia inicial en cirugía robótica de pacientes afectos de patología colorectal.

Metodos: Esta es una revisión retrospectiva de los datos recogidos de forma prospectiva de los pacientes intervenidos de patología colorectal mediante cirugía robótica entre Enero y Diciembre 2016. Se obtuvieron para análisis las características de los pacientes y los datos tanto peri como postoperatorios.

Resultados: Un total de 40 pacientes con una edad media de 69.3 años (42-93) y un índice de masa corporal medio de 26.8 kg/m² (15-37) fueron intervenidos mediante cirugía robótica de su patología colorectal. La indicación quirúrgica fue por patología maligna en el 90 % de los casos y patología benigna en el 10 %. La intervención más frecuente fue la sigmoidectomía (57.5 %), seguida de la hemicolectomía derecha (20 %), la resección anterior baja (12.5 %), la hemicolectomía izquierda (7.5 %) y la resección segmentaria de ángulo esplénico (2.5 %). El tiempo operatorio medio fue de 159.9 min (90-260). El número medio de ganglios resecaados fue 18.1 (5-42). La estancia mediana fue de 4.6 días (2-13). No hubo ningún caso de conversión a cirugía abierta, únicamente hubo un caso convertido a cirugía laparoscópica (2.5 %) y el índice de fallos de sutura fue de 2.6%.

Conclusiones: Aunque se trata de nuestra experiencia inicial, podemos considerar que la cirugía robótica es una técnica factible y segura en pacientes afectos de patología colorectal.

Palabras clave: Cirugía robótica, cirugía mínimamente invasiva, cirugía

colorectal, cáncer de colon, cáncer de recto.

SUMMARY

Introduction Robotic colorectal surgery was first performed at our institution in January 2016. The objective of this study is to present our initial experience with robotic colorectal surgery.

Methods: This is a retrospective review of the prospectively collected data of all patients who underwent robotic colorectal surgery from January 2016 to December 2016. Baseline, perioperative, and postoperative data were obtained for analysis.

Results: A total of 40 patients with a mean age of 69.3 years (42-93) and a body mass index of 26.8 kg/m² (15-37) underwent robotic colorectal surgery between January and December 2016. The indication for surgery was malignancy in 90% and benign diseases in 10% of the patients. The most common operation was sigmoidectomy (57.5%) followed by right colectomy (20%), low anterior resection (12.5%), left colectomy (7.5%) and splenic flexure segmentary resection (2.5%). The mean operative time was 159.9 (90-260) minutes. The median number of lymph nodes harvested was 18.1 (5-42). The median duration of hospital stay was 4.6 days (2-13). Conversion to laparoscopic surgery occurred in one case (2.5%) and anastomotic leakage rate was 2.6%

Conclusions: Despite being our initial experience, we can consider robotic surgery as a safe and feasible technique for patients with colorectal diseases.

Key words: Robotic surgery, minimal invasive surgery, colorectal surgery, colon cancer, rectal cancer.

Manejo mini-invasivo de la litiasis coledociana

Eduardo J. Houghton¹, Juan Santiago Rubio², Mariano Palermo³.

Pren. Méd. Argent.
Abril 2018
Vol. 104 - N° 2
79-92

La litiasis coledociana es una de las patologías benignas más frecuentes de la vía biliar. Consiste en la presencia de litos en el interior de la vía biliar principal, es decir, conductos hepáticos derecho e izquierdo y sus ramas, conducto hepático común y conducto coledoco. La litiasis coledociana puede clasificarse de acuerdo al origen de los cálculos en litiasis primaria, secundaria o mixta. La litiasis primaria es aquella que se desarrolla originariamente en la vía biliar principal generalmente secundaria a estenosis benignas o malignas de la vía biliar, estenosis de anastomosis biliodigestivas o a veces simplemente por bilis litogénica. Por otro lado, la secundaria se genera en la vía biliar accesoria, es decir, vesícula biliar y conducto cístico. La litiasis vesicular es una de las patologías más frecuentes en nuestro medio como lo demostró el trabajo publicado por Palermo et al (1), quienes hallaron un 20% de prevalencia en Buenos Aires, Argentina. Los litos vesiculares, cuando pequeños y con un conducto cístico de suficientemente calibre, logran migrar a través de éste último hacia la vía biliar principal. En otros casos, incluso litos de mayor tamaño pueden migrar mediante fistulas colecistocolédocianas como en el llamado síndrome de Mirizzi, cuya incidencia aproximada es de 0,5 a 1,4% dependiendo las series. (2).

Según Saharia (3), la litiasis puede ser residual o recidivada de acuerdo al tiempo de aparición posterior a una colecistectomía. Los criterios descriptos por este autor para clasificar la litiasis como recidivada incluyen: colecistectomía previa sin exploración biliar, detección de los cálculos al menos dos años

después de la colecistectomía, y ninguna evidencia de estenosis biliares antes de la cirugía.

Según la localización, se dividen en intrahepáticos y extrahepáticos. Los primeros siendo más frecuentes en las estenosis de anastomosis biliodigestivas y estenosis benignas de vía biliar como en la enfermedad de Caroli. (Cuadro 1).

Los litos pueden tener diferentes composiciones y de acuerdo a las mismas, se describen los cálculos de colesterol y los cálculos pigmentarios. En occidente los cálculos son de colesterol en el 75% de los casos, en cambio los pigmentarios predominan en Oriente. La formación de los cálculos pigmentarios negros esta asociado a hemólisis crónica (drepanocitemia, talasemia, prótesis cardiacas) edad avanzada, nutrición parenteral prolongada y cirrosis. Los cálculos pigmentarios marrones se asocian frecuentemente en Asia con infección bacteriana principalmente por *Escherichia Coli*. (4,5).

EPIDEMIOLOGÍA

La incidencia de litiasis coledociana varía entre 5 y 15% (LC) en pacientes operados por litiasis vesicular (LV), aumenta con la edad y es más frecuente en las mujeres en todos los grupos etarios. Aparece entre un 5 y 10% en pacientes con colecistitis aguda. En un trabajo publicado por Ramboiu et al en 2011, sobre 125 pacientes encontraron LC primaria en 12,8%, secundaria en el 63,2%, residuales 4% y mixtos 2,4%. La frecuencia de LC es de hasta 18% en pacientes con pancreatitis (4-7).

1 Universidad de Buenos Aires, Cirugía mini invasiva Hospital Rivadavia y Fundación DAICIM;

2 Ex Jefatura de Residentes Hospital Rivadavia, Fellow Fundación Favaloro.

3 Hospital Posadas, Universidad de Buenos Aires y Fundación DAICIM.

Correspondencia:
Eduardo Javier Houghton. Email: ehoughton26@icloud.com

Conflicto de interés:
Ninguno.

Sostén económico:
Ninguno.

CLÍNICA

Pueden presentarse en forma asintomática entre el 10 y el 50% de los casos (8,9). Otra forma de presentación es el cólico biliar. Según un estudio publicado por Wilcox et al (10) la frecuencia de los síntomas fue: dolor constante 100%, epigastrio 65%, epigastrio e hipocondrio derecho: 25%, irradiación a dorso: 60%, asociado a náuseas 70% y vómitos: 30%.

Por otro lado, cuando los litos obstruyen el flujo biliar hacia el duodeno, se constituye el síndrome colestásico litiasis que suele presentarse con dolor cólico en hipocondrio derecho con irradiación a dorso, ictericia intermitente, que puede hacerse permanente ante la impactación del lito en el colédoco distal. Puede asociarse coluria e hipocolia. El signo de Courvoisier generalmente es negativo y rara vez hay lesiones por rascado a diferencia de las obstrucciones de origen maligno.

Una forma de expresión clínica es la colangitis aguda secundaria a la obstrucción parcial generada por la litiasis. De acuerdo a un trabajo publicado por Gimenez y col, la misma se asocia a bacteriemia en 90% de los pacientes con LC. (11).

Por último, y aún con un interrogante abierto en cuanto a la fisiopatología, el pasaje de los litos por la papila y el esfínter coledociano, genera pancreatitis aguda.

Laboratorio:

En un trabajo publicado por Alexander Copeland y col. en 2015 (12), sobre 1002 colecistectomizados, hallaron que los factores predictivos independientes de LC fueron, la GGT (OR: 3,2) FAL (OR: 2,03); BT(OR: 1,41). La FAL suele elevarse mas tardíamente. El coagulograma puede alterarse debido a la mala absorción de vitamina K.

Imágenes:

El uso de diagnóstico por imágenes juega un rol fundamental en el diag-

nóstico y tratamiento de esta patología. Pueden ser utilizadas en el pre-, intra-, y post-operatorio. A continuación se detalla las posibilidades en cada una de estas instancias.

Preoperatorias:

- Ecografía: Su sensibilidad varía entre 20 a 90% para el hallazgo de cálculos en la vía biliar común según la serie y el tipo de paciente siendo más difícil el hallazgo cuando los mismos se encuentran en el tercio distal y en aquellos pacientes obesos y con meteorismo. (8,13).
- CPRE: este procedimiento debe ser utilizado sólo con fines terapéuticos por su morbi-mortalidad asociada. Goza de una sensibilidad del 80 al 93% y especificidad del 100%. (13).
- Ecoendoscopia: se prefiere ya que es menos invasiva y tiene una sensibilidad 94% y especificidad del 95%. Ideal para reconocer cálculos pequeños y barro biliar en el conducto y sobre todo muy útil en litiasis de la vía biliar distal. (13)
- Ecocolangioscopia: El método es ideal para aquellos casos con neumbilia. Consiste en la introducción de una sonda ultrasonográfica balonada que permite inyectar solución en la vía biliar y de ese modo visualizar la vía biliar que previamente no podía ser visualizada por la presencia de aire en la vía biliar. Su sensibilidad, especificidad y eficacia descriptas llegan al 100%. Es mas efectiva que la CPRE, TAC o RMN. (14,15).
- Colangioresonancia: Su sensibilidad y especificidad son similares a la ecoendoscopia. Sin embargo, la primera disminuye considerablemente del 90 al 30% cuando se intenta evaluar cálculos pequeños o barro biliar. (16).
- Colangioscopia virtual por CRM: un trabajo publicado en 2004 por

Marescaux et al demostró que la sensibilidad y especificidad de este método son superiores comparadas con las de la colangiografía convencional. Los valores son: S: 71%, E: 91%, VPP 75% y VPN 87%. (17).

Por otro lado, un trabajo publicado en Reino Unido en 2015 por Morris et al. demostró que la colangiografía fue más costo-efectiva que la ecodopografía en el diagnóstico de LC. (18).

- Tomografía computada: Su sensibilidad 77,3%, especificidad 72,8%, VPP 81,8%, VPN 67% y eficacia del 75% son valores por debajo de otros métodos descriptos previamente por lo cual no es un método de elección para este tipo de patología. (19).
- Colangiografía por TC: la habilidad para detectar pequeños tumores papilares fue del 30% y para detectar litos menores de 5mm fue del 25% por lo cual resulta ser un método no ideal para la detección de litiasis. (20,21).
- Colangiografía transparietohepática: Se trata de un método invasivo por lo que debe ser reservado para casos seleccionados, como por ejemplo pacientes con neumbilia cuando no está disponible la ecocolangiografía. La tasa mínima de éxito para opacificar conductos dilatados debe ser del 95% y del 65% conductos no dilatados. (22, 23, 24).

Intraoperatorias:

- Colangiografía intra-operatoria (CIO): En un trabajo publicado por Barwood et al en 2002 (25), los autores llevaron a cabo un estudio basado en la población de todos los casos de colecistectomía (20.084) en Australia en los periodos previos, durante y posteriores a la introducción de la cirugía laparoscópica.

Llamativamente, hallaron que el porcentaje de uso de la CIO cayó del 70% al 45,8% con la introducción de la cirugía laparoscópica. A su vez se demostró un incremento en la utilización de CPRE. Para la CIO, la sensibilidad promedio es del 99% (IC95% 0.83 to 1.00), y la especificidad, en promedio del 99% (IC95% 0.95 to 1.00).(26)

- Colangiografía por fluorescencia: El método consiste en la inyección de verde de indocianina por vía endovenosa o directamente en la vesícula biliar. La sustancia es excretada por la vía biliar y al ser iluminada por un haz de luz infrarrojo se torna fluorescente permitiendo delinear la anatomía biliar. Sus ventajas: no necesita radiación, no es necesario punzar o incidir la vía biliar. Sus desventajas: baja sensibilidad para la detección de litiasis, y en procesos inflamatorios disminuye su efectividad. (27).
- Ecografía intraoperatoria: disminuye la morbilidad en casos de colecistectomía dificultosa pero no tiene utilidad en la detección de LC (28).
- Colangiografía: su habilidad para detección de pequeños tumores papilares y piedras menores de 5mm fue del 100% (20). Varios estudios compararon su uso con la colangiografía. Topal et al. no encontraron diferencias entre la CIO y la colangiografía, aunque el tiempo operatorio fue mayor en el grupo de CIO (29). Vindal et al en un estudio prospectivo randomizado compararon 65 casos de CIO vs 67 casos de coledocoscopia y encontraron que el tiempo operatorio fue mayor en el grupo CIO (170 vs 140 p= 0,001). No se encontraron diferencias en las complicaciones (30,31). Sin embargo, en un trabajo de factores de riesgo asociados con LC residual (32), detectados por colangiografía a través de tubo en T, se demostró que el diagnóstico previo de hepa-

tocolocolitiasis, litos grandes y **la exploración de vía biliar sin cole-doscopia** fueron factores de riesgo para LC residual.

- Colangiografía por endoscopia intraoperatoria: Este método consiste en la introducción de una sonda nasobiliar por vía endoscópica que permite realizar colangiografía intraoperatoria. Su ventaja según los autores que la describen es que se puede repetir la CIO a través de la sonda nasobiliar incluso en el postoperatorio. Además, se puede distinguir la diferencia entre el cístico y la vía biliar palpando la presencia de la sonda en el vía biliar dentro del conducto colédoco. (33,34).

Postoperatoria:

Se puede optar por cualquiera de las opciones que fueron descriptas para el pre-operatorio sumándose la colangiografía a través del tubo en T.

Factores predictivos de LC:

La Sociedad Americana de Endoscopia Gastrointestinal, desarrolló un Score predictor de colocolitiasis:

Predictores muy fuertes: Litiasis en la vía biliar por ECO trans abdominal, colangitis, y BT > 4 mg%.

Predictores fuertes: vía biliar dilatada (mayor de 6mm con vesícula in situ) y BT entre 1,8 a 4 mg%.

Predictores moderados: Alteración de la analítica hepática (no bilirrubina), edad mayor de 55 y pancreatitis.

La probabilidad de tener LC es alta ante la presencia de cualquier predictor muy fuerte, ante la presencia de 2 predictores fuertes, y si hay ausencia de predictores, la probabilidad es muy baja. (12,35-38)

Un trabajo publicado por Singhvi et al en 2016 (36), demostró que la aplicación de estas guías reduce los costos.

TRATAMIENTO DE LA LC

La estrategia varía de acuerdo a si la LC fue hallada en el preoperatorio, intraoperatorio o en el postoperatorio.

Preoperatorio:

Se podría optar por realizar:

1. CPRE previa y colecistectomía laparoscópica.
2. CPRE + cirugía (Rendez-vous)
3. Cirugía laparoscópica con CIO e instrumentación translaparoscópica de la vía biliar.

En un metaanálisis realizado por Bin Wang et al comparando CRPE preoperatoria vs intraoperatoria, no se encontró diferencias significativas en las tasas de éxito, sin embargo la CPRE preoperatoria se asoció a mayor incidencia de hiperamilasemia y pancreatitis. No hubo diferencias en las tasas de conversión y la estadia hospitalaria fue significativamente menor cuando se realizó CPRE intraoperatoria (p=0,01). Esto podría deberse a la menor tasa de canulación del conducto pancreático que se obtiene con la ayuda de la técnica de rendez vous intraoperatoria. (39)

En otro meta-análisis realizado por Dasari et al, al comparar CPRE preoperatoria vs exploración biliar intraoperatoria: no encontraron diferencias en mortalidad, morbilidad, litiasis residual y tasa de conversión. Hubo menos fallas del procedimiento en el grupo colelap + exploración intraop. (p= 0,009).

Comparando colecistectomía laparoscópica + exploración vs CPRE intraoperatoria: no se encontraron diferencias en mortalidad, morbilidad, litiasis residual, falla del procedimiento y conversión. Sin embargo, cabe destacar que este trabajo incluyó estudios con más de 2 décadas de diferencias lo cual podría haber sesgado sus resultados.

Los autores mencionan que la CPRE se asocia a pancreatitis, hemorragia, colangitis, perforación duodenal (5-11%) y mortalidad que llega al 1%. Las tasas de fracaso rondan entre un 5 -10% y la tasa de CPRE negativas llega hasta un 25%. Del 2-15% de los pacientes que se sometieron a CPRE preoperatoria presentaron LC en la CIO. (40).

En otro metaanálisis Liu et al, concluyó que la tasa de éxito fue mayor en el grupo de exploración intraoperatoria que en el tratamiento en 2 tiempos, con menor costo hospitalario ($p < 0,05$) (41). Otro metaanálisis realizado por Nagajara et al, reportó más complicaciones en el grupo de CPRE previa (42). Zhu et al, reportó que la tasa de éxito fue mayor en el grupo de exploración intraoperatoria y con menor estadía hospitalaria (43).

Un estudio randomizado publicado por Yuan et al en 2016, en el cual se comparó entre un grupo de pacientes en los cuales se realizó exploración laparoscópica de la vía biliar versus un segundo grupo de pacientes a quienes se les realizó esfinterotomía endoscópica, hallaron mayor reflujo biliar en los pacientes sometidos a CPRE ($p < 0,05$) y la tasa de recurrencia de litiasis fue mayor en este grupo también ($p < 0,05$). (44).

En base a la evidencia presentada, los autores consideran que sería mejor la exploración laparoscópica en un tiempo que las demás opciones.

Intraoperatorio:

Las opciones son:

1. Instrumentación transcística.
2. Coledocotomía y tubo en T
3. Coledocotomía y cierre primario con o sin stent.
4. Derivación biliodigestiva.
5. CPRE postoperatoria.

Exploración transcística: Es utilizada de primera intención reservando la coledocotomía para circunstancias especiales o falla de la misma. La tasa de éxitos varía entre 80 y 95%, y sus limitantes son: anatomía desfavorable, litos grandes, proximales y/o múltiples. (45-47). Existen 2 técnicas: una es la extracción a través del conducto cístico mediante la utilización de canastillas o pinzas (46), y la otra es la sobredilatación papilar y migración del lito a través de esta última. Esta última técnica fue descrita por Szulman y col para tratamiento percutáneo pero posteriormente fue adoptada por cirujanos laparoscopistas para su uso intraoperatorio (48). Entre estas 2 opciones es preferible la extracción transcística, ya que disminuye las complicaciones derivadas de la dilatación papilar. Si el lito es grande y cístico corto, conviene empujarlo o romperlo, para evitar desgarrar la unión cístico-coledociana.

Coledocotomía:

La exploración de la vía biliar llega a una tasa de éxito del 93% siendo del 90% en coledocotomías primarias, y del 100% para las secundarias (después de la exploración transcística). La ocurrencia de fístula biliar luego de la exploración laparoscópica, ronda entre el 2 y 11%. El porcentaje de litiasis residual ronda entre el 4 y 14%, incluso en panlitiasis como fue publicado por nuestro grupo previamente. La mayoría se resuelve de manera transfistular sin mortalidad y baja morbilidad. La tasa de recaída es menor al 5% con un seguimiento de 10 años. (46,49,50,51).

La coledocotomía estaría indicada cuando el colédoco tiene diámetro mayor a 8mm y en las siguientes condiciones de la CIO:

- Litos más grandes que la luz del cístico.
- Unión baja y medial del cístico
- Litos proximales

La extracción transcística es menos demandante, requiere menor tiempo quirúrgico, menor tasas de complicaciones, y alta tasa de éxito terapéutico. (52)

Una revisión sistemática realizada por Reinders et al (53) que incluyó 8 estudios randomizados con 965 pacientes, concluyó que la tasas de éxito son similares pero con mayor tasa de fuga biliar en el grupo coledocotomía. (11% vs 1,7%)

Por ello los autores recomiendan primero intentar extracción transcística y de no ser factible realizar coledocotomía.

- CPRE postoperatoria: La CPRE se asocia a complicaciones ya descritas, a las cuales se agrega el riesgo de estenosis que es de 0,6% y de cáncer de vía biliar. Tasas de fracaso de 5 al 10% y tasa de litiasis residual post CPRE de 3 al 10%. Se calcula que el 10-15%, requerirán más de un procedimiento endoscópico para la resolución de la LC. (54,55).

Por todo esto, no debe dejarse la resolución por CPRE en tiempo postoperatorio, salvo algunas situaciones particulares como: cálculos pequeños no obstructivos, vía biliar fina, importante proceso inflamatorio en la vía biliar, imposibilidad de instrumentación transcística y paciente de alto riesgo para cirugía prolongada.

- Coledocotomía y cierre primario: Pablo Mirizzi en 1942 publicó los requisitos para la realización de un cierre primario, los cuales son: remoción completa de los cálculos, permeabilidad papilar, páncreas normal y coledocografía satisfactoria. Otros autores agregan que el diámetro del colédoco debe ser mayor a 6mm para evitar estenosis. Este procedimiento puede realizarse con o sin stent transpapilar. (56,57).

Otra opción descrita por Fujing et al: una vez hecha la extracción de litos, con coledoscopia se pasa un alambre guía hasta el duodeno, el cual sirve para que el duodenoscopio lo atrape y sobre él coloque un drenaje naso-biliar, que permitirá realizar una Colangiografía postoperatoria y extracción selectiva de encontrarse litiasis residual. (58).

- Cierre primario vs tubo en T: Un estudio retrospectivo realizado por Abellán et al, comparó tubo en T vs cierre primario con stent y sin stent. En el grupo de stent biliar encontraron una incidencia de pancreatitis del 11,6% y 26,1% de hiperamilasemia (59). En un metaanálisis Podda et al. encontró diferencias significativas a favor del cierre primario con stent, en relación a peritonitis, hospitalización y costos (60). En un estudio retrospectivo Yi et al. comparó los resultados a largo plazo entre cierre primario y drenaje con tubo en T, y observó menor tiempo operatorio y menor tiempo de hospitalización en el grupo de cierre primario y no observó diferencias en el porcentaje de litiasis residual con un seguimiento de 48,8 meses (61). En un estudio realizado por Leida et al. demostraron que el cierre primario se asocia a un retorno más precoz a la actividad laboral, menor costo hospitalario y menos complicaciones (62). Lyon et al. en un estudio prospectivo no randomizado, compararon el uso de stent vs tubo en T, y observaron que el primer grupo se asoció a menor estadia hospitalaria (63). Dietrich et al compraron stent vs tubo en T, y encontraron mayores complicaciones y mayor estadia hospitalaria en el grupo tubo en T (64).

En el metaanálisis realizado por Podda (60), comparando cierre primario vs. tubo en T no se encontraron diferencias en cuanto a morbilidad, com-

plicaciones biliares, reintervenciones y reoperaciones. Tampoco se encontró diferencias en cuanto a fuga biliar, obstrucción biliar post-operatoria, estenosis, y litiasis residual. La peritonitis biliar y estadía hospitalaria fue menor en el grupo de cierre primario. Cabe destacar que los casos de peritonitis asociados al tubo en T fueron debido a la remoción del mismo dentro de los 20 días postoperatorios, y como es sabido, en cirugía laparoscópica, el tubo en T debe ser removido por lo menos más allá de los 45 días.

Derivación biliodigestivas:

Estas están indicadas en litiasis coledociana primaria, Síndrome de Mirizzi con imposibilidad de reconstrucción biliar o cierre sobre tubo en T y dificultad del vaciado transpapilar evidenciado en la CIO (4,65).

Técnicas disponibles:

1. Duodeno-colédoco anastomosis: puede ser termino-lateral o latero-lateral.
2. Hepático-yeyuno anastomosis
3. Variates de H-Y anastomosis con asas de acceso yeyunal o duodenal.

La colédoco-duodeno anastomosis tiene incidencia aumentada de gastritis, úlceras y cáncer gástrico. Se debe reservar para pacientes añosos con corta expectativa de vida. Este tipo de anastomosis puede causar el síndrome de sumidero, sobre todo en aquellas anastomosis laterolaterales, al permitir que cuerpos extraños entren en la vía biliar, generando colangitis y/o abscesos hepáticos a repetición. (4,49, 65)

La hepático-yeyuno se prefiere para pacientes jóvenes en las causas descritas previamente. (66).

Kazuhisa Uchiyama el at. publicó un trabajo prospectivo con 213 pacientes con LC, con un seguimiento promedio de 9,6 años. De ellos, 90 pacientes presentaban litiasis prima-

ria y 123 secundaria. Colocaron tubo en T en 87 pacientes, realizaron 44 coledoco-duodeno anastomosis y 83 CPRE+Colecistectomía laparoscópica y como resultados observaron:

- que la recurrencia de LC fue de 10,3% para tubo en T, 9,8% para el grupo endoscópico y 0% para el grupo de derivación biliodigestiva ($p=0,03$). Dentro de los que se trataron con tubo en T, la recurrencia para lo que tuvieron litiasis primaria fue de 41,7% mientras que los que tenía litiasis secundaria fue de 5,3% ($p=0,0001$). Se encontraron enfermedades digestivas solo en el 8% de los pacientes del grupo tubo en T, contra 27,3% de los tratados con derivación ($p=0,03$). En este último grupo hallaron: gastritis, úlceras gástricas, y 4 pacientes con cáncer gástrico. (49).

En una reciente publicación de nuestro grupo se realizó una revisión de 110 pacientes tratados por pan-litiasis coledociana, sin derivación biliodigestiva. El tiempo medio de seguimiento fue de 4.87 años. No se detectó litiasis recidivada. Presentó litiasis residual el sólo el 13% de los pacientes la cual fue resuelta por vía transfistular. Sólo el 1% de los pacientes presentó litiasis residual que requirió CPRE en el post-operatorio. (51).

Hallazgo post-operatorio:

En el caso de que la litiasis fuese hallada más allá de los 2 años de la colecistectomía laparoscópica, debe ser considerada litiasis primaria, por lo tanto debe tratarse como tal. Este período de tiempo nos parece arbitrario y consideramos que en estas situaciones cada paciente debe ser evaluado individualmente y que se deben buscar otras características que apoyen del diagnóstico de litiasis primaria, ya que una litiasis secundaria puede permanecer silente durante años.

En el caso de que se trate de una litiasis residual (colecistectomía previa realizada antes de los 2 años), existen 2 escenarios:

1. Con trayecto fistular.
2. Sin trayecto fistular.

Con trayecto fistular:

Esta técnica fue descrita por el Dr. Rodolfo Mazzariello (67). Nuestro grupo publicó una serie de 59 pacientes sometidos a extracción transfistular, en la cual se hallaron en promedio 2 ± 3 litos, y fueron tratados satisfactoriamente por esta vía el 96.6% de los mismos (50). En caso de fracaso de esta vía de abordaje, puede utilizarse un procedimiento combinado endoscópico-percutáneo conocido como rendez-vous.

Sin trayecto fistuloso:

El gold standard para el tratamiento de la litiasis residual sin trayecto fistuloso es la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica con esfinterotomía. (68)

En un trabajo publicado por Jin-Seok Park (69), en el que se realizó la extracción de la litiasis residual mediante dilatación endoscópica, tuvieron una tasa de éxito del 94%, 2.5% de colangitis, 4.7% de colecistitis y 0.9% de pancreatitis. Observaron además que preservaban la función de esfínter de Oddi y una menor tasa de sangrado.

Como se mencionó previamente, Yin Yuan (44), comparó pacientes tratados con CPRE vs exploración biliar laparoscópica, y encontró diferencias significativas en cuanto al reflujo biliar en el grupo CPRE ($p < 0.05$).

En el supuesto caso en el que la CPRE no se encuentre disponible o haya fracasado, la siguiente opción terapéutica es el drenaje percutáneo de la vía biliar y el tratamiento de la litiasis por esta vía.

Se describen dos opciones: una de ellas es el drenaje percutáneo, esperar

que se genere una fístula y posteriormente realizar la extracción de la litiasis a través de la misma. La segunda opción es la descrita por Carlos Szulman et al (48) en la cual se realiza una sobredilatación papilar y empuje de los litos al duodeno.

En caso de que ninguno de los métodos anteriores haya podido resolver la litiasis residual, se recomienda una nueva re-laparoscopia con coledocotomía y extracción de los litos con cierre primario o tubo en T.

CONCLUSIONES

La litiasis coledociana es una patología extremadamente frecuente que se puede presentar desde formas asintomáticas hasta severas complicaciones como la pancreatitis y colangitis aguda.

Existen factores predictivos que permiten sospechar previo a la cirugía la presencia de litiasis coledociana entre ellos la GGT, FAL, GOT, bilirrubina, y vía biliar dilatada por imágenes.

El estudio más costo efectivo para la detección de litiasis coledociana preoperatorio es la colangiografía resonancia (colangiografía virtual x RMN).

En el intraoperatorio la coledocoscopia pareciera ser el mejor método para la detección de cálculos.

El abordaje de la litiasis coledociana en un tiempo demostró ser mejor que hacerlo en dos tiempos (CPRE preoperatoria más CX posterior)

La exploración laparoscópica de vía biliar es más segura que el uso de CPRE intraoperatoria.

La CPRE post operatoria no es recomendable salvo excepciones.

Las derivaciones biliodigestivas deben reservarse sólo para la litiasis primaria de la vía biliar y luego de haber evaluado cada caso en forma particular.

Finalmente en el cuadro número 2 se puede observar el algoritmo de tratamiento propuesto por nuestro grupo.

Cuadro 1.

Clasificación litiasis coledociana.

1. Según origen de los cálculos:
 - a. Primaria
 - b. Secundaria
 - c. Mixta
2. Según tiempo de aparición postoperatoria:
 - a. Residual
 - b. Recidivada

Criterios de Saharia: litiasis primaria de la vía biliar; cumplir los siguientes criterios:

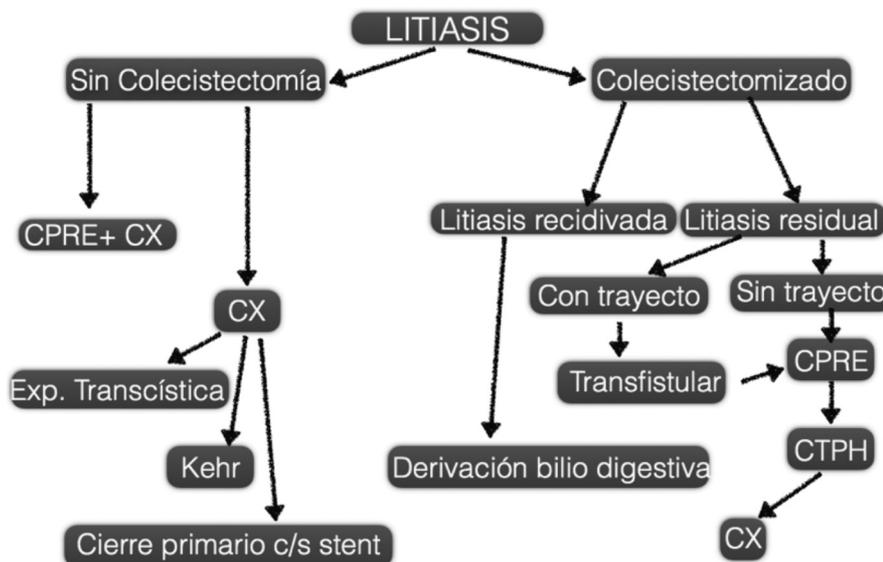
- Colectomía previa sin exploración biliar.
- Detección de los cálculos al menos 2 años después de la colectomía
- Ninguna evidencia de estenosis biliar antes de la cirugía.

3. Según la localización:
 - a. Intrahepática
 - b. Extrahepática
4. Según conformación:
 - a. Colesterol
 - b. Pigmentarios.

REFERENCIAS

1. Palermo, M, Berkowski, D, Córdoba, JP, Verde, JM, Giménez, ME. Prevalence of cholelithiasis in Buenos Aires. *Acta Gastroenterol Latinoam* 2013;43:98-105.
2. Shafer M, Schneiter R, Krähenbühl L. Incidence and management of Mirizzi syndrome during laparoscopic cholecystectomy. *Surg endos* (2003) 17:1186-1190.
3. Saharia PC, Zuidema GD, Cameron JL. Primary common duct stones. *Ann Surg.* 1977;185:598 – 604.
4. Ramboiu S, Ghita F, Raluca-Elena, N, Georgescu I. The role of biliodigestive derivations in the treatment of choledocholithiasis. *Current Health Sciences Journal*, Vol 37, No 4, 2011.
5. Rubio H. Litiasis biliar. *Cirugía digestiva*, F. Galindo, www.sacd.org.ar, 2009; IV-440, pág. 1-7.
6. Wang B, Guo Z, Liu Z, Wang Y, Zhu Y, Jin, M. Preoperative versus intraoperative endoscopic sphinc-

Cuadro 2. Algoritmo de tratamiento.



- terotomy in patients with gallbladder and suspected common bile duct stones: system review and meta-analysis. *Surg Endosc* (2013) 27:2454-2465.
7. Cuendis-Velazquez A, Rojano-Rodriguez ME, Morales-Chavez CE, González Angulo-Rocha A, Fernández-Castro E, Aguirre-Olmedo I, Torres-Ruiz MF, Orellana-Parra JC, Cardenas-Lailson LE. Utilidad de la coledoscopia transquirúrgica en el tratamiento de los litos biliares difíciles. *Revista de gastroenterología de México*. 2014;79(1):22-27.
 8. Perrone N, Hernández C. Litiasis coledociana. *Rev Arg. de ultrasonido*. 2008; Vol 7 No 4: 246-247.
 9. Costi R, Gnocchi A, Di Mario F, Sarli L. Diagnosis and management of choledocholithiasis in the golden age of imaging, endoscopy and laparoscopy. *World J Gastroenterol* 2014 October 7;20(37):13382-13401.
 10. Wilcox CM, Kim H. Prospective evaluation of the clinical features of choledocholithiasis: focus on abdominal pain. *Medicine and Medical Specialties* 2016; 109 (5).
 11. Giménez, M, Berkowski D, Andreacchio A, Donadei G, Agnesio H, Sierre S, Pagliarino G, Cardoso Cuneo J, Ianco J. Patología obstructiva de la vía biliar. Análisis bacteriológico. *Rev. Argent. Cirug.*, 2007;92 (1-2):75-81.
 12. Copelan A, Kappor BS. Choledocholithiasis: Diagnosis and Management. <http://dx.doi.org/10.1053/j.tvir.2015.07.008>.
 13. Flisfisch H, Demane, NF. Métodos actuales de estudio en Coledocolitiasis. *Rev. Medicina y Humanidades*. Vol. IV N° 1,2 y 3 2012.
 14. Kim, H.-N., Park, C.-H., Cho, E.-A., Rew, S.-J., Park, I.-H., Lim, S.-U., ... Choi, S.-K. (2015). Role of Balloon-Sheathed Intraductal Ultrasonography for Patients with Extensive Pneumobilia. *Gut and Liver*, 9(4), 561-565. <http://doi.org/10.5009/gnl14231>.
 15. Lu J, Guo C-Y, Xu X-F, Wang X-P, Wan R. Efficacy of intraductal ultrasonography in the diagnosis of non-opaque choledocholith. *World Journal of Gastroenterology : WJG*. 2012;18(3):275-278. doi:10.3748/wjg.v18.i3.275.
 16. Mandelia A, Gupta AK, Verma DK, Sharma S. The Value of Magnetic Resonance Cholangio-Pancreatography (MRCP) in the Detection of Choledocholithiasis. *Journal of Clinical and Diagnostic Research : JCDR*. 2013;7(9):1941-1945. doi:10.7860/JCDR/2013/6158.3365.
 17. Simone M, Mutter D, Rubino F, et al. Three-Dimensional Virtual Cholangioscopy: A Reliable Tool for the Diagnosis of Common Bile Duct Stones. *Annals of Surgery*. 2004;240(1):82-88. doi:10.1097/01.sla.0000129493.22157.b7.
 18. Morris S, Gurusamy KS, Sheringham J, Davidson BR (2015) Cost-Effectiveness Analysis of Endoscopic Ultrasound versus Magnetic Resonance Cholangiopancreatography in Patients with Suspected Common Bile Duct Stones. *PLoS ONE* 10(3): e0121699. <http://doi.org.https.sci-hub.tw/10.1371/journal.pone.0121699>.
 19. Tseng C.-W., Chen C.-C., Chen T.-S., Chang F.-Y., Lin H.-C. and Lee S.-D. (2008), Can computed tomography with coronal reconstruction improve the diagnosis of choledocholithiasis?. *Journal of Gastroenterology and Hepatology*, 23: 1586-1589. doi:10.1111/j.1440-1746.2008.05547.x
 20. Koito K., Namieno T., Hirokawa T, Ichimura T, Syonai T, Yama N, Mukaiya M, Hirata K, Sakata K, Hareyama M. Virtual CT

- Cholangioscopy: comparison with fiberoptic cholangioscopy. *Endoscopy* 2001;33(8):676-681.
21. Nagakawa Y., Kasuya K., Bunso K., Hosokawa Y., Kuwabara H., Nakagima T., Osakabe H., Tsuchiya T., Itoi T. and Tsuchida A. (2014), Usefulness of multi-3-dimensional computed tomograms fused with multiplanar reconstruction images and peroral cholangioscopy findings in hilar cholangiocarcinoma. *J Hepatobiliary Pancreat Sci*, 21: 256-262. doi:10.1002/jhbp.85
 22. Cannavale A, Bezzi M, Cereatti F, Lucatelli P, Fanello G, Salvatore FM, Fanelli F, Fiocca F, Donatelli G. Combined radiological-endoscopic management of difficult bile duct stones: 18-year single center experience. *Therapeutic Advances in Gastroenterology*. 2015;8(6):340-351. doi:10.1177/1756283X15587483.
 23. Gimenez M, Guimaraes M., Oleaga J, Sierre S. «Manual de técnicas intervencionistas guiadas por imágenes». 1 ed. Buenos Aires: Journal, 2011
 24. Ferral H, Bjarnason H, Qian Z. Synopsis of Castaneda's Interventional Radiology. Philadelphia: Lippincott Williams & Williams, 2001.
 25. Barwood NT, Valinsky LJ, Hobbs MST, Fletcher DR, Knuiman MW, Ridout SC. Changing Methods of Imaging the Common Bile Duct in the Laparoscopic Cholecystectomy Era in Western Australia: Implications for Surgical Practice. *Annals of Surgery*. 2002;235(1):41-50.
 26. Gurusamy KS, Giljaca V, Takwoingi Y, Higgie D, Poropat G, Štimac D, Davidson BR. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography versus intraoperative cholangiography for diagnosis of common bile duct stones. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2015, Issue 2. Art. No.: CD010339. DOI: 10.1002/14651858.CD010339.pub2.
 27. Liu YY, Kong SH, Diana M, Legner A, Wu CC, Kameyama N, Dallemagne B, and Marescaux J. Near-infrared cholecysto-cholangiography with indocyanine green may secure cholecystectomy in difficult clinical situations: proof of the concept in a porcine model. *Surgical Endoscopy*. 2015, 30(9):4115-4123. DOI: 10.1007/s00464-015-4608-9.
 28. Gwinn EC, Daly S, Deziel DJ. The use of laparoscopic ultrasound in difficult cholecystectomy cases significantly decreases morbidity. *Surgery*. 2013 Oct;154(4):909-15; discussion 915-7. doi: 10.1016/j.surg.2013.04.041.
 29. Topal B, Aerts R, Penninckx F. Laparoscopic common bile duct stone clearance with flexible choledochoscopy. *Surg Endosc* 2007; 21: 2317-2321 [PMID: 17943379 DOI: 10.1007/s00464-007-9577-1]
 30. Vindal A, Chander J, Lal P, Mahendra B. Comparison between intraoperative cholangiography and choledochoscopy for ductal clearance in laparoscopic CBD exploration: a prospective randomized study. *Surg Endosc* 2015; 29: 1030-1038 [PMID: 25154888 DOI: 10.1007/s00464-014-3766-5]
 31. Nikhil Gupta. Role of laparoscopic common bile duct exploration in the management of choledocholithiasis. *World J Gastrointest Surg* 2016 May 27; 8(5): 376-381 ISSN 1948-9366 (online).
 32. Zhang J-F, Du Z-Q, Lu Q, Liu X-M, Lv Y, Zhang X-F. Risk Factors Associated With Residual Stones in Common Bile Duct Via T Tube Cholangiography After Common Bile Duct Exploration. *Mubarak. M, ed. Medicine*. 2015;94(26):e1043. doi:10.1097/MD.0000000000001043.

33. Ishii, H., Noguchi, A., Fukami, T., Sugimoto, R., Tada, H., Takeshita, H., ... Yamane, T. *J Gastroenterol* (2011) 46: 73. <https://doi.org/10.1007/s00535-010-0281-x>.
34. Ikeda T, Yonemura Y, Ueda N, Kabashima A, Mashino K, Yamashita K, Fujii K, Tashiro H, Sakata H. Intraoperative cholangiography using an endoscopic nasobiliary tube during a laparoscopic cholecystectomy. *Surg Today* (2011) 41: 667. <https://doi.org/10.1007/s00595-010-4334-9>.
35. Isherwood J, Garcea G, Williams R, Metcalfe M, Dennison A. Serology and ultrasound for diagnosis of choledocholithiasis. *Annals of The Royal College of Surgeons of England*. 2014;96(3):224-228. doi:10.1308/003588414X13814021678033.
36. Singhvi G, Ampara R, Baum J, Gumaste V. ASGE guidelines result in cost-saving in the management of choledocholithiasis. *Annals of Gastroenterology : Quarterly Publication of the Hellenic Society of Gastroenterology*. 2016;29(1):85-90.
37. Maple JT, Ben-Menachem T, Anderson, MA, Appalaneni V, Banerjee S, Cash BD, ... Dominitz JA. (2010). The role of endoscopy in the evaluation of suspected choledocholithiasis. *Gastrointestinal Endoscopy*, 71(1), 1-9. DOI: 10.1016/j.gie.2009.09.041
38. Weerakoon HTW, Ranasinghe JGS, Navaratna A, Sivakanesan R, Galketiya KB, Rosairo S. (2014). Can the type of gallstones be predicted with known possible risk factors?: a comparison between mixed cholesterol and black pigment stones. *BMC Gastroenterology*, 14(1), 88. <https://doi.org/10.1186/1471-230X-14-88>
39. Wang B, Guo Z, Liu Z, Wang Y, Si Y, Zhu Y, Jin M. (2013). Preoperative versus intraoperative endoscopic sphincterotomy in patients with gallbladder and suspected common bile duct stones: system review and meta-analysis. *Surgical Endoscopy*, 27(7), 2454-2465. <https://doi.org/10.1007/s00464-012-2757-7>
40. Dasari BV, Tan CJ, Gurusamy KS, Martin DJ, Kirk G, McKie L, Diamond T, Taylor MA. Surgical versus endoscopic treatment of bile duct stones. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013 Sep 3;(9):CD003327. doi: 10.1002/14651858.CD003327.
41. Liu JG, Wang YJ, Shu GM, Lou C, Zhang J, Du Z. Laparoscopic versus endoscopic management of choledocholithiasis in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy: a meta-analysis. *J Laparosc Adv Surg Tech A* 2014; 24: 287-294 [PMID: 24809784 DOI: 10.1089/lap.2013.0546]
42. Nagaraja V, Eslick GD, Cox MR. Systematic review and meta-analysis of minimally invasive techniques for the management of cholecystocholedocholithiasis. *J Hepatobiliary Pancreat Sci* 2014; 21: 896-901
43. Zhu HY, Xu M, Shen HJ, Yang C, Li F, Li KW, Shi WJ, Ji F. A meta-analysis of single-stage versus two-stage management for concomitant gallstones and common bile duct stones. *Clin Res Hepatol Gastroenterol* 2015; 39: 584-593
44. Yuan Y, Gao J, Zang J, Zhang C, Yang X, Chen X, Zhou H. A Randomized, Clinical Trial Involving Different Surgical Methods Affecting the Sphincter of Oddi in Patients With Choledocholithiasis. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2016;26:124-12.
45. Paganini AM, Guerrieri M, Sarnari J, De Sanctis A, D'Ambrosio G, Lezoche G, Perretta S, Lezoche E (2007) Thirteen years' experience with laparoscopic transcystic common bile duct exploration for stones. Effectiveness and long-term results.

- Surg Endosc 21:34–40. <https://doi.org/10.1007/s00464-005-0286-3>
46. Santo MA, Domene CE, Riccioppo D, Barreira L, Takeda FR, Pinotti HW. Common bile duct stones: analysis of the videolaparoscopic surgical treatment. *Arq. Gastroenterol.* [online]. 2012, vol.49, n.1. <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-28032012000100008>.
 47. Wang B, Ding YM, Nie YG, Zhang AM, Wang P, Wang WX. The Clinical Evaluation of Laparoscopic Transcystic Duct Common Bile Duct Exploration in Elderly Cholelithiasis. *Hepatogastroenterology.* 2014 Jun;61(132):892-6.
 48. Szulman C, Giménez M, Sierre S. Antegrade papillary balloon dilation for extrahepatic bile duct stone clearance: lessons learned from treating 300 patients. *J Vasc Interv Radiol.* 2011 Mar;22(3):346-53. doi: 10.1016/j.jvir.2010.11.015. Epub 2011 Feb 1.
 49. Kazuhisa U, Hironobu O, Masaji T, Hiroyuki K, Manabu K, Masaki U, Hiroki Y. Long-term prognosis after treatment of patients with choledocholithiasis. *Ann Surg.* 2003;238:97-102.
 50. Houghton EJ, Morano MA, Pedreira D, Balteiro C. Transfistular treatment of the retained bile duct stones: analysis on complications and therapeutic success according to technologies. *Acta Gastroenterol Latinoam.* 2014 Jun;44(2):9.
 51. Houghton, EJ, Buccini, F, Presta, A, Pedreira, D, Diz, G, Rubio, JS. "Panlitiasis coledociana: ¿Es la derivación biliodigestiva todavía una opción?" En Prensa. *Acta Gastroenterológica Latinoamericana.*
 52. Savita KS, Bhartia VK. Laparoscopic CBD Exploration. *The Indian Journal of Surgery.* 2010;72(5):395-399. doi:10.1007/s12262-010-0157-6.
 53. Reinders JS, Gouma DJ, Ubbink DT, van Ramshorst B, Boerma D. Transcystic or transductal stone extraction during single-stage treatment of choledochocystolithiasis: a systematic review. *World J Surg* 2014; 38: 2403-2411.
 54. Sharma A, Dahiya P, Khullar R, Soni V, Baijal M, Chowbey PK. Management of common bile duct stones in the laparoscopic era. *Indian J Surg* 2012; 74: 264-269 [PMID: 23730054 DOI: 10.1007/s12262-012-0593-6]
 55. Shojaiefard A, Esmaeilzadeh M, Ghafouri A, Mehrabi A. Various techniques for the surgical treatment of common bile duct stones: a meta review. *Gastroenterol Res Pract* 2009; 2009: 840208 [PMID: 19672460 DOI: 10.1155/2009/840208]
 56. Mirizzi P. Primary suture of the common bile duct in choledocholithiasis. *Arch Surg.* 1942; 42-54.
 57. Chiapetta Porras L y Canullan C. Tratamiento Laparoscópico de la coledocolitiasis *Cirugía digestiva*, F. Galindo, www.sacd.org.ar, 2009; IV-451, pág. 1-9
 58. Lv F, Zhang S, Ji M, Wang Y, Li P, Han W. (2016). Single-stage management with combined tri-endoscopic approach for concomitant cholecystolithiasis and choledocholithiasis. *Surgical Endoscopy*, 30(12), 5615–5620. <https://doi.org/10.1007/s00464-016-4918-6>
 59. Abellán Morcillo I, Qurashi K, Abrisqueta Carrión J, Martínez Isla A. Laparoscopic common bile duct exploration. Lessons learned after 200 cases. *Cir Esp* 2014; 92: 341-347.
 60. Podda M, Polignano FM, Luhmann A, Wilson MS, Kulli C, Tait IS. Systematic review with meta-analysis of studies comparing primary duct closure and T-tube drainage after laparoscopic common bile duct

- exploration for choledocholithiasis. *Surg Endosc* 2016; 30: 845-861.
61. Yi HJ, Hong G, Min SK, Lee HK. Long-term Outcome of Primary Closure After Laparoscopic Common Bile Duct Exploration Combined With Choledochoscopy. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2015; 25: 250-253.
 62. Leida Z, Ping B, Shuguang W, Yu H. A randomized comparison of primary closure and T-tube drainage of the common bile duct after laparoscopic choledochotomy. *Surg Endosc* 2008; 22: 1595-1600.
 63. Lyon M, Menon S, Jain A, Kumar H. Use of biliary stent in laparoscopic common bile duct exploration. *Surg Endosc* 2015; 29: 1094-1098.
 64. Dietrich A, Alvarez F, Resio N, et al. Laparoscopic Management of Common Bile Duct Stones: Transpapillary Stenting or External Biliary Drainage? *JLS : Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons*. 2014;18(4):e2014.00277. doi:10.4293/JLS.2014.00277.
 65. Escudero-Fabre A, Escallon A Jr, Sack J, Halpern NB, Aldrete JS. Choledochoduodenostomy. Analysis of 71 cases followed for 5 to 15 years. *Ann Surg*. 1991;213:635-44.
 66. Ramesh H, Prakash K, Kuruvilla K, Philip M, Jacob G, Venugopal B, Lekha V, Varma D. (2003), Biliary access loops for intrahepatic stones: results of jejunoduodenal anastomosis. *ANZ Journal of Surgery*, 73: 306-312. doi:10.1046/j.1445-2197.2003.t01-1-02623.x
 67. Mazzariello R. Removal of residual biliary tract calculi without reoperation. *Surgery*. 1970 Apr;67(4):566-73
 68. Palermo M, Duza G, Caviglia ML, De Innocentis N, Egan P, Fiscella G, Morán M, Prieto J, Sousa M, García R. Tratamiento de la litiasis coledociana mediante cirugía laparoscópica, endoscopia o combinado. *Acta Gastroenterol Latinoam* 2015;45:090-096.
 69. Park J.-S, Jeong S, Bang BW, Kang AR, Lee DH. (2016). Endoscopic Papillary Large Balloon Dilatation Without Sphincterotomy for the Treatment of Large Common Bile Duct Stone: Long-Term Outcomes at a Single Center. *Digestive Diseases and Sciences*, 61(10), 3045-3053. <https://doi.org/10.1007/s10620-016-4220-4>

SUMMARY

Choledocholithiasis is one of the more common benign disorders of the biliary tract with multiple features of presentation and several alternatives for its diagnosis and treatment. Our aim was to perform a based-evidence revision to propose a diagnostic and therapeutic algorithm. The raised values of gamma glutamyltranspeptidase, alkaline phosphatase and total bilirubin, are well predictors for a choledocholithiasis. The image evidence for a pre-operative detection with higher sensibility, specificity and better cost-effectiveness is the cholangioresonance. For its intraoperative detection, the cholangiography is the method most frequently used, though cholangioscopy is likewise useful. In the case of a post-operative suspicious, the cholangiography through the T tube is the gold standard. With regard to the treatment of the choledocholithiasis, the different stages are analyzed. depending if the detection was performed pre, intra or postoperatively. As a conclusion, the approach of the choledocholithiasis in one step seems to be better than to perform it in two steps, being the laparoscopic exploration for bile ducts stones more safety than the use of the intraoperative ERCP (endoscopic retrograde cholangiopancreatography). The postoperative ERCP is not recommended excepting in very selected cases, and the biliodigestive derivations should be reserved only for the primary lithiasis of the common bile ducts. These aspects are discussed in the article.

Acetaminofén y Dipirona IV: un estudio comparativo sobre su equivalencia clínica en el posoperatorio de colecistectomías por laparoscopia

Jaime Orlando Gutiérrez¹, Gabriela Gutiérrez-Almanzar², Juan Fernando Martínez³

Pren. Méd. Argent.
Abril 2018
Vol. 104 - N° 2
93-99

INTRODUCCIÓN

El dolor posoperatorio (POP) es una experiencia predecible¹, su manejo inadecuado es informado hasta por el 70 % de los pacientes^{2,3} y es una causa de angustia en el área de recuperación posanestésica para el paciente y para el personal de la salud⁴. Un dolor agudo severo que no se alivia después de una cirugía se asocia con dolor crónico⁵. Esfuerzos para disminuir el dolor POP requieren la introducción de nuevos analgésicos.

La Dipirona, un analgésico no opioide, se usa desde 1922⁶, pero ha sido retirada en algunos países por su relación con la agranulocitosis⁷. En el medio, es habitual el uso de la Dipirona Intravenosa (IV) para la analgesia en el POP. El Acetaminofén parenteral se introdujo en el 2002⁶ y se constituye como un analgésico eficaz en el escenario POP relativamente libre de efectos secundarios⁵.

El objetivo del presente estudio es conocer si el efecto analgésico del Acetaminofén IV es clínicamente equivalente a la Dipirona IV en pacientes con colecistectomías por laparoscopia durante las primeras 24 horas del POP.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se llevó a cabo un estudio ciego sencillo prospectivo durante los años 2015 y 2016 sobre una muestra de 80 pacientes de colecistectomía por laparoscopia en el Hospital San Juan de Dios de Yarumal. Se asignó aleatoriamente, con ayuda de un programa estadístico, el analgésico que cada paciente recibiría durante el POP y se midió el dolor en reposo y en movimiento

una, dos, seis, doce y veinticuatro horas después del procedimiento.

Se incluyeron sujetos que habían sido programados para colecistectomía por laparoscopia, mayores de 17 años y riesgo quirúrgico ASA I, II o III. Se excluyeron aquellos casos con historia de alcoholismo o consumo de drogas, enfermedad renal o hepática avanzada y embarazo.

Para la prevención de náuseas y vómito, los pacientes recibieron Metoclopramida (10 mg) y Dexametasona (4 mg) durante la inducción de la anestesia. La anestesia general se mantuvo con Remifentanil y todos los pacientes tuvieron acceso a opioide de rescate.

El estudio fue aprobado por el comité institucional del hospital y se efectuó de acuerdo con el protocolo y las consideraciones éticas de la Declaración de Helsinki. Los pacientes que hicieron parte del estudio firmaron el consentimiento informado para recibir el tratamiento médico indicado y fueron instruidos en el uso de la Escala Visual Análoga (VAS, por sus siglas en inglés). Recolección de datos. Se generaron dos variables de resultado para medir el dolor en reposo y en movimiento. El dolor fue medido con base en la VAS, un instrumento confiable donde solo se reportan limitaciones en su uso con personas iletradas⁸.

Se recopilaron además otras variables sociodemográficas y clínicas.

Diseño experimental y análisis estadístico. La eficacia del proceso de aleatorización fue comprobada a través de un modelo econométrico y una prueba F de significancia conjunta⁹. Para el análisis estadístico, se aplicó el método de diferencia de medias (prueba *t* de dos

1 Cirujano General, FACS

2 Magíster en economía

3 Químico farmacéuta

Estudio desarrollado en el Hospital San Juan de Dios de Yarumal, Antioquia, Colombia. Carrera 23 # 12-13, 052030. Colombia

muestras) entre los grupos y se emplearon los niveles de significancia convencionales 0,05 (5 %) y 0,01 (1 %) ¹⁰. Para el análisis econométrico, se empleó un modelo de datos panel para capturar el efecto del tiempo sobre las variables de estudio. Empleando el Test de Hausman y un test de parámetros, se estableció que el modelo debía estimarse bajo efectos aleatorios ¹¹. El análisis se llevó a cabo en el programa StataSE 12 (StataCorp, 2011).

RESULTADOS

La base de datos se conformó con el 51,25 % (41) de los pacientes asignados al Grupo Dipirona y, el 48,75 % (39), al Grupo Acetaminofén. El 90 % (72) de los incluidos fueron mujeres y el 10 % (8), hombres. La edad promedio fue de 41 años (con un rango entre 17 y 74) y un Índice de Masa Corporal promedio de 26,15 (con un rango entre 16,6 y 43,38). El 37,50 % (30) de los pacientes recibieron rescate, de estos, 18 recibieron

Dipirona y 12, Acetaminofén. El 3,75 % (3) presentó efectos adversos; el 31,25 % (25), tenía al menos una enfermedad crónica; el 10% (8), alergias, y, el 27,5 % (22), tomaba un medicamento no analgésico en el momento del procedimiento.

Diferencia de medias. En la Figura 1 se comparan los niveles de dolor promedio para los grupos en cada uno de los momentos. En la Hora 1 se observa una mayor diferencia en los niveles de dolor entre los grupos tanto en reposo como en movimiento. Para las siguientes horas se evidencia que la media se ubica en niveles muy parecidos y, como se espera, descende progresivamente.

Con la diferencia de medias entre los grupos (Tabla 1), se encontró que para el dolor promedio en reposo no hay diferencias significativas en ninguno de los cinco momentos de medición entre los grupos. Para el dolor en movimiento, se encontró que en la Hora 1 el Grupo Dipirona reportó un dolor promedio de 5,39 y, el Grupo Acetaminofén, de 4,385, es decir, una medida de dolor promedio

Figura 1. Comparación del dolor promedio en reposo y movimiento para los grupos Dipirona y Acetaminofén durante los cinco momentos de medición del dolor POP.

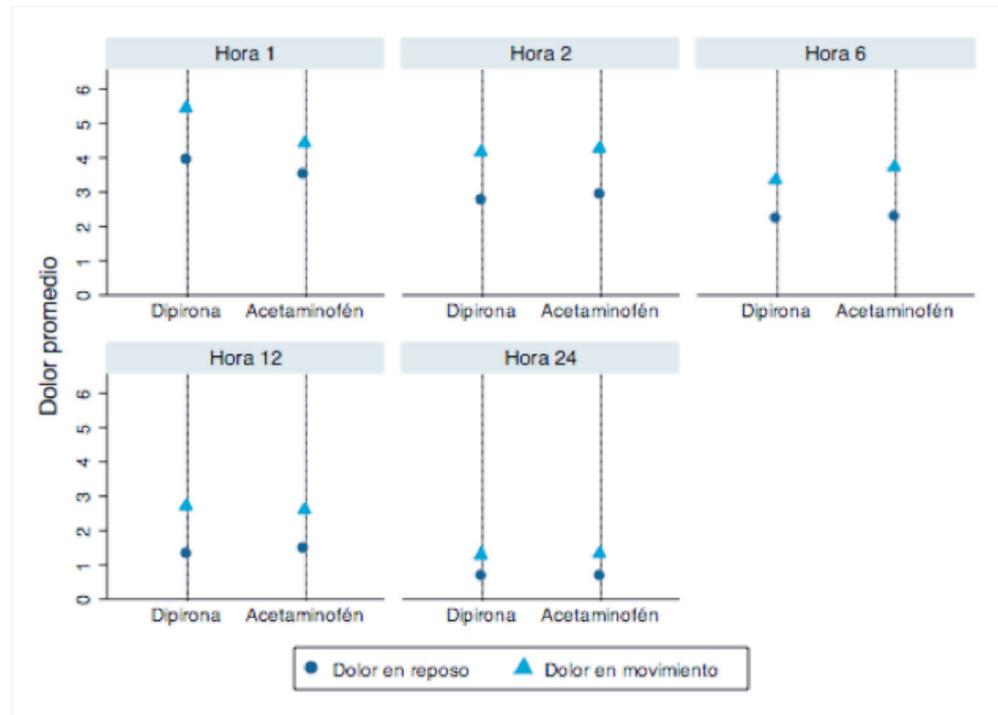


Tabla 1. Diferencia de medias entre grupo Dipirona y Acetaminofén IV por tipo de dolor y momento de medición.

HORA	REPOSO			MOVIMIENTO		
	Dipirona	Acetaminofén	D-A	Dipirona	Acetaminofén	D-A
1	3,951	3,487	0,464	5,390	4,385	1,006
2	2,756	2,923	-0,167	4,146	4,231	-0,084
6	2,244	2,256	-0,012	3,341	3,718	-0,378
12	1,317	1,487	-0,17	2,683	2,564	0,119
24	0,683	0,667	0,016	1,268	1,308	-0,039

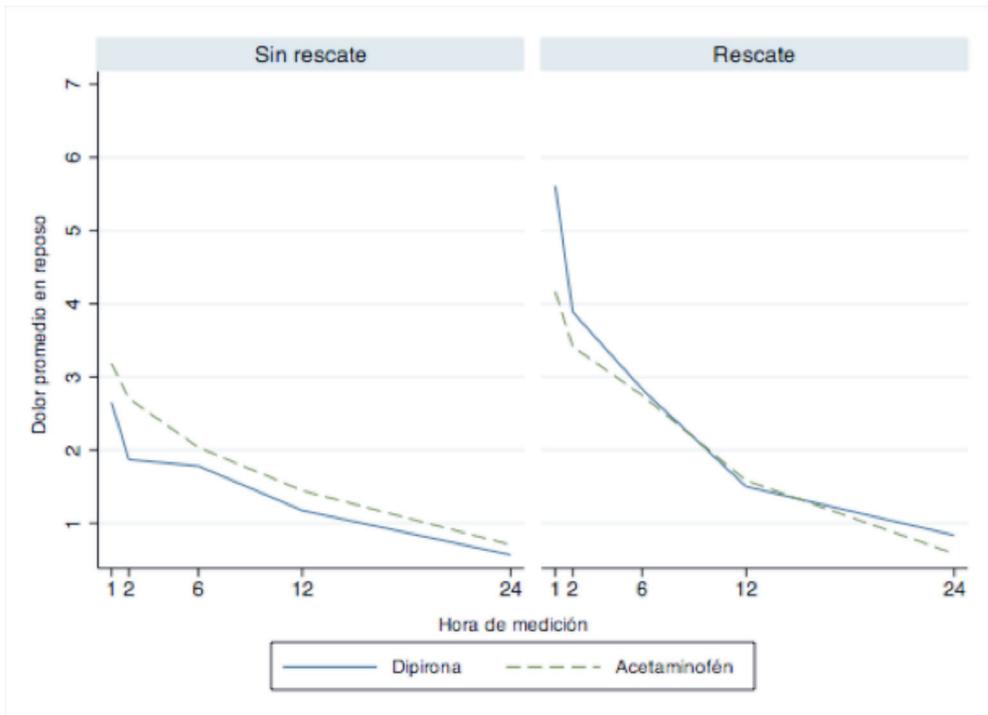
Dolor promedio para cada hora y cada grupo. D-A hace referencia a la diferencia de medias entre los grupos.

1,006 superior. No obstante, la prueba *t* para la diferencia entre las medias tuvo un *p-value* de 0,105, con lo que no es significativa estadísticamente para los niveles de significancia convencionales.

El 37,50 % (30) de los pacientes requirieron analgesia de rescate, 18 pertenecieron al Grupo Dipirona y 12, al Grupo Acetaminofén. En la Figura 2 y en la Figura 3 se expone la trayectoria del dolor en reposo y en movimiento por grupos de analgésico y por necesidad de rescate.

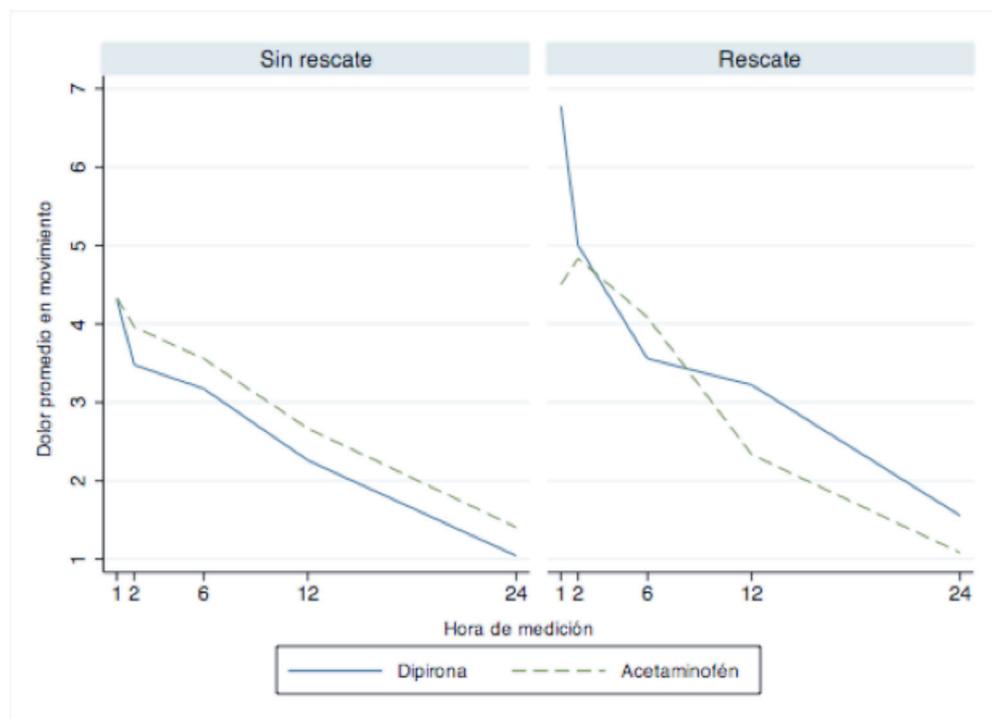
El dolor inicial para los pacientes que requirieron rescate es mayor para ambos tipos de dolor y para ambos medicamentos, sin embargo, con el paso del tiempo tiende a normalizarse hacia niveles similares de dolor. Tanto para reposo como para movimiento, para los pacientes que no recibieron rescate, el grupo Acetaminofén reportó un dolor promedio superior al grupo Dipirona. Sin embargo, al observar los gráficos correspondientes a pacientes que recibieron rescate, el grupo

Figura 2. Trayectoria del dolor promedio en reposo durante las 24 horas de POP para pacientes que recibieron o no analgesia de rescate.



Acetaminofén y Dipirona IV: un estudio comparativo sobre su equivalencia clínica en el posoperatorio de colecistectomías...

Figura 3. Trayectoria del dolor promedio en movimiento durante las 24 horas de POP para pacientes que recibieron o no analgesia de rescate.



Dipirona reportó un dolor promedio superior al grupo Acetaminofén durante la primera hora y se mantuvo por encima de este durante casi todo el periodo de observación. Se encontró que, para los pacientes que requirieron rescate, el dolor promedio en movimiento durante la Hora 1 fue mayor 2,28 unidades para el Grupo Dipirona a un nivel de significancia estadística de 0,05. Para el dolor promedio en reposo no se encontraron resultados estadísticamente significativos.

Modelo de datos panel. En el modelo de datos panel se incluyeron variables sociodemográficas y clínicas. Se comprobó que para el manejo del dolor tanto en reposo como en movimiento no hay diferencias significativas entre recibir Dipirona y Acetaminofén IV. No obstante, con un *p-value* menor a 0,01, se estimó que cada momento de medición se relaciona con un dolor menor en 0,122 unidades para reposo y 0,151 para movimiento, es decir, el tiempo transcurrido tiene un efecto promedio mayor en la disminución de dolor POP que el tipo de analgésico.

Con un *p-value* menor al 0,05, pacientes que requirieron rescate tuvieron un dolor promedio superior en 1,146 unidades en reposo y 0,734 en movimiento.

Pacientes con enfermedades crónicas presentaron un dolor en reposo menor en 0,701 unidades que los pacientes sin enfermedades crónicas con un *p-value* menor a 0,05.

Individuos que presentaron efectos adversos tuvieron un dolor en movimiento de 1,057 unidades superior a los que no tuvieron efectos adversos con un *p-value* menor al 0,05,

Otras variables incluidas en los modelos que resultaron no significativas fueron: edad, procedimientos quirúrgicos previos, medicamentos en el momento del procedimiento, régimen de salud y zona de residencia.

DISCUSIÓN

El Acetaminofén es un analgésico seguro y efectivo para el manejo del dolor agudo⁵,

actúa a nivel central y periférico^{12,13}, disminuye el consumo de opioides en las primeras 24 horas después de la cirugía^{1,3,14} y una dosis de hasta 4 gr al día se considera segura¹⁵ con un riesgo insignificante de hepatotoxicidad¹⁶. El efecto analgésico ocurre entre los 5 y 10 minutos posteriores a la administración por infusión IV con el pico analgésico a los 60 minutos y una duración de 4 a 6 horas^{12,15}.

La Dipirona es un analgésico conocido por su eficacia analgésica comprobada. El principal riesgo absoluto de la Dipirona es la agranulocitosis, pero en dosis usuales y por cortos periodos de tiempo es extremadamente rara^{6,17}. Al año, se reporta neutropenia inducida por medicamentos de 2 a 15 casos por cada millón¹⁸.

En Kampe et al¹⁷, se encontró equivalencia clínica entre el Acetaminofén y la Dipirona IV en cirugía para cáncer de mama. Estos resultados se replican en Landwehr et al⁶, donde se compararon ambos medicamentos en cirugía de retina.

En el presente estudio, si bien los pacientes que recibieron Acetaminofén IV presentaron una menor puntuación promedio en la VAS comparado con los que recibieron Dipirona IV en la primera hora, no fue una diferencia estadísticamente significativa; las puntuaciones en la VAS para los demás momentos de medición no fueron estadísticamente significativos. Los pacientes que requirieron rescate y recibieron Dipirona reportaron un nivel de dolor promedio superior y estadísticamente significativo en la Hora 1. En reposo, se encontró que pacientes con enfermedades crónicas reportaron un nivel de dolor menor y, los que recibieron rescate, mayor. En movimiento, pacientes que presentaron efectos adversos tuvieron un dolor promedio mayor, al igual que aquellos que requirieron rescate. No se rechazó una equivalencia clínica entre la Dipirona y el Acetaminofén.

La principal limitación del estudio recae en la medición del dolor por su naturaleza subjetiva a pesar de que la VAS

es un instrumento adecuado y eficiente. Adicionalmente, estos resultados son válidos para este grupo poblacional, no se establece validez externa.

Con el fin de obtener resultados más eficientes, se recomienda incluir una muestra más grande de pacientes y estructurar el estudio bajo un diseño doble ciego.

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

REFERENCIAS

1. Khalili G, Janghorbani M, Saryazdi H, Emaminejad A. Effect of preemptive and preventive acetaminophen on postoperative pain score: a randomized, double-blind trial of patients undergoing lower extremity surgery. *J Clin Anesth.* 3:188-192, 2013.
2. Jahr J, Filocamo P, Singh S. Intravenous Acetaminophen: A review of Pharmacoeconomic Science for Perioperative Use. *Am J Ther.* 2:189-199, 2013.
3. Pergolizzi J, Raffa R, Tallarida R, Taylor R, Labhsetwar S. Continuous Multimodal Postoperative Analgesia: A Rationale for Transitioning from Intravenous Acetaminophen and Opioids to Oral Formulations. *Pain Pract.* 2:159-173, 2011.
4. Gandhi K, Baratta J, Heitz J, Schwenk E, Vaghari B, Viscusi E. Acute Pain Management in the Postanesthesia Care Unit. *Anesthesiology Clin.* 3:e1-e15, 2012.
5. Moon Y, Lee Y, Lee J, Moon D. The effects of preoperative intravenous acetaminophen in patients undergoing abdominal hysterectomy. *Arch Gynecol Obstet.* 6:1455-1460, 2011.
6. Landwehr S, Kiencke P, Giesecke T, Eggert D, Thumann G, Kampe S. A comparison between IV parace-

- tamol and IV metamizol for postoperative analgesia after retinal surgery. *Curr Med Res Opin.* 10:1569-1575, 2005.
7. Tunalı Y, Akçıl E, Dilmen O, Tutuncu A, Koksall G, Akbas S et al. Efficacy of Intravenous Paracetamol and Dexketoprofen on Postoperative Pain and Morphine Consumption After a Lumbar Disk Surgery. *J Neurosurg Anesthesiol.* 2:143-147, 2013.
 8. Hawker G, Mian S, Kendzerska T, French M. Measures of adult pain: Visual Analog Scale for Pain (VAS Pain), Numeric Rating Scale for Pain (NRS Pain), McGill Pain Questionnaire (MPQ), Short-Form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ), Chronic Pain Grade Scale (CPGS), Short Form-36 Bodily Pain Scale (SF. *Arthritis Care Res.* S11:S240- S252, 2011.
 9. Bernal R, Peña X. Guía práctica para la evaluación de impacto. 1st ed. Bogotá, D.C.: Ediciones Uniandes; 2011.
 10. Freund J, Miller I, Miller M. *Estadística Matemática con Aplicaciones.* 6th ed. México: Pearson Educación; 2000.
 11. Wooldridge J. *Introducción a la econometría. Un enfoque moderno.* 4th ed. México: Cengage Learning Editores; 2017.
 12. Jahr J, Lee V. Intravenous Acetaminophen. *Anesthesiology Clin.* 4:619-645, 2010.
 13. Duggan S, Scott L. Intravenous Paracetamol (Acetaminophen). *Drugs.* 1:101-113, 2009.
 14. Baley K, Michalov K, Kossick M, McDowell M. Intravenous Acetaminophen and Intravenous Ketorolac for Management of Pediatric Surgical Pain: A Literature Review. *AANA Journal.* 1:53-64, 2014.
 15. Candiotti K, Bergesse S, Viscusi E, Singla S, Singla N, Royal M. Safety of Multiple-Dose Intravenous Acetaminophen in Adult Inpatients. *Pain Med.* 11:1841-1848, 2010.
 16. Brodner G, Gogarten W, Van Aken H, Hahnenkamp K, Wempe C, Freise H et al. Efficacy of intravenous paracetamol compared to dipyrone and parecoxib for postoperative pain management after minor-to-intermediate surgery: a randomised, double-blind trial. *Eur J Anaesthesiol.* 2:125-132, 2011.
 17. Kampe S, Warm M, Landwehr S, Dagtekin O, Haussmann S, Paul M et al. Clinical equivalence of IV paracetamol compared to IV dipyrone for postoperative analgesia after surgery for breast cancer. *Curr Med Res Opin.* 10:1949-1954, 2006.
 18. Reagan J, Castillo J. Why is My Patient Neutropenic? *Hematol Oncol Clin N Am.* 2:253-266, 2012.

RESUMEN

Se estudia si existe una diferencia entre el manejo del dolor (en movimiento y en reposo) durante cinco momentos del posoperatorio de colecistectomías por laparoscopia al administrar Acetaminofén (1 gramo IV) o Dipirona (2 gramos IV). Se tomó una muestra de ochenta pacientes mayores a 17 años que fueron asignados aleatoriamente a un tipo de analgesia, se recopiló información sobre su perfil clínico y se tomaron medidas del dolor con base en la Escala Visual Análoga. A través de un análisis de diferencia de medias (prueba t-student) y un modelo econométrico de datos panel, se encontró que no existe evidencia estadística para rechazar la equivalencia clínica entre los medicamentos.

SUMMARY

This paper tests the difference between the management of postoperative pain (at rest and while moving) after a laparoscopic



cholecystectomy for patients who received either intravenous acetaminophen (1 gram) or intravenous dipyron (2 grams). A sample of 80 patients was taken and then randomly assigned to one type of analgesia, primary data were collected, and pain was

measured at five different times using the Visual Analogue Scale. The statistical analysis was done by mean difference and panel data models. Results showed that there is not statistically significant evidence to reject that the analgesics were clinically equivalent.

Aracnoiditis y quistes aracnoideos espinales múltiples. Revisión bibliográfica a propósito de un caso

Julieta Campominosi,¹; Alejandro De Dios,¹; Silvina Daquila,¹; Carla Giuliano ²; Marcela Lauko, ¹; Luis Orihuela Rocha¹; Pablo Sandoval,³; Hugo Steinsleger,³; Alberto Tardivo,³; Miguel Vallejo,¹.

Pren. Méd. Argent.
Abril 2018
Vol. 104 - N° 2
100-102

INTRODUCCIÓN

La aracnoiditis es la inflamación de la aracnoides, una de las tres membranas que rodean la médula espinal y las raíces nerviosas. Esta inflamación produce un exudado fibrinoso **que induce** que las raíces se adhieran a la duramadre. La aracnoiditis tiene múltiples causas, desde cuadros infecciosos, procesos traumáticos o quirúrgicos, entre otros. **La fibrosis en dicha membrana puede haber bloqueado la circulación de L.C.R.** y predispuerto, en nuestro paciente, a su degeneración y ulterior formación de quistes aracnoideos múltiples.

OBJETIVOS

Describir un caso clínico de quistes aracnoideos espinales secundarios a aracnoiditis y ventriculitis debido a la infrecuencia de dicha entidad y su escaso reporte en la literatura.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio descriptivo de un caso clínico. Paciente atendido en el servicio de clínica médica, infectología y neurocirugía del Hospital Carlos G. Durand entre los meses de diciembre de 2017 y enero de 2018.

CASO CLÍNICO

Paciente masculino de 41 años que curso internación previa en otro no-

socomio del 27/10 al 14/11/17 por síndrome febril asociado a lumbalgia en contexto de debut diabético y cetoacidosis. Adjunta RNM lumbar con gadolinio que informa LCR heterogéneo asociado a realce meníngeo. El 10/12/17 ingresa a nuestra unidad por síndrome meníngeo; se realiza punción lumbar frustra, con escaso débito hemático en reiteradas oportunidades. Se inicia tratamiento antibiótico con ceftriaxona y aciclovir. Tomografía de encéfalo que muestra hidrocefalia y nivel en astas posteriores de ventrículos laterales. Se solicita angioresonancia donde dichos niveles no impresionan compatibles con sangre al evaluarla con GRE. No se observa malformación vascular. Se interpreta el cuadro como probable aracnoiditis versus pioventriculitis por lo que se añade Vancomicina y rifampicina. El 20/12 se realiza



Figura 1. Aumento de tamaño de las cavidades ventriculares en compartimiento supratentorial. Presencia de nivel de sedimentación hipo intenso en la secuencia T2, levemente brillante en la secuencia FLAIR.

1 Unidad de clínica médica, hospital Carlos Durand, ciudad de Buenos Aires, Argentina

2 Unidad de enfermedades infecciosas, hospital Carlos Durand, ciudad de Buenos Aires, Argentina.

3 Unidad de neurocirugía, hospital Carlos Durand, ciudad de Buenos Aires, Argentina.

Correspondencia: Orihuela Rocha, Luis Edgar. Hospital Carlos G. Durand. Juan B. Ambrosetti Cdad. Autónoma de Buenos Aires, Av. Díaz Vélez 5044, C1405DCS CABA.

Correo electrónico: luiss.or13@gmail.com

RNM de columna dorso lumbar donde se observa a nivel epidural anterior imágenes compatibles con colecciones y en el espacio subaracnoideo signos de aracnoiditis. En ulterior control con RNM se constata aumento de las lesiones epidurales y colección en D8. **Se interviene quirúrgicamente y se halla quiste aracnoideo anterolateral, que se reseca.** El paciente suspende antibioticoterapia y presenta buena evolución clínica y post operatoria. Al momento sin recidiva de enfermedad.

REFERENCIAS

1. Jiménez-Mejías ME, García-Cabrera E. Infecciones relacionadas con los sistemas de drenaje de líquido cefalorraquídeo. *Enferm Infecc Microbiol Clin* [Internet]. 2008 Apr [cited 2018 Feb 11];26(4):240–51. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0213005X0872696X>
2. Tunkel AR, Hasbun R, Bhimraj A, Byers K, Kaplan SL, Scheld WM, et al. 2017 Infectious Diseases Society of America's Clinical Practice Guidelines for Healthcare-Associated Ventriculitis and Meningitis*. *Clin Infect Dis* [Internet]. 2017 Mar 15 [cited 2018 Feb 11];64(November):34–65. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28203777>
3. CDC, NHSN. CDC / NHSN Surveillance Definitions for Specific Types of Infections. *Surveill Defin.* 2014;2015(January):1–24.
4. Horan TC, Andrus M, Dudeck MA. CDC/NHSN surveillance definition of health care-associated infection and criteria for specific types of infections in the acute care setting. *Am J Infect Control* [Internet]. 2008 Jun 1 [cited 2018 Feb 11];36(5):309–32. Available from: [http://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553\(08\)00167-3/fulltext](http://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553(08)00167-3/fulltext)
5. Sgarbi N. Infecciones del sistema nervioso: nuevas herramientas diagnósticas. *Rev Argentina Radiol* [Internet]. 2015 Jan 1 [cited 2018 Feb 11];79(1):12–31. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048761915000034>
6. Guanci MMK. Ventriculitis of the central nervous system [Internet]. Vol. 25, *Critical Care Nursing Clinics of North America*. Elsevier; 2013 [cited 2018 Feb 11]. p. 399–406. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0899588513000294?via%3Dihub>

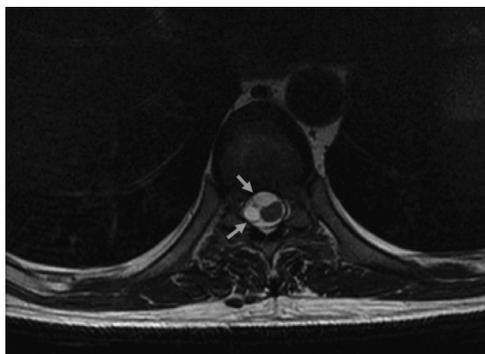


Figura 2. Alteración de calibre y señal y deformidad del cordón medular asociada a separaciones aracnoideas y refuerzo meníngeo patológico compatible con aracnoiditis.

RESUMEN

Los quistes aracnoideos son lesiones malformativas que contienen en su interior un líquido de características similares al líquido cefalorraquídeo. Constituyen alrededor del 1% de todos los procesos ocupantes de espacio a nivel intracraneal y, en menor número de casos pueden localizarse a nivel espinal. Presentamos una asociación de aracnoiditis espinal y posterior cavitación.

Palabras clave: Aracnoiditis, quiste aracnoideo.



SUMMARY

Arachnoid cysts are malformative lesions that contain a liquid with characteristics similar to cerebrospinal fluid. They constitute about 1% of all space-occupying processes at the in-

tracranial level and, in a smaller number of cases, they can be located at the spinal level. We present an association of spinal arachnoiditis and posterior cavitation.

Key words: *Arachnoiditis, arachnoid cyst.*

Shock index in patients with blunt abdominal trauma: cross sectional study

Álvaro J. Montiel-Jarquín¹, Rafael A. Hernández-Moreno², Eileen Amaro-Balderas¹, Mario G. Herrera-Velasco²; Ivet Etchegaray-Morales³; Valeria M. Rocha-Rocha⁴; Eduardo Vázquez-Cruz⁵; Akihiki González-López⁵; María del Socorro Romero-Figueroa⁶; Jorge Loria-Castellanos⁷

Pren. Méd. Argent.
Abril 2018
Vol. 104 - N° 2
103-107

Departments Services and Institutions:

1 Investigation and health division, High Speciality Medical Unit Trauma and Orthopaedic Hospital of Puebla, Instituto Mexicano del Seguro Social; National Medical Academy of Mexico; Master's degree unit of the Autonomous Popular University of the State of Puebla, Mexico.

2 Regional General Hospital Number 36, Puebla, Instituto Mexicano del Seguro Social, Mexico.

3 Faculty of Medicine of the Autonomous Popular University of the State of Puebla, Mexico.

4 Master's degree unit of the Autonomous Popular University of the State of Puebla, Mexico.

5 Family Physician in Puebla, Instituto Mexicano del Seguro Social;

6 Division of Evaluation of the Investigation, Instituto Mexicano del Seguro Social;

7 Division of Special Projects, Instituto Mexicano del Seguro Social; Academia Mexicana de Cirugía

Funding: This work had not any grant or support.

INTRODUCTION

Vital signs (VS) are the first parameters that need to be taken in consideration at hospital admission in the emergency room. Changes in normal parameters of VS can lead to the suspicion of acute injury. Intrinsic and extrinsic variations can result in abnormal VS, explained during the evaluation of the patient. [1-3]

Shock index (SI) is obtained from the division between heart rate and systolic blood pressure (SBP). Normal values range from 0.5 to 0.7 and they increase in cases such as the acute hypovolemia, left ventricular dysfunction, among other causes. [1] Values equal to or greater than 0.9 are more sensitive than VS in the identification of critically ill patients. [4,5]

Under normal conditions, less than 450 ml blood loss, do not cause alterations in heart rate (HR) and SBP.

In Mexico, blunt abdominal trauma represents important traumatic injuries in both rural and urban areas [5,6,7,8,9,10]; It is important to understand the correlation between SI and bleeding in these patients to their income and an hour later.

The objectives of this paper are to identify differences between HR, SBP, SI and to correlate SI and blood lost in patients with blunt abdominal trauma at income and an hour later to the emergency room.

Corresponding author: Álvaro José Montiel-Jarquín. Diagonal Defensores de la República esquina 6 poniente s/n. Colonia Amor, Puebla, México. CP 72140. E-mail address: alvaro.montielj@imss.gob.mx dralmoja@hotmail.com

MATERIAL AND METHODS:

A Cross-sectional study was performed. Patients included in the following study were the ones attended in the emergency room with blunt abdominal trauma. Patients less than 18 years of old, hemodynamic instability, spine and spinal cord trauma, traumatic brain injury with Glasgow less or equal to 13 and with pelvic fracture were excluded. In order to minimize variables that could affect VS, patients actively taking medication, were eliminated. Individuals that required surgical intervention during the first hour, were eliminated from the study.

VS of all patients (HR, SBP) were continuously monitored during the first hour; Patients with hemoperitoneum greater or equal to 450 ml corroborated through computed tomography subsequently underwent exploratory laparotomy.

VS were taken manually at hospital admission and one hour later, in lateral decubitus position, with auscultation technique. For each interval of time, SI was determined, dividing HR over SBP, and bleeding amount was taken from the surgical record.

Primary result variables were HR, SBP, SI and intraabdominal bleeding. Shapiro-Wilk tests was made for HR, SBP and SI.

Central tendency, dispersion measures, Pearson and Wilcoxon were used for statistical analyses; a p value ≤ 0.05 was considered statistically significant. Data was analyzed with the SPSS v 22 of IBM.

This protocol was authorized by the ethics and investigation committee of

the participating medical unit; all participant patients signed an informed consent and anonymity of the obtained data was preserved.

RESULTS

A total of 25 patients met the inclusion criteria and agreed to participate in the study. Of these, 22 (88%) were men and 3 (12%) women. The mean age was 34.6 (18-50), \pm 6.93 years old. Causes of blunt abdominal trauma were: automobile accident in 16 (64%), fall from different heights 3 (12%) and physical aggression in 6 (24%) cases. Intrabdominal bleeding quantified during the surgery was: average 1004, minimum 450, maximum 1900) \pm 393.94 milliliters.

HR, SBP and SI variables did not meet criteria of normality ($p < 0.05$ Shapiro Wilk) (Table 1) and non-parametric tests were performed.

Results of HR, SBP and SI for time intervals are shown in (Table 2.)

The comparison between the variables of primary interest in their time intervals were: SBP $p = 0.715$.; HR and SI $p = 0.037$ and $p = 0.012$ respectively. (Table 3)

Correlation between SI at hospital admission and amount of bleeding as well as SI one hour later and the amount of bleeding is shown in figures 1 and 2 respectively.

DISCUSSION

Some authors propose SI as a predictive paraclinic factor in patients with intrabdominal bleeding due to trauma. Changes in SI, are significant for patients requiring and not requiring surgery, but the changes in HR and SBP are not significant. [6,11]

SI values above 0.9 are related to global hypo perfusion, this suggests early and effective management for patients.

Sensitivity of SI is low (80%) compared to diagnostic peritoneal lavage, even though specificity is 95%. It should be kept in mind that diagnostic peritoneal lavage, is an invasive procedure and requires time to be performed. SI is easy to carry out, derived from clinical parameters that are taken in all hospitalized patients routinely. [4,12,13] Taking into consideration that blunt abdominal trauma can cause undetected fatal bleeding, this study was carried out to determine if variations in SI in these time intervals could be correlated with the amount of bleeding in the patients, to give the Surgeon a decision to timely perform surgery; this results in an improvement of the prognosis and survival of patients.

SBP does not independently change in patients with blunt abdominal trauma $p > 0.05$, however changes in HR and SI between 0 and 1 hour's post admission were statistical significant $p = 0.037$ and $p = 0.012$ respectively. The SI is one of the most important parameters to diagnose hypo perfusion in patients with blunt abdominal trauma that required abdominal surgery. These findings are consistent with that found by Heidar et al. [12,6]

Variations in HR may be due to other different causes so it should not be taken into account for making therapeutic decisions in this type of patients.

Some hospitals specialized in care of trauma patients suggest conservative management for hemodynamically stable patients. [7,8,9,14,15] In the polytraumatized patient, variations in SI may be due to bleeding of other various sites different to the abdomen. These variations should be taken into account and can make detection of bleeding somewhere else other than the abdomen. The Glasgow more than 13, the absence of fracture of pelvis and thoracic trauma ensured

in the patients included in this study that the variations in HF were due to abdominal trauma.

The correlation between SI and intraabdominal bleeding was statically significant at admission of patients to the emergency room as well as in the first hour, $p < 0.05$ and $p < 0.001$ respectively. (Figures 1 and 2)

Patients showed hemodynamic stability during the first hour, this allowed this study without compromising the integrity of the patients.

In the emergency room, VS are measured routinely in all hospitalized patients, but not SI.

Strengths and limitations of this study:

Strengths of the study: Patients of all ages were included, not excluding patients older than 50 years old, whom may be labile to changes in SI compared to younger patients. Only healthy patients were included as it was mentioned before in methods.

Limitations of the study: During the realization of this study it was assumed that patients were euvoletic before the trauma, so that it was not possible to establish a relationship between the original hemodynamic status and after admission to hospital. Another limitation was not considering the time elapsed between the accident and the arrival of the patients to the emergency room.

CONCLUSIONS

These results shows that HR and SBP have no significant variations in patients with bleeding more than 450 ml due to blunt abdominal trauma during the first hour; but SI have statistically significant variations which demonstrate that it must be regarded as a useful parameter of clinical evaluation in these patients.

Competing interests: not declared.

REFERENCES:

1. Birkhahn RH, Gaeta TJ, Terry D, Bove JJ, Tloczkowski J. Shock index in diagnosing early acute hypovolemia. *Am J Emerg Med* 2005;23:323-326.
2. Rady MY, Nightingale P, Little RA, Edwards JD. Shock index: a re-evaluation in acute circulatory failure. *Resuscitation* 1992;23(3):227-34.
3. Rady MY. The role of central venous oximetry, lactic acid concentration and sock index in the evaluation of clinical shock: a review. *Resuscitation* 1992;24(1):55-60.
4. Loria-Castellanos J, Lemus-Pineda M. Sensibilidad y especificidad del índice de choque en el diagnóstico de hemorragia intraperitoneal en pacientes con contusión cerrada de abdomen. *Rev Cub Med Int Emerg* 2005;4(1):1-10.
5. Illiescas-Fernández GJ. Epidemiología del trauma en la ciudad de México. *Trauma* 2003; 6(2): 40-43.
6. Pinedo-Onofre JA; Guevara-Torres L; Sánchez-Aguilar M. Trauma abdominal penetrante. *Cir Cir* 2006;74(6):431-442.
7. Senado-Lara I, Castro-Mendoza A, Palacio-Vélez F, Vargas-Ávila AL. Experiencia en el manejo del abdomen agudo de origen traumático en el "Hospital Regional Ignacio Zaragoza". *Cir Cir* 2004; 72(2): 93-97.
8. Carreón-Bringas RM, Rodríguez-Paz CA. El inicio del manejo del trauma en la ciudad de México 1847-1919. *Gac Med Mex* 2005; 141(2):161-163.
9. Aviña-Valencia, J; Meneses-González, F; Azpiazu-Lee, J. Accidentes y violencia en México: un problema de salud en los albores del tercer milenio. *Cir Cir* 2000;68(3): 93-100.
10. Rodríguez-Paz CA, González-de Blas JJ, Carreón-Bringas RM. Ma-

nejo de trauma abdominal en dos hospitales rurales de San Luis Potosí. *Trauma* 2008;11(1):21-24.

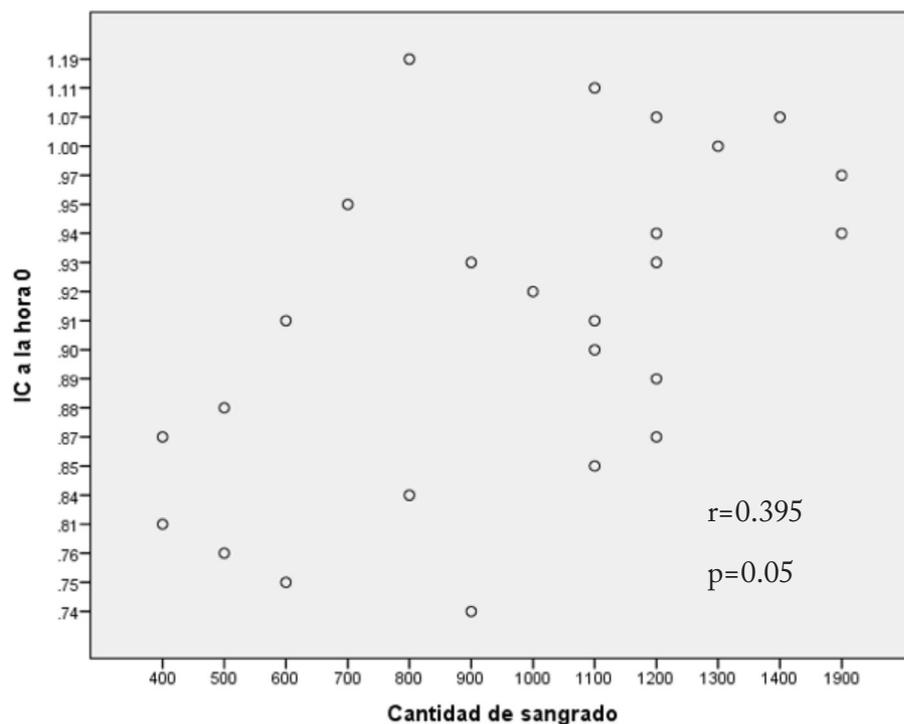
11. Strehlow MC. Early identification of shock in critically ill patients. *Emerg Med Clin N Am* 2010;28:57-66.
12. Heidar A, Ravanfar P, Namazi G, Nikseresht T, Niakan H. Determinants of Successful Non-Operative Management of Intra- Peritoneal Bleeding Following Blunt Abdominal Trauma. *Bull Emerg Trauma* 2014;2(3):125-129.
13. Stassen NA, Bhullar I, Cheng JD, Crandall M, Friese R, Guillamondegui O, et al. Nonoperative management of blunt hepatic injury: an Eastern Association for the Surgery of Trauma practice management guideline. *J Trauma Acute Care Surg* 2012;73(5 Suppl 4):S288-93.
14. Raza M, Abbas Y, Devi V, Prasad K, Rizk KN, Nair PP. Non operative management of abdominal trauma- a 10 years review. *World J Emerg Surg* 2013;8(1). doi:10.1186/1749-7922-8-14
15. Stassen NA, Bhullar I, Cheng JD, Crandall ML, Friese RS, Guillamondegui OD, et. al. Selective nonoperative management of blunt splenic injury: an Eastern Association for the Surgery of Trauma practice management guideline. *J Trauma Acute Care Surg.* 2012;73(5 Suppl 4):S294-300.

Table 1: Test of normality (Shapiro-Wilk) for HR, SBP, SI.

Statistics		df	p
HR	0.912	50	0.001
SBP	0.903	50	0.001
SI	0.940	50	0.013

Abbreviations: HR=Heart Rate, SBP= Systolic Blood Pressure, SI=Shock Index, df=Degrees of freedom, p=probabilidad.

Figure 1: Correlation between SI at hospital admission and intraoperative amount of bleeding.



Abbreviations: SI=Shock Index, r= correlation coefficient of Pearson, p=probability.

Table 2: Results for HR, SBP and SI for the intervals of time

	HR (B/min) Mean Min Max	SBP (mmHg) Mean Min Max	SI Mean Min Max
Hour 0	71.56 59 81	77.96 66 90	0.9200 0.74 1.19
Hour 1	75.60 61 83	77.00 60 90	0.9956 0.80 1.30

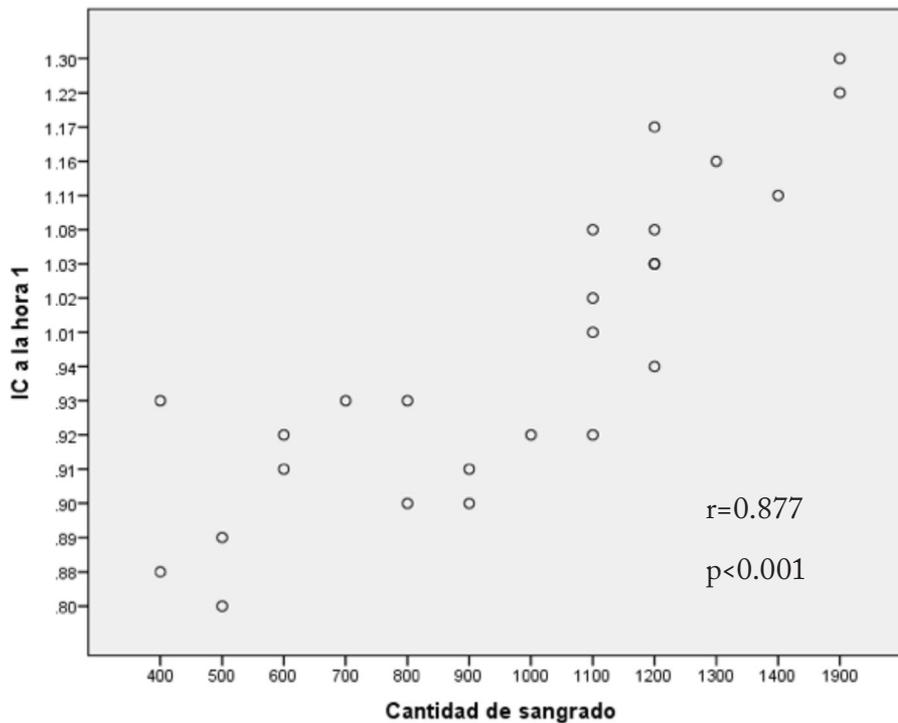
Abbreviations: HR= Heart Rate, SBP= Systolic Blood Pressure, SI=Shock Index, B/min=Beat per minute, mmHg=millimeters of mercury, Min=minimum, Max=maximum

Table 3: Differences between HR, SBP and SI

	95% CI for the difference		Z	p
	Inferior limit	Superior limit		
HR at hour 0 HR at hour 1	0.000	0.186	-2.087	0.037
SBP at hour 0 SBP at hour 1	0.643	0.957	-0.365	0.715
SI at hour 0 SI at hour 1	0.000	0.113	-2.525	0.012

Abbreviations: HR= Heart rate, SBP= systolic blood pressure, SI= Shock index, CI=confidence interval, Z=statistic Z, p=probability.

Figure 2: Correlation between SI at first hour and intraoperative amount of bleeding.



Abbreviations: SI=Shock index, r = correlation coefficient of Pearson, p=probability.



MANUAL DE SALUD MENTAL

Rodolfo D. Fahrer
Alfredo Ortíz Fragola

La práctica asistencial y docente de muchos años en el Departamento de Salud Mental del Hospital de Clínicas "J. de San Martín" es el origen de este libro. Se trata de un manual para alumnos y jóvenes profesionales sobre los fundamentos de la salud mental, con una concepción integral del hombre y la matriz ambiental en la que está inserto.

MANUAL DE NUTRICIÓN Y DIABETES

Adolfo Zavala y cols.

Este libro se ha ideado como una síntesis didáctica de los conocimientos nutricionales que prevalecen actualmente. Se ha procurado aislar en cada capítulo lo más trascendente del tema de manera tal que no se desvirtúe la información en aras de la brevedad.

edimedsur@hotmail.com

