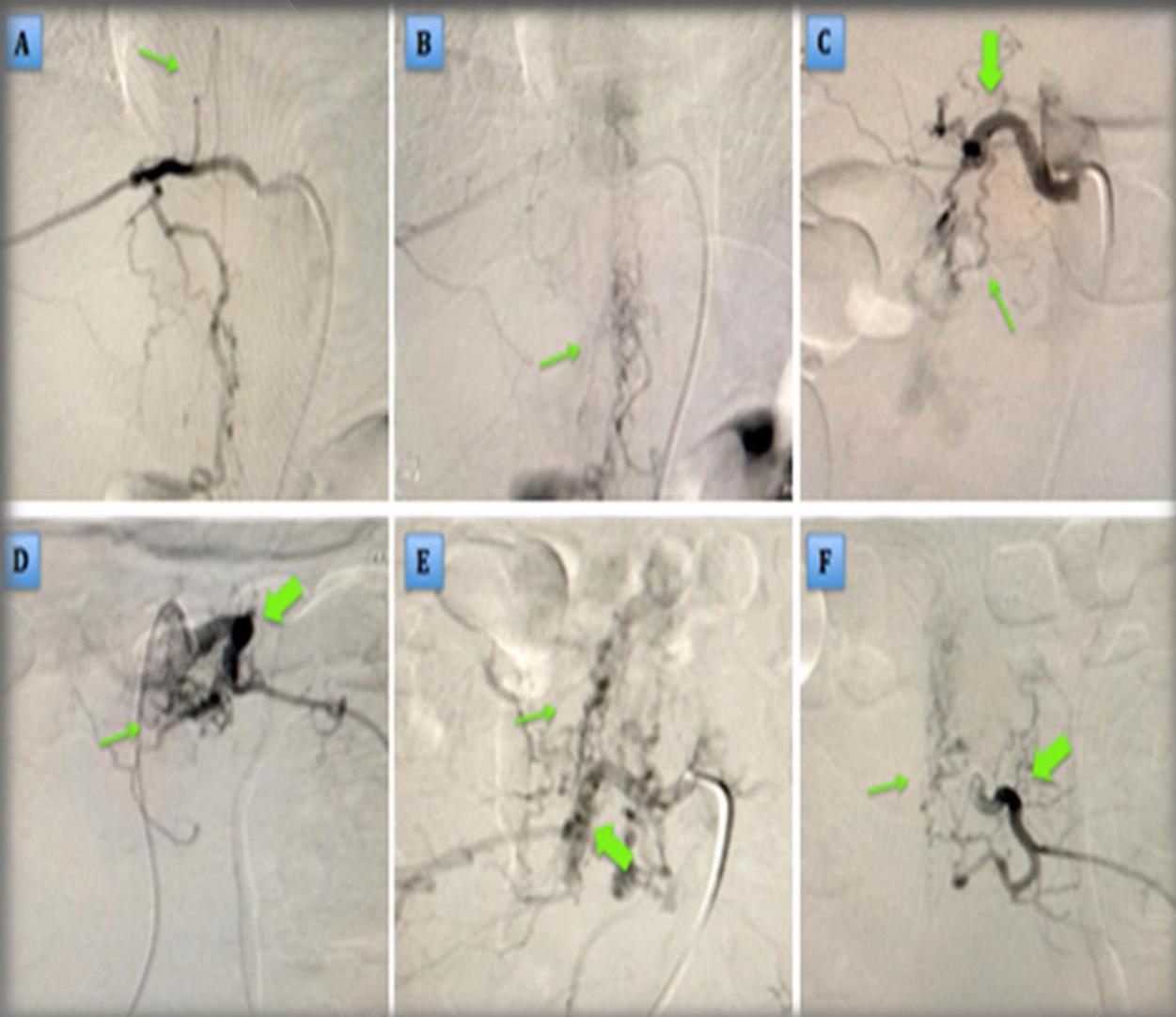


Avances Biomedicina



diciembre 2018 volumen 7 número 3

<http://revistas.saber.ula.ve/biomedicina>



Depósito Legal: ppi201102ME3935

ISSN: 2477-9369



Sobre la Portada

La portada resalta los hallazgos de Torres JF y cols, de un paciente con síndrome de Múltiples Malformaciones Arterio-Venosas Espinales Metaméricas, presentado como caso clínico en este número

Autoridades ULA

Dr. Mario Bonucci

Rector de la Universidad de los Andes

Dr. Patricia Rosenzweig Levy

Vicerrector Académico

Dr. Manuel Aranguren

Vicerrector Administrativo

Dr. José María Andérez

Secretaría

Dr. Gerardo Tovitto

Decano de la Facultad de Medicina

Dra. Siham Salmen Halabi

Directora del Instituto de Inmunología Clínica

Consejo Editorial

Director Editorial

Siham Salmen Halabi, Universidad de Los Andes, Mérida Venezuela

Editores Adjuntos

Lisbeth Berrueta Carrillo, Brigham and Women's Hospital,
Harvard Medical School, Boston MA, USA

Guillermo Terán-Ángel, Universidad de Los Andes, Mérida Venezuela

Morella Bouchard Pereira, Universidad de Los Andes, Mérida Venezuela

Nubia H Silva, Universidad de Los Andes, Mérida Venezuela

Juan Carlos Gabaldón Figueira, Universidad de Los Andes, Mérida
Venezuela

Comité Editorial

Yelibeth Méndez, Universidad de Los Andes, Mérida Venezuela

Comisión de Arbitraje

Carmen Mazei de Dávila, Universidad de Los Andes, Mérida Venezuela

Darrell L Peterson, Virginia Commonwealth University,
Richmond, VA, USA

Diego F Dávila Spinetti †, Universidad de Los Andes, Mérida Venezuela

Jesús Alfonso Osuna, Universidad de Los Andes, Mérida Venezuela

José H Donis, Universidad de Los Andes, Mérida Venezuela

Librado Ortiz-Ortiz, Hospital General del Centro Médico Nacional,
México DF, México

Comité de Redacción y Estilo

Astrid Cantor, Universidad de Los Andes, Mérida Venezuela

Victoria Bellorín, Universidad de Los Andes, Mérida Venezuela



Avances en Biomedicina se distribuye bajo la Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Venezuela, por lo que el envío y la publicación de artículos a la revista es completamente gratuito

Avances en Biomedicina es el órgano divulgativo oficial del Instituto de Inmunología Clínica – ULA. Esta publicación periódica busca la promoción, difusión y discusión del impacto de los trabajos realizados por los miembros de la comunidad científica regional, nacional e internacional. Pretende además fomentar la actividad científica de difusión de resultados en los investigadores noveles, tanto en el área de pregrado como de postgrado.

Es una revista científica online, con una periodicidad cuatrimestral y cuenta con las siguientes secciones: Revisiones, artículos originales, casos clínicos, cartas al editor, comunicaciones rápidas; y dos secciones destinadas a los investigadores noveles y a los pioneros en los diferentes campos de las ciencias de la medicina, biología y biotecnología. Esta revista cuenta con sistema de arbitraje, llevado a cabo por al menos dos revisores expertos en el área, seleccionados por el Consejo Editorial.

Avances en Biomedicina no se hace responsable del contenido, opiniones, aplicaciones o material que sea suministrado por los autores. Además, se asume que todas las publicaciones recibidas se rigen por las normas de honestidad científica y ética profesional, por lo que la revista no se hace responsable en el caso de que algún autor incurra en la infracción de las mismas.

Indizada en:

1. Repositorio Institucional de la Universidad de los Andes – SABER-ULA.
2. REVENCYT código: RV A040.
3. National Library of Medicine (NLM) Catalog.
4. ISI-WEB of Science de Thomson Reuters.
5. Emerging Sources Citation Index.
6. Directory of Open Access Journals (DOAJ).
7. Index Copernicus International.
8. Redalyc.
9. Latindex.
10. Inbiomed.
11. REDIB (Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico).
12. DIALNET.
13. Directory of Research Journal Indexing (DRJI).
14. Periódica (base de datos bibliográfica de revistas de ciencias y tecnología).
15. SHERPA/RoMEO.

VOLUMEN 7, N°3, DICIEMBRE 2018

DEPÓSITO LEGAL: PPI201102ME3935

ISSN: 2477-9369

Red:

Correos electrónicos:

avanbiomed.idic@ula.ve, avanbiomed.idic@gmail.com

Acceso online:

<http://erevistas.saber.ula.ve/biomedicina>

<http://www.revencyt.ula.ve>

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog>

<http://science.thomsonreuters.com>

<https://doaj.org>

<http://journals.indexcopernicus.com>

<http://www.redalyc.org>

<http://www.latindex.org>

<http://www.imbiomed.com.mx>

<https://www.redib.org>

<https://dialnet.unirioja.es>

<http://www.worldcat.org>

<http://sjournals.net>

<http://www.sherpa.ac.uk/romeo>

Agradecimiento:

Financiada parcialmente por **CDCHT-ULA**.

Instituto de Inmunología Clínica:

Dirección: Edificio Louis Pasteur, al lado del Hospital Universitario de Los Andes.
Av. 16 de Septiembre, Sector Campo de Oro. Mérida 5101. Venezuela.

Copyright:

Derechos reservados. Queda prohibida la reproducción total o parcial de todo el material contenido en la revista sin el consentimiento por escrito de los editores.

Tabla de contenido

ARTÍCULOS ORIGINALES

- 151-158 **Calidad de vida en pacientes con artritis reumatoide**
Quality of life in patients with rheumatoid arthritis
Ana-Victoria Bellorin, Patricia Zamara Ramírez, Isver Junior Bracho Niño, Erika Isabel Valestrini Abreu, Otto Daniel Torres Delgado, Geohanna Noel, Humberto Riera
- 159-165 **Analgesia postoperatoria continua con catéter multiperforado intraincisional en colecistectomía abierta.**
Continuous postoperative analgesia with intraincisional multiperforated catheter in open cholecystectomy
Raiza Villavicencio-Ramos, Antonio Medina-Carvajal, Francisco Renzi-Torres, Marco Acosta-Montilla, Humberto Paredes-Nevado, Ricardo Bontempi-Sthormes, Eduardo Reyna-Villasmil.

REVISIONES Y ESTADO ACTUAL DEL PROBLEMA

- 166-173 **Mesiodens: Diagnóstico, aspectos clínicos, radiográficos y tratamiento. Revisión bibliográfica.**
Diagnosis, treatment, clinical and radiographic aspects of mesiodens: a literature review
Miriam Alejandra Veras-Hernández, Rogelio José Scougall-Vilchis, Norma Leticia Robles-Bermeo.

CASOS CLÍNICOS

- 174-181 **Síndrome de Múltiples Malformaciones Arterio-Venosas Espinales Metaméricas: Enfoque Neuro-Imagenológico**
Spinal Arteriovenous Malformation Metameric Syndrome: Neuroimaging Approach
Juan F. Torres, Andrea Tenreiro, Oscar R Tenreiro, Ekaterina Bustamante
- 182-185 **Endosalpingiosis del apéndice cecal. Reporte de un caso**
Endosalpingiosis of the cecal appendix. Case report
Eduardo Reyna-Villasmil, Duly Torres-Cepeda
- 186-189 **Intoxicación aguda por metanol. Reporte de caso**
Acute methanol poisoning. Case report
Gabriel Mayner-Tresol, Eduardo Reyna-Villasmil
- 190-193 **Hemoperitoneo postcoital secundario a desgarro mesentérico sin lesión vaginal asociada.**
Postcoital hemoperitoneum secondary to mesenteric tear without associated vaginal lesion
Eduardo Reyna-Villasmil, Duly Torres-Cepeda



Avances en Biomedicina
Publicación Oficial del Instituto de Inmunología Clínica
Mérida-Venezuela
Volumen 7(3), Diciembre 2018
Copyright: © ULA 2018
Depósito Legal: PPI201102ME3935
ISSN: 2477-9369

194-195 **INSTRUCCIONES A LOS AUTORES**

196-197 **INSTRUCTIONS FOR AUTHORS**

198-199 **ÉTICA DE LAS PUBLICACIONES & DECLARACIÓN DE MALA PRAXIS/ PUBLICATION ETHICS & MALPRACTICE STATEMENT**



Calidad de vida en pacientes con artritis reumatoide

(Quality of life in patients with rheumatoid arthritis)

Ana-Victoria Bellorin¹✉, Patricia Zamara Ramírez¹, Isver Junior Bracho Niño¹, Erika Isabel Valestrini Abreu¹, Otto Daniel Torres Delgado¹, Geohanna Noel², Humberto Riera³

¹Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.

²Centro de Investigaciones Psicológicas, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.

³Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes, Mérida, Venezuela.

Recibido: 10 de Abril de 2018.

Aceptado: 4 de Febrero de 2019

Publicado online: 6 de Mayo de 2019.

[Artículo Original]

PII: S2477-9369(18)07020-O

Resumen (español)

La artritis reumatoide (AR) es una enfermedad crónica autoinmune que se caracteriza por dolor e inflamación de las articulaciones. Afecta al 1% de la población, siendo una enfermedad frecuente, que predomina en mujeres sin predisposición por grupos etarios. En el Estado Mérida, Venezuela, no hay reportes ni revisiones sobre la incidencia y/o prevalencia de esta enfermedad. Los cambios en la calidad de vida realizados por esta patología pueden ser percibidos de forma positiva o negativa por los pacientes. Por ello, se realizó un estudio transversal, observacional, descriptivo, el cual consistió en la aplicación de un conjunto de cuestionarios que buscaron determinar la percepción de la calidad de vida de los pacientes con AR y si la misma se ve influenciada por la relación médico-paciente. La muestra en estudio fueron 75 individuos divididos en dos grupos, un grupo control conformado por 25 personas y un grupo de 50 pacientes con AR que asistieron al Servicio de Reumatología del Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes (IAHULA), Mérida-Venezuela. Se observó una mayor frecuencia de AR en la población femenina, con una media de edad de 46,81 años, donde no se evidenció cambios en la percepción de la calidad de vida comparando el grupo control con el de pacientes, siendo esto independiente de la relación médico-paciente.

Palabras clave (español)

Artritis reumatoide, calidad de vida, reumatología, psicología, relación médico-paciente.

Abstract (english)

Rheumatoid arthritis (RA) is a chronic autoimmune disease that is characterized by pain and swelling of the joints. It affects 1% of population, making it a frequent disease that is more common in women without an age group predisposition. In Merida state, Venezuela there are no reports or revisions about the incidence and/or prevalence of this disease. Changes that this pathology might have on the life quality can be perceived in a positive or negative way by the patients. Therefore,

a cross-sectional, observational, descriptive study was made. It consisted in the application of a set of surveys that aimed to determine the perception on the life quality of patients with RA and also if it can be influenced by the doctor-patient relationship. The sample of the study were 75 individuals, divided into 2 groups; one control group formed by 25 people and another group of 50 patients with RA that assisted to the rheumatology department of the Instituto Autonomo Hospital Universitario de Los Andes (IAHULA), Merida – Venezuela. The study found that there is a bigger incidence in the female population, with an average age of 46.81 years and it was evidenced that there are no changes in the perception of the life quality by comparing both groups, being this independent of the doctor-patient relationship.

Keywords (english)

Rheumatoid arthritis, life quality, rheumatology, psychology, doctor-patient relationship.

Introducción

Las enfermedades reumáticas se caracterizan principalmente por afectar el estilo de vida de los pacientes que las padecen, debido al proceso inflamatorio crónico de las articulaciones y de otros tejidos (1). El término enfermedades reumáticas incluye más de 200 patologías que tienen el común denominador sintomatológico sobre el aparato locomotor (2).

El aparato locomotor provee sostén al organismo, además de movilidad y desplazamiento; características importantes para la interacción social y la participación del individuo en las múltiples actividades necesarias para una vida productiva y manifiesta en todos sus espectros. Clínicamente, el paciente se ve afectado principalmente por el dolor y la discapacidad asociada a éste (1-3). Por ello las enfermedades reumáticas son causa importante de discapacidad a nivel mundial, además de constituir un problema social y económico considerable (3).

Las enfermedades reumáticas presentan una alta prevalencia, por ejemplo, en España, al menos 1 de cada 5 personas de la población las padece, es más frecuentes en mujeres que en hombres, con una relación 2:1 para la artritis reumatoide (AR) (1-5).

La AR es definida como una enfermedad sistémica crónico-inflamatoria que afecta principalmente a las articulaciones periféricas y puede causar daño irreversible. La causa es desconocida, pertenece al grupo de enfermedades multifactoriales, demostrándose una predisposición genética en un 50%, y el resto se define por factores ambientales (1-6). La prevalencia en el mundo oscila entre el 0,5% y 1,0%. En el norte de Europa y de América es de alrededor del 1% de la población general (4) y la incidencia anual es entre 20-50 casos en 100.000 habitantes (5). En la actualidad no está claro si la prevalencia e incidencia de la AR en América Latina son comparables a Europa y América del Norte.

Asimismo, en Suramérica en estudios realizados en Argentina se observó una prevalencia cercana al 1% y en Brasil del 6,4% (7).

Esta patología frecuentemente es malinterpretada como parte inevitable del envejecimiento (2), sin embargo, al ser crónicas tienden a progresar a un daño estructural irreversible, que asociado al dolor y la discapacidad generada, limitarán a largo plazo la capacidad funcional del paciente y su interrelación social, además producirá una restricción para realizar sus actividades cotidianas más básicas (3).

La calidad de vida es definida según la Organización Mundial de la Salud (OMS) como la percepción individual de la vida dentro del sistema cultural y de valores en que se vive y en relación con sus objetivos, esperanzas, normas y preocupaciones. Cabe resaltar que la misma estudia múltiples aspectos de la vida de las personas y de los pacientes en cuestión que pueden verse afectados por cualquier patología y sobre todo aquellas de naturaleza crónica. Según la definición de salud de dicha organización, esta incorpora diversos ámbitos, tales como el físico (dolor, malestar, entre otros), psicológico (autoestima, imagen y apariencia personal), grado de independencia (movilidad, actividades de la vida diaria), relaciones sociales (actividad sexual), parte de dichas variables están presentes en este estudio (8).

El fin de medir la calidad de vida de grupos poblacionales conlleva el propósito de valorar su estado de salud y utilizar esta información para poder intervenir de manera efectiva en múltiples situaciones, sobre todo en lo que respecta a la relación médico-paciente de la cual se comenta muy poco en la literatura. Diversos estudios han demostrado que los pacientes con AR tienen peor calidad de vida en las distintas áreas que abarca el concepto precedente de la OMS sobre el tema, inclusive sobre patologías como el infarto al miocardio, la colitis ulcerativa y el lupus (9).

En Venezuela, en el 2008, en una muestra de 80 pacientes con AR del Complejo Universitario Ruiz y Páez en el estado Bolívar, se documentó una buena calidad de vida en el 65% de los pacientes según el cuestionario de calidad de vida (QOL-RA), concluyendo que la percepción era buena a pesar del dolor y problemas físicos (10).

En el estado Mérida, Venezuela, no existen reportes acerca de la incidencia o prevalencia de la AR, así como tampoco de la percepción de la calidad de vida de los pacientes que la padecen o los cambios en la misma en relación con la sintomatología de la enfermedad.

Esta investigación fue realizada con la finalidad de determinar la percepción de la calidad de vida de los pacientes con AR mediante la aplicación de cuestionarios, en comparación con personas sanas, en relación con la sintomatología de la enfermedad, y con la relación médico paciente.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio transversal, observacional, descriptivo, el cual consistió en la aplicación de un conjunto de cuestionarios, con los cuales se buscó determinar la percepción de la calidad de vida en los pacientes con AR y si la misma se ve influenciada por la relación médico-paciente o por la presencia de la sintomatología de la enfermedad, comparándose con un grupo de personas sanas.

La muestra consistió en dos grupos poblacionales, que incluyó un grupo control conformado por 25 personas sanas tomadas al azar dentro de la institución hospitalaria, y un grupo de 50 pacientes previamente diagnosticados y controlados por el Servicio de Reumatología del Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes (IAHULA), en Mérida, Venezuela, elegidos de manera aleatoria entre los pacientes que acudieron a consulta. Como criterios de inclusión para el grupo control se utilizaron los siguientes: personas entre 20 y 75 años de edad, que no tuviesen ninguna patología reumática, o que afectase su desempeño motriz, así como personas que no tuviesen ninguna discapacidad física. Para el grupo de estudio los criterios de inclusión fueron los siguientes: edades en el rango ya mencionado, con diagnóstico de artritis reumatoide; siendo excluidas las personas fuera del grupo etario, que padecieran otras enfermedades reumáticas asociadas y limitación motora por causas distintas a AR.

Se utilizaron tres instrumentos, los cuales consistieron en: un test psicológico denominado Calidad de Vida (CADEVI) (11) utilizado para medir calidad de vida, el cual es una adaptación realizada por la Psic. Yarianni Barreat Montero, adscrita al Centro de Investigaciones Psicológicas de la Universidad de Los Andes (CIP-ULA) en el 2002 y modificada por los autores del presente trabajo al momento de la realización del estudio para facilitar la aplicación del mismo, consistiendo en una encuesta de 27 ítems tipo Likert de seis y siete puntos, agrupada en cinco secciones: satisfacción con la vida en general, satisfacción con la vida sexual, satisfacción consigo mismo, satisfacción con su apariencia física y percepción de la calidad de vida. Se utilizó la Escala Relación Médico Paciente (RELPA) creada por D'Anello en el 2002(12), la cual consiste en una encuesta de 19 ítems tipo Likert de seis puntos que mide la relación médico paciente desde el punto de vista de los pacientes. Para medir el grado de afectación de artritis reumatoide se utilizó la encuesta Cuestionario de evaluación del estado de salud (R808-NP2-Español) RAPID3 desarrollado en 2008 por Pincus y cols. y probado en español en el 2011 por Maldonado y cols. que valora la función física en 10 ítems del 0 al 3, el dolor y la evaluación global de la enfermedad como es percibida por el paciente, en escalas del 0 al 10 con un intervalo de 0,5 (13).

En el grupo control seleccionado al azar, se verificó que los pacientes cumplieren los criterios de inclusión, y previo consentimiento informado, se llenó la ficha de datos epidemiológicos y se aplicó la encuesta CADEVI. Para el grupo de pacientes además de los pasos previamente descritos para el grupo control se le aplicaron los instrumentos RELPA y RAPID3.

Una vez aplicados los instrumentos se cuantificaron de acuerdo a cada escala. En la encuesta CADEVI y RELPA se evaluó de acuerdo a la tabla 1, para de esta manera identificar si los pacientes estaban insatisfechos, moderadamente satisfechos o satisfechos con su calidad de vida y si según su percepción la relación con su médico era mala, regular o buena. Mientras que el Cuestionario de evaluación del estado de salud (R808-NP2-Español) RAPID3 se corrigió mediante la herramienta RAPID3 Calculator utilizada para clasificar a los pacientes según la sintomatología expresada en cuatro grupos: remisión, baja actividad, moderada actividad y alta actividad de la enfermedad.

Los datos fueron analizados con el paquete estadístico SPSS 22® usando como análisis comparativo la prueba chi cuadrado de Pearson.

Resultados

En la tabla 2 se encuentran los datos epidemiológicos de los pacientes, donde se observa que el 61,3% de la muestra fueron mujeres, con una media de edad de 46,81 años, con una edad mínima de 20 años y máxima de 74 años, con desviación estándar de 16,007. El 34,7% de la población era ama de casa, el 30% de los pacientes tenían un empleo fijo de los cuales el 23,3% era empleo tiempo completo. Al comparar la variable empleo versus desempleo del grupo control con el de pacientes se obtuvo una significancia estadística de $p = 0,02$. El 68 % de los pacientes manifestó tener un estadio clínico severo.

Sin embargo, al comparar entre grupos sobre la percepción de la calidad de vida en los diversos aspectos como satisfacción con la vida general, satisfacción con la sexualidad, satisfacción consigo mismo, satisfacción con su apariencia física y percepción global de su vida no se observó significancia estadística al respecto, lo cual se puede constatar en la tabla 3. Así mismo tampoco se encontraron valores significativos al comparar con los diferentes estadios clínicos de la enfermedad (tabla 4).

La relación médico paciente, reflejada en la tabla 5, fue señalada como buena por el 92% de los pacientes; al compararla con los distintos estadios de la enfermedad no se evidenció significancia estadística,

así como tampoco se evidencia significancia estadística al comparar esta variable con la percepción de la calidad de vida.

Discusión

En este estudio se observa un predominio del sexo femenino en pacientes con AR, representando un 61,3%, dichos hallazgos se corresponden con los reportados por diversos autores, tales como Vinaccia y cols quienes reportan en varios estudios cifras similares (14-17), al igual que otros autores a nivel mundial (5-8); así mismo la media de edad es muy similar a la obtenida en la literatura antes mencionada donde reportan el mayor número de pacientes entre los 45 a 60 años de edad (7,14,17,18). En cuanto a la ocupación un grupo importante de la muestra se dedica a oficios del hogar que correspondería a la categoría de desempleado (15-17) lo que tiene una correlación directa con el sexo femenino, grupo etario y actividad de la enfermedad, esto también está en relación con lo reportado en la bibliografía, es decir, en cuanto a variables sociodemográficas el presente estudio arroja estadísticas muy similares a las publicadas. Como se puede observar, el grupo estudiado pertenece a la población productiva del país, por lo cual es importante resaltar que la falta de tratamiento y el avance de la patología representa un gran potencial para generar discapacidad en este

Tabla 1. Puntaje de corrección para las encuestas CADEVI y RELPA.

Escalas / Indicadores	Puntajes		
	Insatisfacción con su calidad de vida	Moderadamente satisfecho con su calidad de vida	Satisfecho con su calidad de vida
CADEVI			
<i>Satisfacción con la Vida General *</i>	6-12	13-24	25-36
<i>Satisfacción con la Vida Sexual **</i>	1-2	3-4	5-6
<i>Satisfacción con si mismo *</i>	6-12	13-24	25-36
<i>Satisfacción con la Apariencia Física *</i>	6-12	13-24	25-36
<i>Percepción de la Calidad de Vida ***</i>	8-20	21-36	37-56
RELPA	Mala	Regular	Buena
	19-38	39-76	77-114

*Puntaje Mínimo 6 puntos, puntaje máximo 36 puntos. ** Puntaje Mínimo 1 punto, puntaje máximo 6 puntos. *** Puntaje Mínimo 8 puntos, puntaje máximo 56 puntos. **** Puntaje Mínimo 19 puntos, puntaje máximo 114 puntos.

Tabla 2. Datos Sociodemográficos de la población estudiada.

VARIABLE	Control	Pacientes	Total
Género			
<i>Femenino</i>	14 (18,7%)	46 (61,3%)	60 (80%)
<i>Masculino</i>	11 (14,7%)	4 (5,3%)	15 (20%)
Edad			
<i>< 35 años</i>	19 (25,3%)	3 (4%)	22 (29,3%)
<i>36-55 años</i>	6 (8%)	23 (30,7%)	29 (38,7%)
<i>>55 años</i>	0	24 (32%)	24 (32%)
Estado civil			
<i>Soltero</i>	14 (18,7%)	24 (32%)	38 (50,7%)
<i>Casado</i>	10 (13,4%)	17 (22,7%)	27 (36,1%)
<i>Viudo</i>	0	5 (6,6%)	5 (6,6%)
<i>Divorciado</i>	1 (1,3%)	4 (5,3%)	5 (6,6%)
Escolaridad			
<i>Analfabeta</i>	0	7 (9,3%)	7 (9,3%)
<i>Primaria</i>	0	17 (22,7%)	17 (22,7%)
<i>Bachillerato</i>	8 (10,7%)	12 (16%)	20 (26,7%)
<i>Universitaria</i>	14 (18,7%)	13 (17,3%)	27 (36%)
<i>4to Nivel</i>	3 (4%)	1 (1,3%)	4 (5,3%)
Ocupación			
<i>Estudiante</i>	12 (16%)	1 (1,3%)	13 (17,3%)
<i>Ama de Casa</i>	1 (1,3%)	25 (33,4%)	26 (34,7%)
<i>Profesiones Varias</i>	12 (16%)	24 (32%)	36 (48%)
Empleo			
<i>Empleado</i>	16 (21,3%)	18 (24%)	34 (45,3%)
<i>Desempleado</i>	9 (12%)	32 (42,6%)	41 (54,6%)
Estadio clínico *			
<i>Remisión</i>		9 (18%)	
<i>Leve</i>		2 (4%)	
<i>Moderado</i>		5 (10%)	
<i>Severo</i>		34 (68%)	

*Para el análisis de esta variable se utilizó como 100% el número total de pacientes, es decir, 50 personas.

grupo poblacional y por supuesto, un gran impacto en la calidad de vida y funcionalidad, generando un significativo gasto de recursos sanitarios y pérdida de productividad (19).

En contraposición a lo hallado por Arroyo y Barreto (7), se encontró un predominio de pacientes en estadio clínico severo (68%) y por tanto mayor limitación funcional, sin embargo, se observó que esto no generó cambios en la calidad de vida de los pacientes, se evaluaron determinantes como satisfacción con la vida en general, satisfacción del tipo sexual, consigo mismo y por último, satisfacción con su apariencia física y percepción global de la vida, y no se objetivó significancia estadística al respecto (tabla 3), lo cual lleva a pensar que los pacientes desarrollan capacidad de adaptación a los cambios propios de la

enfermedad (17) que permite eventualmente que la calidad de vida no se vea alterada (16, 20, 23), asimismo en relación a la percepción de los síntomas.

A pesar de que la literatura consultada coincide en que la calidad de vida no se ve modificada por la AR (16, 20, 23), hay ciertos aspectos de la enfermedad que se han estudiado muy poco, como lo es la satisfacción sexual, que ha sido descrito como parte del bienestar físico, aunque son muy pocos los datos al respecto.

Es de resaltar el comportamiento de una de las variables que es tomada en cuenta en todos los estudios como es la apariencia física, ya que se ve más afectada en grupos poblacionales infantiles y adolescentes que presentan artritis reumatoide juvenil, este grupo se encuentra excluido en nuestro

Tabla 3. Análisis de los aspectos evaluados en la encuesta CADEVI comparación entre grupos.

CADEVI	Control (n=25)	Pacientes (n=50)	Valor de p
Satisfacción con la Vida General			
<i>Insatisfecho</i>	0	0	0,303
<i>Moderadamente Satisfecho</i>	4 (16%)	6 (12%)	
<i>Satisfecho</i>	21 (84%)	44 (88%)	
Satisfacción con la Vida Sexual			
<i>Insatisfecho</i>	1 (4%)	13 (26%)	0,143
<i>Moderadamente Satisfecho</i>	2 (8%)	4 (8%)	
<i>Satisfecho</i>	22 (88%)	33 (66%)	
Satisfacción con si mismo			
<i>Insatisfecho</i>	0	0	0,450
<i>Moderadamente Satisfecho</i>	0	3 (6%)	
<i>Satisfecho</i>	25 (100%)	47 (94%)	
Satisfacción con la Apariencia Física			
<i>Insatisfecho</i>	0	2 (4%)	0,492
<i>Moderadamente Satisfecho</i>	7 (28%)	10 (20%)	
<i>Satisfecho</i>	18 (72%)	38 (76%)	
Percepción de la Calidad de Vida			
<i>Insatisfecho</i>	0	1 (2%)	0,051
<i>Moderadamente Satisfecho</i>	4 (16%)	4 (8%)	
<i>Satisfecho</i>	21 (84%)	45 (90%)	

Significancia estadística con $p < 0.05$.

estudio por el rango de edad. Sin embargo este aspecto es interesante dado que dependiendo de la edad y el estado de madurez emocional se afecta directamente la percepción de la calidad de vida y bienestar físico (23).

A pesar de no haber una significancia estadística al comparar los grupos, se observa que el porcentaje de satisfacción es mayor en el grupo de pacientes que en el grupo control, especialmente en los ítems relacionados con apariencia física y satisfacción general con la vida, con respecto a este aspecto podrían plantearse múltiples hipótesis las cuales eventualmente pudiesen ser objeto de estudio a posteriori, entre ellas está que estos resultados se deban en parte a la capacidad que tengan los pacientes a adaptarse a las limitaciones funcionales y apariencia física que conlleva la patología, también a una reducción de la sintomatología por el apego al tratamiento médico, influyendo esto en la percepción de cada individuo, asimismo al grupo etario estudiado u otros factores intervinientes como condición socioeconómica, actividad laboral, entre otros.

Respecto a la relación médico paciente, a pesar de estar demostrado que de ser favorable genera mayor apego al tratamiento médico (24) y por

ende se esperaría observar mejoría en la sintomatología de los pacientes este punto no tuvo significancia estadística en el presente trabajo al compararlo en los distintos estadios de la enfermedad, así como comparándolo con la percepción de la calidad de vida de los pacientes.

Dentro de las limitantes de este estudio se puede indicar la ausencia de datos epidemiológicos publicados en el estado Mérida. Asimismo estaría la utilización del cuestionario CADEVI el cual no está validado para su uso en pacientes con enfermedades reumáticas, sin embargo se decidió su aplicación en vista de que es un material empleado en el Centro de Investigaciones Psicológicas de la Universidad de Los Andes, donde se llevó a cabo el estudio, en este aspecto el presente trabajo abre una puerta para la realización de estudios comparativos entre las herramientas existentes en la literatura y las utilizadas por los autores. Otra limitante sería que se desconocieron los criterios diagnósticos para AR utilizados en el momento de la realización de la historia clínica así como otros datos clínicos, lo que pudiese contribuir a un sesgo al momento de analizar los resultados. Se propone ampliar la información del grupo de pacientes y hacer un estudio longitudinal.

Tabla 4. Análisis de los aspectos evaluados en la encuesta CADEVI comparación entre estadios clínicos.

CADEVI	Remisión	Leve	Moderado	Severo	Valor de p
Satisfacción con la Vida General					0,026
<i>Insatisfecho</i>	0	0	0	0	
<i>Moderadamente Satisfecho</i>	0	1 (2%)	0	5 (10%)	
<i>Satisfecho</i>	9 (18%)	1 (2%)	5 (10%)	29 (58%)	
Satisfacción con la Vida Sexual					0,143
<i>Insatisfecho</i>	1 (2%)	1 (2%)	1 (2%)	10 (20%)	
<i>Moderadamente Satisfecho</i>	0	0	1 (2%)	3 (6%)	
<i>Satisfecho</i>	8 (16%)	1 (2%)	3 (6%)	21 (42%)	
Satisfacción con si mismo					0,901
<i>Insatisfecho</i>	0	0	0	0	
<i>Moderadamente Satisfecho</i>	0	0	0	3 (6%)	
<i>Satisfecho</i>	9 (18%)	2 (4%)	5 (10%)	31 (62%)	
Satisfacción con la Apariencia Física					0,852
<i>Insatisfecho</i>	0	0	1 (2%)	1 (2%)	
<i>Moderadamente Satisfecho</i>	1 (2%)	0	0	9 (18%)	
<i>Satisfecho</i>	8 (16%)	2 (4%)	4 (8%)	24 (48%)	
Percepción de la Calidad de Vida					0,612
<i>Insatisfecho</i>	0	0	0	1 (2%)	
<i>Moderadamente Satisfecho</i>	0	1 (2%)	0	3 (6%)	
<i>Satisfecho</i>	9 (18%)	1 (2%)	5 (10%)	30 (60%)	

Significancia estadística con $p < 0.05$.

En conclusión, en este trabajo se demuestra que en los grupos estudiados la percepción de la calidad de vida de los pacientes y personas sanas no difiere entre sí, así como tampoco difiere en comparación a los distintos estadios clínicos de la patología. La comparación con la relación médico-paciente es algo innovador, que aunque no arrojó una significancia estadística podría relacionarse con el apego al tratamiento médico. Este estudio se

propone como un planteamiento inicial para nuevas hipótesis y como punto de partida para incrementar los conocimientos respecto al tema.

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener ningún conflicto.

Tabla 5. Análisis de la relación médico-paciente en la escala RELPA, comparación con la percepción de la calidad de vida y con estadios clínicos.

RELPA	Mala	Regular	Buena	Valor de p
Calidad de vida				0,350
<i>Insatisfecho</i>	0	0	1 (2%)	
<i>Moderadamente Satisfecho</i>	0	1 (2%)	3 (6%)	
<i>Satisfecho</i>	0	3 (6%)	42 (84%)	
Estadios clínicos				0,707
<i>Remisión</i>	0	0	9 (18%)	
<i>Leve</i>	0	0	2 (4%)	
<i>Moderada</i>	0	1 (2%)	4 (8%)	
<i>Severo</i>	0	3 (6%)	31 (62%)	

Significancia estadística con $p < 0.05$.

Referencias

- Sociedad Española de Reumatología (SER). Manual SER de diagnóstico y tratamiento de las enfermedades reumáticas autoinmunes sistémicas. 5th ed. Barcelona: Elsevier; 2015. [\[Google Scholar\]](#)
- Estrategia en enfermedades reumáticas y musculoesqueléticas del Sistema Nacional de Salud. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2013. [\[Google Scholar\]](#)
- Enfermedades reumáticas. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 1992. [\[Google Scholar\]](#)
- García-Sevillano L. Avances en artritis reumatoide. Anales de la Real Academia Nacional de Farmacia. 2014;80: 126-50. [\[Google Scholar\]](#)
- Alamanos Y, Voulgari P, Drosos A. Incidence and Prevalence of Rheumatoid Arthritis, Based on the 1987 American College of Rheumatology Criteria: A Systematic Review. Sem Arth Rheum. 2006; 36: 182-8. [\[PubMed\]](#)[\[Google Scholar\]](#)
- Belmonte Serrano M, Castellano Cuesta J, Román Ivorra J, Rosas Gómez de Salazar J. Enfermedades reumáticas. 1st ed. [Madrid]: Ibáñez & Plaza Asociados S.L; 2013.
- Silman A, Hochberg M, Cooper C. Epidemiology of the rheumatic diseases. Oxford: Oxford University Press; 2009.
- Cardona A., Doris; Agudelo G., Héctor Byron. Construcción cultural del concepto calidad de vida. Rev Fac Nacional de Salud Pública 2005; 23: 79-90. [\[Google Scholar\]](#)
- Ballina, J. Medición de la calidad de vida en la artritis reumatoide. Rev Esp Reumatol. 2002; 29: 56-64. [\[Google Scholar\]](#)
- Arroyo Y, Barreto J. Calidad de vida y estado de salud en pacientes con artritis reumatoide. Complejo Hospitalario Universitario Ruíz y Páez. Ciudad Bolívar. Venezuela. [Cirujano]. Universidad De Oriente Escuela De Ciencias De La Salud "Dr. Francisco Battistini Casalta" Núcleo Bolívar.; 2010.
- Barreat, Y. Estudio Técnico del Cuestionario para medir calidad de vida. Centro de Investigaciones Psicológicas, Facultad de Medicina (ULA), Mérida, Venezuela. 2002.
- D'Anello, S. Escalas RELPA_RELME: Medidas de percepción de la relación médico-paciente. Papel de trabajo. Centro de Investigaciones Psicológicas. Universidad de Los Andes. Mérida. 2000.
- Pincus T, Bergman M, Yazici Y, Hines P, Raghupathi K, Maclean R. An index of only patient-reported outcome measures, routine assessment of patient index data 3 (RAPID3), in two abatacept clinical trials: similar results to disease activity score (DAS28) and other RAPID indices that include physician-reported measures. Rheumatology. 2007; 47: 345-9. [\[PubMed\]](#) [\[Google Scholar\]](#)
- Vinaccia S, Contreras F, Palacio C, Marín A, Tobon S, Moreno-San Pedro E. Disposiciones fortalecedoras: personalidad resistente y autoeficacia en pacientes con diagnóstico de artritis reumatoide. Terapia psicológica. 2005; 23: 15-24. [\[Google Scholar\]](#)
- Vinaccia S, Cadena J, Juárez F, Contreras F, Anaya JM. Relaciones entre variables sociodemográficas, incapacidad funcional, dolor y desesperanza aprendida en pacientes con diagnóstico de artritis reumatoide. Int J Clin Health Psychol. 2004; 4: 91-103. [\[Google Scholar\]](#)
- Vinaccia Alpi S, Quiceno J, Lozano F, Romero S. Calidad de vida relacionada con la salud, percepción de enfermedad, felicidad y emociones negativas en pacientes con diagnóstico de artritis reumatoide. Acta Colombiana de Psicología. 2017; 20: 49-69. [\[Google Scholar\]](#)
- Quiceno J, Vinaccia S. Resiliencia, percepción de enfermedad, creencia y afrontamiento espiritual, religioso y calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con diagnóstico de artritis reumatoide. Psicología desde el Caribe. Universidad del Norte; 30: 590-619. [\[Google Scholar\]](#)
- Rat A, El Adssi H. Epidemiología de las enfermedades reumáticas. EMC-Aparato Locomotor. 2013; 46: 1-16. [\[Google Scholar\]](#)
- Sociedad Española de Reumatología (SER). Manual SER de Reumatología. 6th ed. Madrid, España.: Elsevier España, S.L.; 2014.
- Morales C, Guillén E, Téxon O. Calidad de vida del paciente con artritis reumatoide en relación con la salud familiar en una unidad de medicina familiar [Especialista Medicina Familiar]. Instituto Mexicano del Seguro Social Universidad Veracruzana; 2014.
- Vinaccia S, Tobón S, Moreno San Pedro E, Cadena J, Anaya J. Evaluación de la calidad de vida en pacientes con diagnóstico de artritis reumatoide. Intern Jour Psych Psychol Ther. 2005; 5: 47-61. [\[Google Scholar\]](#)
- Castillo D. Calidad de vida y depresión en pacientes con Artritis Reumatoide de un Centro Hospitalario, Chiclayo 2012. [Licenciado en Psicología]. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo; 2014.
- Coscollá A, Caro I, Calvo I, López B. Percepción y Principales Consecuencias Psicosociales de la Enfermedad Reumática en la Adolescencia. Boletín de Psicología. 2006; 87: 7-33. [\[PubMed\]](#) [\[Google Scholar\]](#)
- Soria Trujano R, Vega Valero Z, Nava Quiroz C, Saavedra Vázquez K. Interacción médico-paciente y su relación con el control del padecimiento en enfermos crónicos. Liber. 2011.17: 223-30. [\[Google Scholar\]](#)

Como citar este artículo: Bellorin AV, Ramírez PZ, Bracho Niño JJ, Valestrini Abreu EI, Torres Delgado OD, Noel G, Riera H. Calidad de vida en pacientes con artritis reumatoide. *Avan Biomed* 2018; 7: 151-8.



Avances en Biomedicina se distribuye bajo la Licencia Creative Commons Atribución -No Comercial -Compartir Igual 3.0 Venezuela, por lo que el envío y la publicación de artículos a la revista son completamente gratuitos.

Analgesia postoperatoria continua con catéter multiperforado intraincisional en colecistectomía abierta

(Continuous postoperative analgesia with intraincisional multiperforated catheter in open cholecystectomy)

Raiza Villavicencio-Ramos¹, Antonio Medina-Carvajal¹, Francisco Renzi-Torres², Marco Acosta-Montilla², Humberto Paredes-Nevaldo¹, Ricardo Bontempi-Sthormes², Eduardo Reyna-Villasmil³ ✉.

¹ Servicio de Anestesiología y Terapia del dolor. Hospital Central "Dr. Urquinaona". Maracaibo, Venezuela.

² Servicio de Anestesiología. Hospital Universitario de Maracaibo. Maracaibo. Venezuela.

³ Hospital Central "Dr. Urquinaona". Maracaibo, Venezuela.

Recibido: 25 de Octubre de 2018.

Aceptado: 6 de Junio de 2019.

Publicado online: 07 de Julio de 2019.

[ARTÍCULO ORIGINAL]

PII: S2477-9369(18)07021-O

Resumen (español)

El objetivo de la investigación fue determinar la eficacia analgésica post operatoria continua con catéter multiperforado intraincisional en colecistectomía abierta. La investigación fue explicativa, prospectiva y longitudinal con un diseño experimental y una muestra probabilística de 60 pacientes con patología biliar sometidos a colecistectomía abierta. Los pacientes fueron asignados para ser tratados o no con catéter multiperforado intraincisional. Se evaluaron las características generales, eficacia analgésica postoperatoria medida por la intensidad del dolor a las 24 y 48 horas del post-operatorio, efectos adversos, uso de analgesia de rescate y nivel de satisfacción del paciente. Se seleccionaron un total de 60 pacientes de los cuales 30 fueron tratados con catéter multiperforado (grupo A) y 30 pacientes no fueron tratados con catéter (grupo B). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas con relación a la edad, peso y talla ($p = ns$). Se observó que los pacientes del grupo A presentaron valores significativamente más bajos de intensidad del dolor a las 24 horas comparado con los pacientes del grupo B ($p < 0,0001$). A las 48 horas, la intensidad del dolor en los pacientes del grupo A continua siendo significativamente más baja comparado con los pacientes del grupo B ($p < 0,0001$). Los pacientes del grupo A también presentaron una menor frecuencia de efectos adversos ($p < 0,005$). Se concluye que la analgesia intraincisional continua con catéter multiperforado produce disminución significativa de la intensidad del dolor y de la necesidad del uso de analgesia de rescate post-operatoria en pacientes sometidos a colecistectomía abierta.

Palabras clave (español)

Analgesia; Catéter multiperforado; Intraincisional; Colecistectomía abierta.

Abstract (english)

The objective of the investigation was to determine the efficacy continuous postoperative analgesia with intraincisional multiperforated catheter in open cholecystectomy. The investigation was explanatory, prospective and longitudinal with an experimental design and a probabilistic sample of 60 patients with biliary pathology subjected to open cholecystectomy. Patients will be assigned to be treated or not with an intraincisional multiperforated catheter. The general characteristics were evaluated, postoperative analgesic efficacy measured by pain intensity at 24 and 48 hours postoperatively, adverse effects, use of rescue analgesia, and level of patient satisfaction. A total of 60 patients were selected, of which 30 were treated with a multi-perforated catheter (group A) and 30 patients were not treated with a catheter (group B). No statistically significant differences were found in relation to age, weight, and height ($p = ns$). It was observed that patients in group A had significantly lower values of pain intensity at 24 hours compared with patients in group B ($p < 0.0001$). At 48 hours, the intensity of pain in group A patients continues to be significantly lower compared to patients in group B ($p < 0.0001$). Patients in group A also had a lower frequency of adverse effects ($p < 0.005$). It is concluded that continuous intraincisional analgesia with a multiperforated catheter leads to a significant reduction in pain intensity and the need to use post-operative rescue analgesia in patients undergoing open cholecystectomy.

Keywords (english)

Analgesia; Multi-perforated catheter; Intraincisional; Open cholecystectomy.

Introducción

El dolor se define como una experiencia sensorial - emocional desagradable y que está relacionada a lesión tisular tanto presente como potencial. El dolor post-operatorio es secundario a lesiones directas o indirectas producidas por el acto quirúrgico. La liberación de diferentes neurotransmisores y mediadores tisulares asociadas al dolor pueden aumentar la incidencia de complicaciones hemodinámicas, respiratorias, endocrinas, metabólicas e inmunitarias que afectan la recuperación de los pacientes (1).

Las cirugías abdominales están relacionadas con mayor dolor postoperatorio, parte de ello relacionado al tipo de incisión, ya que está demostrado que lesiona varios nervios abdominales contribuyendo al incremento del dolor postoperatorio. El manejo del dolor postoperatorio es esencial para lograr una adecuada evolución clínica y reducir de la estancia hospitalaria (2,3).

En los últimos años se ha evaluado la administración de anestésico mediante la introducción de un catéter multiperforado en el sitio quirúrgico que permite la infusión continua de fármacos en esta zona (1,3). En la actualidad lo habitual es el uso combinado de anestesia regional pre-incisional junto con anestesia local de larga duración en la zona quirúrgica y analgésicos endovenosos durante 24 - 48 horas, que posteriormente se administran por vía oral según la necesidad (3). Se trata de un sistema sencillo que consiste en un balón que contiene la solución anestésica, que fluye a través de un pequeño catéter

localizado en el lecho quirúrgico (4). El uso del catéter multiperforado ha demostrado algunas ventajas como, por ejemplo, menor tiempo de estancia hospitalaria, mayor control del dolor postoperatorio, menor frecuencia de náuseas y vómitos post-operatorios, disminución del uso de analgésicos sistémicos y mayor grado de satisfacción de los pacientes (1,3,4).

Un análisis de ensayos con anestésicos locales realizado concluyó que la infiltración continua de anestésico local mediante un catéter multiperforado en el sitio quirúrgico resultó eficaz en el control del dolor postoperatorio, reduciendo así la utilización de opioides contribuyendo además a reducir la duración de la estancia hospitalaria (5). Otro estudio encontró que la administración de anestésicos locales en el sitio quirúrgico mejoró la analgesia del paciente y aceleró su recuperación (6,7).

No obstante, una de las preocupaciones que limitan la utilización de esta técnica es el efecto de la implantación del catéter en la herida quirúrgica en términos de eficacia analgésica. Esto debido principalmente al incremento del riesgo de infección del sitio quirúrgico y la cicatrización de la herida quirúrgica asociado a la colocación de un cuerpo extraño en esta. El objetivo de la investigación fue determinar la eficacia analgésica post operatoria continua con catéter multiperforado intraincisional en colecistectomía abierta.

Materiales y métodos

La investigación de este estudio fue explicativa, prospectiva y longitudinal con un diseño

experimental y una muestra probabilística de 140 pacientes con patología biliar sometidos a colecistectomía abierta realizadas en los servicios de Cirugía General del Hospital Central ADr. Urquinaona@ y del Servicio Autónomo Hospital Universitario de Maracaibo, Maracaibo, Venezuela, en el periodo enero de 2015 a diciembre del 2018. El Comité de Ética del hospital aprobó la investigación y se obtuvo el consentimiento informado de todos los pacientes. Durante la realización del estudio se siguieron las normas éticas definidas en la Declaración de Helsinki.

Selección de pacientes. Se incluyeron todos los pacientes de ambos sexos con patología biliar (disfunción del esfínter de Oddi, colangitis, coledocolitiasis y tumor periampular) sometidos a colecistectomía abierta. Se excluyeron a los pacientes con patologías endocrinas, renales o autoinmunes, pacientes con enfermedades sistémicas no compensadas, enfermedades del colágeno, antecedentes de hipersensibilidad reconocida a cualquiera de los fármacos utilizados en la investigación, enfermedad bronco obstructiva crónica y/o uropatía obstructiva. También se excluyeron aquellos pacientes en los cuales no se pudo realizar el seguimiento, con datos incompletos y aquellos que no dieron permiso para participar en la investigación.

Una vez seleccionados los pacientes, se procedió a asignar a los pacientes a uno de los dos grupos dependiendo del procedimiento. Los números para la asignación a cada grupo de tratamiento fueron generados con la ayuda de tablas de números al azar. Se usó un sistema de sobres sellados que contenían la ubicación en los grupos de tratamiento. Los sobres fueron abiertos al momento del inicio de la cirugía. Los grupos fueron: Grupo A: pacientes sometidos a colecistectomía tratados con catéter multiperforado y Grupo B: pacientes sometidos a colecistectomía no tratados con catéter multiperforado.

En ambos grupos, previa toma de vía de acceso venoso periférica y monitorización del paciente por medio de presión arterial no invasiva, oximetría de pulso y trazado de electrocardiografía, se inició el procedimiento anestésico con anestesia general balanceada, se pre oxigenó con oxígeno al 100%, se procedió a la inducción anestésica con la administración de anestésicos endovenosos fentanyl (1 mcg/Kg), midazolam (0,05 mg/Kg), lidocaina al 10%, propofol (2mg/Kg) y rocuronio (0,6mg/Kg). Se realizó intubación oro traqueal, y se inicia administración de isoflurano junto a infusión continua de remifentanil a dosis de 0,4 mcg/Kg/min. La colecistectomía abierta se realizó con la técnica clásica.

En los pacientes asignados en el grupo A, para completar la cirugía, bajo medidas de asepsia y antes de cerrar la fascia, el cirujano insertó un catéter multiperforado de 15 centímetros de longitud, (ON Q7 Pain Buster7, B. Braun Medical SA, Alemania). Para ello, se perforó con la aguja introductora la piel a 1 centímetro de la incisión quirúrgica, una vez en el espacio sub aponeurótico se retiró la aguja, introduciendo el catéter a través del fiador, el cual una vez comprobado la correcta colocación del catéter se retiró. El catéter quedó, por tanto, situado entre el peritoneo parietal, no cerrado, y la cara posterior de la fascia. Tras cerrar la piel, el cirujano aseguró el catéter mediante su fijación a la piel con tiras estériles del tipo Steri Strip7. Posteriormente el catéter fue conectado a una bomba elastomérica con capacidad para 150 mL que libera bupivacaína al 0,25% a dosis de 0,3 mg/Kg y a un ritmo de 6 mL/h, dispositivo que se mantendrá durante 48 horas. El catéter fue retirado, bajo medidas de asepsia, a las 48 horas.

Para ambos grupos se programó como medicación analgésica adyuvante 50 mg de ketoprofeno en infusión intravenosa cada 8 horas, y como analgesia de rescate 4 mg de morfina en 100 mL de suero fisiológico (en infusión intravenosa) si el nivel de dolor en la escala visual análoga era mayor de 5.

Se registró por la escala visual análoga, lineal y horizontal con 10 centímetros, correspondiendo al dolor máximo posible tolerar la puntuación 10, dolor severo 7 puntos, dolor intenso 5 puntos y dolor leve 2 puntos. Los efectos adversos serán estudiados como sigue: reportados espontáneamente por el paciente u observados por un investigador independiente a la investigación.

Se realizó un cuestionario diseñado por los investigadores en el que se incluyeron: características generales, eficacia analgésica postoperatoria con el uso del catéter multiperforado intraincisional a través de la medición de la intensidad del dolor (mediante el uso de la escala visual análoga) a las 24 y 48 horas posteriores al acto quirúrgico, efectos adversos postoperatorios, uso de analgesia de rescate y nivel de satisfacción del paciente.

Análisis estadísticos. Los resultados se presentan en tablas. Se utilizaron medidas absolutas y relativas. Una vez que se utilizó la prueba de Kolmogorov Smirnov para evaluar el tipo de distribución de los datos, se confirmó que la distribución de estos era igual a la normal ($p = ns$). Las variables cuantitativas de los pacientes de ambos grupos se analizaron con la prueba t de Student y las variables cualitativas fueron analizadas con la prueba exacta de Fisher. El riesgo relativo y el intervalo de

Tabla 1. Características generales.

	GRUPO A Con catéter (n = 61)	GRUPO B Sin catéter (n = 65)	p
Edad, años	43,5 +/- 11,5	41,7 +/- 14,3	0,4395
Peso, Kilogramos	75,4 +/- 10,4	78,8 +/- 11,5	0,1128
Talla, Centímetros	163,4 +/- 16,7	166,5 +/- 12,5	0,2385
Sexo, n (%)			
Femenino	37 (60,6)	41 (63,1)	0,8850
Masculino	24 (39,4)	24 (36,9)	
ASA, n (%)			
I	57 (93,4)	59 (90,7)	0,7449
II	4 (6,6)	6 (9,3)	

confianza del 95% se calcularon cuando fue apropiado y aquellos que no incluyan la unidad fueron considerados como significativos. Se consideró $p < 0,05$ como estadísticamente significativo.

Resultados

Se seleccionaron un total de 140 pacientes de los cuales 70 fueron asignados para ser tratados con catéter (grupo A) y 70 pacientes para ser tratados con catéter (grupo B). Se excluyeron 9 pacientes en el grupo A debido a que 5 se sacaron accidentalmente el catéter y 4 pacientes se negaron a suministrar datos para el estudio. En el grupo B se excluyeron 5 pacientes por no tener datos completos durante el seguimiento. Por lo tanto se utilizaron los datos de 61 pacientes en el grupo A y 65 pacientes en el grupo B, cuyas características se muestran en la tabla 1. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas con relación a la edad, peso y talla ($p = ns$). Tampoco se encontraron diferencias en la distribución por sexo y clasificación ASA entre los grupos ($p = ns$).

Con relación a las variables analgésicas (tabla 2), se observó que los pacientes del grupo A presentaron valores significativamente más bajos de intensidad del dolor (2,3 +/- 1,0 puntos) comparado con los pacientes del grupo B (3,4 +/- 1,5 puntos, $p < 0,0001$). De igual forma, un menor número de pacientes del grupo A presentaron puntajes de intensidad del dolor mayor de 5 puntos (8 pacientes) y de pacientes que necesitaron analgesia de rescate (13 pacientes) comparado con los pacientes de cada grupo (15 pacientes y 17, pacientes, respectivamente; $p < 0,05$). El riesgo relativo para intensidad del dolor mayor de 5 puntos fue de 0,321 (intervalo de confianza del 95%, 0,164 – 0,595) y para necesidad de analgesia de rescate fue de 0,411 (intervalo de confianza del 95%, 0,250 – 0,677).

A las 48 horas, la intensidad del dolor en los pacientes del grupo A continua siendo significativamente más baja comparado con los pacientes del grupo B (2,9 +/- 1,4 puntos comparado con 4,5 +/- 1,2 puntos; $p < 0,0001$). Solo 20 pacientes (33,3%) en el grupo A presentaron dolor por encima de los 5 puntos a las 48 horas comparados con 57 pacientes (90,0%) del grupo B ($p < 0,05$), representando un riesgo relativo de 0,310 (intervalo de confianza 95%, 0,208 – 0,461). En el grupo B, 63 pacientes (96,9%) necesitaron analgesia de rescate a las 48 horas comparado con 27 pacientes (44,2%) en el grupo A con un riesgo relativo de 0,317 (intervalo de confianza 95%, 0,229 – 0,439; $p < 0,0001$).

Entre los efectos adversos (tabla 3), se observó que las náuseas y los vómitos fueron los únicos efectos adversos observados. En el grupo A, 19 pacientes (31,1%) presentaron náuseas y 16 pacientes (26,2%) presentaron vómitos durante el periodo de 48 horas. En el grupo B, 34 pacientes (52,3%) presentaron náuseas y 31 pacientes (47,6%) presentaron vómitos. Esta diferencia se consideró estadísticamente significativa ($p = 0,019$ y $0,016$, respectivamente). El riesgo relativo para náuseas y vómitos fue de 0,623 (intervalo de confianza 95%, 0,413 – 0,939; $p < 0,0001$) y 0,597 (intervalo de confianza 95%, 0,384 – 0,929; $p < 0,0001$). Cuarenta y siete pacientes (77,0%) del grupo A y 31 pacientes en el grupo B (47,6%) indicaron que utilizarían el tratamiento si necesitaran otra cirugía (tabla 4; $p = 0,0013$).

Discusión

El manejo del dolor postoperatorio en pacientes sometidos a cirugía abdominal alta y en especial colecistectomía abierta, sigue siendo un reto. Tradicionalmente, el tratamiento se ha basado en analgésicos endovenosos (antiinflamatorios no esteroideos y opiáceos). Se han descrito múltiples

Tabla 2. Variables analgésicas.

	GRUPO A Con catéter (n = 61)	GRUPO B Sin catéter (n = 65)	p	Riesgo relativo	Intervalo de confianza 95%
Intensidad de dolor a las 24 horas, n (%)	2,3 +/- 1,0	3,4 +/- 1,5	< 0,0001	---	---
Intensidad mayor de 5 puntos a las 24 horas, n (%)	8 (13,1)	33 (50,7)	< 0,0001	0,321	0,164 - 0,595
Necesidad de analgésicos de rescate a las 24 horas, n (%)	13 (21,3)	37 (56,9)	< 0,0001	0,411	0,250 - 0,677
Intensidad de dolor a las 48 horas, n (%)	2,9 +/- 1,4	4,5 +/- 1,2	< 0,0001	---	---
Intensidad mayor de 5 puntos a las 48 horas, n (%)	20 (32,7)	57 (87,6)	< 0,0001	0,310	0,208 - 0,461
Necesidad de analgésicos de rescate a las 48 horas, n (%)	27 (44,2)	63 (96,9)	< 0,0001	0,317	0,229 - 0,439

efectos secundarios de dichos fármacos, sobre todo los opiáceos (8,9). Por eso, se están desarrollando una serie de técnicas de anestesia regional y local para el tratamiento del dolor agudo postoperatorio, con la finalidad de disminuir el número de efectos secundarios.

Debido a la evidencia encontrada en diferentes investigaciones previas sobre la eficacia de la infiltración continua intraincisional de anestésicos locales en el control del dolor postoperatorio, en esta investigación se decidió aplicar dicha técnica en el postoperatorio de la colecistectomía abierta. Se encontró que la analgesia continua intraincisional con catéter multiperforado consigue disminuir la intensidad del dolor. Además disminuye el uso de analgésicos de rescate a las 24 - 48 horas y la satisfacción de los pacientes fue elevada comparado con los pacientes en los que no se utilizó.

La instilación de anestésicos locales en la herida quirúrgica a través de un catéter multiperforado es un procedimiento sencillo y sin complicaciones potenciales graves, que evita la colocación del catéter de analgesia epidural o paravertebral. Su uso se ha probado con buenos resultados en diferentes cirugías torácicas (10-12). Como mayor beneficio registrado en los pacientes, se ha descrito un mejor control analgésico únicamente con anestesia local en perfusión continua, sin necesitar durante la hospitalización analgesia de rescate, lo cual evitaría el efecto sistémico de estos fármacos.

La eficacia de las técnicas analgésicas con perfusión continua de anestésicos locales a través de catéter intraincisional se ha analizado en varios estudios (5,13-16). Un estudio demostró una reducción de 2 puntos en la intensidad del dolor medido con la escala visual análoga, y un menor consumo de analgésicos utilizando el catéter intraincisional junto con bupivacaína. Concluyeron que

era una técnica segura y eficaz de la analgesia postoperatoria en pacientes ambulatorios (15). Otro estudio comparó el dolor postoperatorio durante las primeras 60 horas de postoperatorio y demostraron que el grupo en el cual se utilizó el catéter tenía mejor control del dolor, así como menor incidencia de efectos secundarios, lo cual estaba directamente relacionado con la reducción de la necesidad de analgesia de rescate (16).

Por otra parte, los resultados de otra investigación que comparó la eficacia analgésica en las primeras 48 horas del postoperatorio de la infiltración continua de ropivacaína y concluyen que reducía el consumo de morfina, mejoraba el control del dolor y aceleraba la recuperación postoperatoria (17). Este resultado difieren de otro estudio que comparó la infiltración continua en herida quirúrgica con ropivacaína comparado con placebo y no encontró diferencias significativas entre la intensidad del dolor entre el grupo de tratamiento comparado con los controles (18). No obstante, los resultados de esta investigación son similares a un reporte previo en el que se realizó infiltración continua intraincisional a través de catéter multiperforado y bomba elastomérica de la herida quirúrgica con ropivacaína, en los cuales se encontró disminución de la intensidad del dolor en reposo y movimiento a partir de las 6 horas postoperatorias, con menor consumo de morfina y sin diferencias en la frecuencia de efectos secundarios (ansiedad, náuseas, somnolencia) (19).

El tiempo de retirada del catéter es variable y dependiente de lo cruento de la cirugía, de las características del catéter disponible y de las características del paciente. En las pacientes de esta investigación, se retiró en el momento del alta hospitalaria (48 horas), pero dadas las pocas molestias que genera el dispositivo, es posible mantenerlo más tiempo y retirarlo de forma ambulatoria (3,16).

Tabla 3. Efectos adversos.

n (%)	GRUPO A Con catéter (n = 61)	GRUPO B Sin catéter (n = 65)	p	Riesgo relativo	Intervalo de confianza 95%
Náuseas	19 (31,1)	34 (52,3)	0,019	0,623	0,413 - 0,939
Vómitos	16 (26,2)	31 (47,6)	0,016	0,597	0,384 - 0,929

Se ha demostrado que existe un riesgo potencialmente bajo de infección de la herida quirúrgica y aunque se han descrito casos aislados de infección profunda relacionada con el catéter, pero debido a la baja frecuencia de esta complicación, actualmente no se administra ninguna pauta de antibióticos para prevenirla, por lo que únicamente se trata cuando aparece, aunque serían necesarios estudios específicos del procedimiento que concluyeran el riesgo real de complicaciones y el beneficio o no del tratamiento antibiótico.

A pesar que se puede considerar que para obtener resultados estadísticamente significativos, en comparación con las técnicas analgésicas actuales, es necesario un volumen de pacientes mayor, con control de resultados mediante la intensidad del dolor, necesidad de analgésicos de rescate. El uso de instilación continua de anestésico local a través de un catéter multiperforado intracincisional se presenta

como una alternativa eficaz para controlar el dolor postoperatorio en la colecistectomía abierta, disminuyendo los requerimientos y efectos secundarios de los fármacos sistémicos.

Sobre la base de los hallazgos de la investigación, se concluye que la analgesia intracincisional continua con catéter multiperforado produce disminución significativa de la intensidad del dolor y de la necesidad del uso de analgesia de rescate postoperatoria en pacientes sometidos a colecistectomía abierta. Esta técnica de analgesia produjo menos efectos adversos y fue aceptada por los pacientes que la utilizaron

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener ningún conflicto.

Referencias

- Duan G, Guo S, Zhang Y, Ying Y, Huang P, Zhang L, Zhang X. Effects of Epidemiological Factors and Pressure Pain Measurements in Predicting Postoperative Pain: A Prospective Survey of 1,002 Chinese Patients. *Pain Physician*. 2017 Sep; 20: E903-E14. [\[PubMed\]](#) [\[Google Scholar\]](#)
- Lovich-Sapola J, Smith CE, Brandt CP. Postoperative pain control. *Surg Clin North Am*. 2015; 95: 301-18. [\[PubMed\]](#)
- Lalmand M, Wilwerth M, Fils JF, Van der Linden P. Continuous Ropivacaine Subfascial Wound Infusion Compared With Intrathecal Morphine for Postcesarean Analgesia: A Prospective, Randomized Controlled, Double-Blind Study. *Anesth Analg*. 2017; 125: 907-12. [\[PubMed\]](#) [\[Google Scholar\]](#)
- Allegrì M, Bugada D, De Gregori M, Avanzini MA, De Silvestri A, Petroni A, Sala A, Filisetti C, Icaro Cornaglia A, Cobiانchi L. Continuous wound infusion with chloroprocaine in a pig model of surgical lesion: drug absorption and effects on inflammatory response. *J Pain Res*. 2017; 10: 2515-24. [\[PubMed\]](#) [\[Google Scholar\]](#)
- Lluis F, Romero Simó M, Márquez Peiró JF, Selva Otaolaurruchi J, Zarco A. Safety of a multiperforated catheter implanted in the surgical wound for the continuous infusion of local anaesthetics in post-operative analgesia. *Cir Esp*. 2011; 89: 613-7. [\[PubMed\]](#) [\[Google Scholar\]](#)
- Bindra TK, Kumar P, Rani P, Kumar A, Bariar H. Preemptive Analgesia by Intraperitoneal Instillation of Ropivacaine in Laparoscopic Cholecystectomy. *Anesth Essays Res*. 2017; 11: 740-4. [\[PubMed\]](#) [\[Google Scholar\]](#)
- Bruhn J, Scheffer GJ, van Geffen GJ. Clinical application of perioperative multimodal analgesia. *Curr Opin Support Palliat Care*. 2017; 11: 106-11. [\[PubMed\]](#) [\[Google Scholar\]](#)
- de Boer HD, Detriche O, Forget P. Opioid-related side effects: Postoperative ileus, urinary retention, nausea and vomiting, and shivering. A review of the literature. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol*. 2017; 31: 499-504. [\[PubMed\]](#) [\[Google Scholar\]](#)
- McNicol ED, Ferguson MC, Hudcova J. Patient controlled opioid analgesia versus non-patient controlled opioid analgesia for postoperative pain. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015: CD003348. [\[PubMed\]](#) [\[Google Scholar\]](#)
- Albi-Feldzer A, Mouret-Fourme E E, Hamouda S, Motamed C, Dubois PY, Jouanneau L, Jayr C. A double-blind randomized trial of wound and intercostal space infiltration with ropivacaine during breast cancer surgery: effects on chronic postoperative pain. *Anesthesiology*. 2013; 118: 318-26. [\[PubMed\]](#) [\[Google Scholar\]](#)
- Sidiropoulou T, Buonomo O, Fabbi E, Silvi MB, Kostopanagiotou G, Sabato AF, Dauri M. A prospective comparison of continuous wound infiltration with ropivacaine versus single-injection paravertebral block after modified radical mastectomy. *Anesth Analg*. 2008; 106: 997-1001. [\[PubMed\]](#) [\[Google Scholar\]](#)
- Rawal N, Gupta A, Helsing M, Grell K, Allvin R. Pain relief following breast augmentation surgery: a comparison between incisional patient-controlled regional analgesia and traditional oral

- analgesia. Eur J Anaesthesiol. 2006; 23: 1010-7. [\[PubMed\]](#) [\[Google Scholar\]](#)
13. de Almeida MC, de Figueiredo Locks G, Gomes HP, Brunharo GM, Kauling AL. Postoperative analgesia: comparing continuous epidural catheter infusion of local anesthetic and opioid and continuous wound catheter infusion of local anesthetic. Rev Bras Anesthesiol. 2011; 61: 293-303. [\[PubMed\]](#) [\[Google Scholar\]](#)
14. Mann V, Mann S, Hecker A, Röhrig R, Müller M, Schwandner T, Hirschburger M, Sprengel A, Weigand MA, Padberg W. Continuous local wound infusion with local anesthetics: For thoracotomy and major abdominal interventions. Chirurg. 2011; 82: 906-12. [\[PubMed\]](#) [\[Google Scholar\]](#)
15. Wu CC, Bai CH, Huang MT, Wu CH, Tam KW. Local anesthetic infusion pump for pain management following open inguinal hernia repair: a meta-analysis. Int J Surg. 2014; 12: 245-50. [\[PubMed\]](#) [\[Google Scholar\]](#)
16. Heil JW, Nakanote KA, Madison SJ, Loland VJ, Mariano ER, Sandhu NS, Bishop ML, Agarwal RR, Proudfoot JA, Ferguson EJ, Morgan AC, Ilfeld BM. Continuous transversus abdominis plane (TAP) blocks for postoperative pain control after hernia surgery: a randomized, triple-masked, placebo-controlled study. Pain Med. 2014; 15: 1957-64. [\[PubMed\]](#) [\[Google Scholar\]](#)
17. Aguirre J, Baulig B, Dora C, Ekatodramis G, Votta-Velis G, Ruland P, Borgeat A. Continuous epicapsular ropivacaine 0.3% infusion after minimally invasive hip arthroplasty: a prospective, randomized, double-blinded, placebo-controlled study comparing continuous wound infusion with morphine patient-controlled analgesia. Anesth Analg. 2012; 114: 456-61. [\[PubMed\]](#) [\[Google Scholar\]](#)
18. Kainu JP, Sarvela J, Halonen P, Puro H, Toivonen HJ, Halmesmäki E, Korttila KT. Continuous wound infusion with ropivacaine fails to provide adequate analgesia after caesarean section. Int J Obstet Anesth. 2012; 21: 119-24. [\[PubMed\]](#) [\[Google Scholar\]](#)
19. Bhardwaj S, Devgan S, Sood D, Katyal S. Comparison of Local Wound Infiltration with Ropivacaine Alone or Ropivacaine Plus Dexmedetomidine for Postoperative Pain Relief after Lower Segment Cesarean Section. Anesth Essays Res. 2017; 11: 940-5. [\[PubMed\]](#) [\[Google Scholar\]](#)

Como citar este artículo:

Villavicencio-Ramos R, Medina-Carvajal A, Renzi-Torres F, Acosta-Montilla M, Paredes-Nevado H, Bontempi-Sthormes R, Reyna-Villasmil E. Analgesia postoperatoria continua con catéter multiperforado intraincisional en colecistectomía abierta. *Avan Biomed* 2018; 7: 159-65.



Avances en Biomedicina se distribuye bajo la Licencia Creative Commons Atribución -No Comercial -Compartir Igual 3.0 Venezuela, por lo que el envío y la publicación de artículos a la revista son completamente gratuitos.



Mesiodens: Diagnóstico, aspectos clínicos, radiográficos y tratamiento. Revisión bibliográfica

(Diagnosis, treatment, clinical and radiographic aspects of mesiodens: a literature review)

Miriam Alejandra Veras-Hernández¹, Rogelio José Scougall-Vilchis², Norma Leticia Robles-Bermeo², Salvador Eduardo Lucas-Rincón², Alejandro José Casanova-Rosado³, Juan Fernando Casanova-Rosado³, Carlo Eduardo Medina-Solís^{1,2}✉.

¹ Área Académica de Odontología del Instituto de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Pachuca, México. ² Centro de Investigación y Estudios Avanzados en Odontología "Dr. Keisaburo Miyata" de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México. ³ Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Campeche. Campeche, México.

Recibido: 08 de Abril de 2018.

Aceptado: 05 de Octubre de 2018.

Publicado online: 12 de Enero de 2019.

[REVISIÓN]

PII: S2477-9369(18)07022-R

Resumen (español)

El mesiodens ha sido reportado como el diente supernumerario más común, se encuentra presente en la línea media maxilar, entre los dos incisivos centrales. Hoy en día la etiología de los dientes supernumerarios permanece incierta; entre las teorías propuestas se incluye, una combinación de factores ambientales y genéticos, hiperactividad de la lámina dental y dicotomía del botón dental, así como disturbios sistémicos como el labio y paladar hendido y diferentes síndromes; la historia familiar es también un factor predisponente. El diagnóstico puede ser posible a partir de los dos años, mediante la exploración clínica y los estudios radiológicos convencionales, en la que se incluyen las radiografías periapicales, las oclusales y las ortopantomografías. Recientemente, el estudio de elección para el diagnóstico del mesiodens es la tomografía cone-beam (CBCT). Pueden ocasionar erupción retardada e inclusión del incisivo central superior permanente, apiñamiento y maloclusiones, aunque en la mayoría de los casos son asintomáticos. Morfológicamente, los mesiodens pueden tener formas heterogéneas. Existen dos subclases en la clasificación de mesiodens, de acuerdo con su forma y su tamaño. Existe una controversia sobre el momento ideal para el retiro de un mesiodens. Hay estudios que proponen la intervención tardía hasta que el desarrollo de las raíces de los dientes adyacentes se encuentre completo (entre 8 y 10 años). Otros estudios han propuesto que el mesiodens debe ser retirado tan pronto como sea diagnosticado, con el fin de prevenir las posibles complicaciones mencionadas previamente. El manejo de estos dientes depende del tipo y posición del diente, y en la mayoría de los casos debe ser multidisciplinaria.

Palabras clave (español)

Dientes supernumerarios; mesiodens; etiología; diagnóstico; niños.

Abstract (english)

Mesiodens has been reported as the most common supernumerary tooth, present in the maxillary midline, between the two central incisors. Today the etiology of supernumerary teeth remains uncertain; proposed theories include a combination of environmental and genetic factors, hyperactivity of the dental lamina and dichotomy of the tooth bud, as well as systemic disturbances such as the cleft lip and palate and different syndromes; family history is also a predisposing factor. Diagnosis may be possible after two years, through clinical examination and conventional radiologic studies,

including periapical, occlusal and orthopantomography radiographs. Recently, the study of choice for the diagnosis of mesiodens is cone-beam tomography (CBCT). They may cause delayed eruption and inclusion of the permanent upper central incisor, crowding and malocclusion, although in most of the cases they are asymptomatic. Morphologically, mesiodens may have varied forms. There are two subclasses in the classification of mesiodens, according to their shape and size. There is a controversy about the ideal time for the extraction of a mesiodens. Some studies propose the late intervention until the development of the roots of the adjacent teeth is complete (between 8 and 10 years old). Other studies have proposed that mesiodens should be extracted as soon as it is diagnosed, to prevent possible complications previously mentioned. The management of these teeth depends on the type and position of the tooth, and in most cases, it must be multidisciplinary..

Keywords (english)

Supernumerary teeth; mesiodens; etiology; diagnosis; children.

Introducción

El desarrollo dental, también llamado odontogénesis, involucra una serie de procesos fisiológicos de crecimiento, estadios de formación y cambios morfológicos que se llevan a cabo para lograr la forma y estructura final del diente (1). Es un proceso que conduce a la formación de los elementos dentales, tanto de la dentición primaria como permanente, en los maxilares y la mandíbula. En el proceso de la odontogénesis se distinguen básicamente dos fases: la morfogénesis o morfodiferenciación y la histogénesis o citodiferenciación (2). ten-Cate ha ampliado más esta definición, de modo que también incluye los orígenes y la formación de los tejidos que sostienen los dientes, a saber, cemento, ligamento periodontal y hueso alveolar (3). Las anomalías dentales de desarrollo son una categoría importante de variaciones morfológicas dentales. Las alteraciones en el tamaño, la forma y la estructura de los dientes resultan de alteraciones durante la fase de morfodiferenciación del desarrollo, mientras que la erupción ectópica, la rotación y la impactación de los dientes resultan de alteraciones del desarrollo en el patrón de la erupción de la dentición permanente. Estas anomalías resultan de alteraciones durante la iniciación, morfodiferenciación de los gérmenes dentales, aposición de tejidos dentales duros y durante la erupción de los dientes (4, 5).

En ocasiones existen interferencias en los estadios de inicio que pueden resultar en uno o varios dientes faltantes, lo que se conoce como oligodoncia, lo que literalmente significa "pocos dientes". Anodoncia, una expresión extrema de oligodoncia, denota la ausencia completa de dientes. La hipodoncia se utiliza para indicar una patología más compleja, que implica no sólo errores en el número, tamaño y forma de los dientes, sino además anomalías en la tasa global de desarrollo dental y en el tiempo de erupción. Agnesia dental es un término más informativo, ya

que también implica el defecto de desarrollo subyacente (1).

Por otro lado, durante la odontogénesis, también puede resultar en un incrementado número de dientes que se forman dentro de los arcos dentales, teniendo como resultado dientes llamados supernumerarios, esta condición es llamada también hiperdoncia (6-9). Los dientes supernumerarios son dientes o estructuras similares a dientes que han entrado en erupción o permanecen sin erupción, son aquellos que se encuentran en exceso del número regular de órganos dentarios en un paciente, además de los 20 dientes primarios y 32 dientes permanentes, pero son menos frecuentes en la dentición primaria (5, 6, 10-13). Representan una anomalía de desarrollo única de patrón y morfogénesis que ocurre en las áreas donde se ubican los dientes en ambos arcos dentales. Pueden ser únicos, múltiples, unilaterales o bilaterales en su distribución, y por lo regular ocurren más en la premaxila que en cualquier otro sitio, su ocurrencia en la mandíbula es un raro acontecimiento (5, 7, 8, 10, 14). Causan una gama de complicaciones dentales como apiñamiento dental, diastema de la línea media e incluso formación de quistes dentígeros, entre otros (9, 15-17). Su origen es aún incierto, probablemente debido a una hiperactividad localizada e independiente de la lámina dental. No obstante, también se han relacionado con algunas condiciones (11, 18, 19). Los dientes supernumerarios es una de las alteraciones que ha acompañado al hombre desde hace siglos. Incluso, su presencia fue reportada en un fósil de *Australopithecus* (20). Por lo general, los dientes supernumerarios son hallazgos clínicos relativamente comunes que se encuentran tras un examen radiográfico de rutina. Pueden clasificarse de acuerdo con su localización en la arcada dental en: mesiodens, paramolares y distomolares. El mesiodens es aquel diente supernumerario que se encuentra presente en la línea media maxilar, entre los dos incisivos centrales, generalmente localizados

palatinamente a ellos (casi nunca labialmente) y es el tipo de supernumerario más común en la dentición permanente, ya que en la dentición primaria es muy raro (7, 9-13, 15, 17, 21-25). Hasta hace poco, la evidencia más primitiva de la presencia de mesiodens se remonta a 13000 años atrás cuando se encontró entre los restos de un australiano aborigen. También se ha documentado la presencia de un mesiodens invertido erupcionado en la cavidad nasal en los restos arqueológicos que se encontró durante el siglo VII en Alemania (10).

La prevalencia de mesiodens ha sido reportada en diferentes rangos, con ciertas variaciones de acuerdo con la raza, además, se ha observado que es más frecuente en hombres que en mujeres (8, 10, 11, 22-25). La morfología típica es de un diente más pequeño. La revisión periódica y monitoreo del mesiodens debe ser realizada en las siguientes situaciones: erupción satisfactoria de los dientes, ausencia de cualquier patología asociada y riesgo de la vitalidad de los dientes relacionados. También ha sido recomendado que se mantengan los mesiodens no erupcionados que sean asintomáticos y que no afecten la dentición. Aunque igualmente existen estudios que indican es necesario retirar tempranamente todo diente supernumerario, aunque sea asintomático para prevenir cualquier complicación en el tratamiento de elección (26).

Etiología

Aunque se han propuesto varias hipótesis, hoy en día la etiología de los dientes supernumerarios, incluidos los mesiodens, permanece incierta. Entre las teorías propuestas se incluye una combinación de factores ambientales y genéticos, lesiones por intrusión a dientes deciduos, hiperactividad de la lámina dental y dicotomía del botón dental, así como disturbios sistémicos como labio y paladar hendido, síndrome orofaciodigital, displasia cleidocraneal (disostosis cleidocraneal), síndrome de Gardner, síndrome de Rothmund-Thomson, síndrome de Fabry-Anderson, Síndrome de Nance-Horan y el Síndrome de Ellis-van Crevald han sido reportados estar asociados a este evento (5-7, 10-12, 16-19, 22, 23, 27), de igual manera, la historia familiar o predilección genética es un factor es un factor predisponente (6, 12, 28). Hasta la fecha, no hay evidencia ni registro para indicar el momento o el patrón exacto de formación de los dientes supernumerarios. Pueden formar parte de las denticiones primarias o permanentes; esta es probablemente la razón por la cual generalmente se

identifican después de la aparición de complicaciones asociadas. En los últimos años, los notables avances en el campo de la genética molecular han mejorado nuestra comprensión de los diferentes mecanismos implicados en la formación y desarrollo del diente (16). Se sugirió una base genética para los dientes supernumerarios basados en la observación de una mayor tasa de hiperdontia entre las familias relacionadas. La investigación actual demuestra que algunos genes pueden cambiar el riesgo de ocurrencia de anomalías dentales, cada uno expresado diferentemente. Debido a la presencia del mesiodens en algunos síndromes, la base genética podría desempeñar un papel importante (6, 29).

También se ha mencionado que los factores ambientales pueden desempeñar un papel en la aparición de mesiodens, así como la división de la yema del diente o la teoría de la dicotomía. De acuerdo con la teoría de la dicotomía, se argumenta que la división de la yema del diente en dos secciones iguales o desiguales puede formar dos dientes de igual tamaño o uno normal y un diente dismórfico (6).

La teoría de la hiperactividad, que es el aumento restringido de la actividad de la lámina dental, puede ser considerada como el factor etiológico más aceptable en el desarrollo de mesiodens (6)

Pocos reportes de traumatismo intrusivo agudo a los dientes primarios muestran la presencia de mesiodens en la región del trauma, junto con defectos en el desarrollo de los sucesores permanentes, han llevado a la creencia de que el trauma también puede resultar en la formación de un supernumerario (12).

Diagnóstico y aspectos clínicos

Es importante que los cirujanos dentistas, odontopediatras, médicos pediatras, e incluso los antropólogos, genetistas y otros profesionales de la salud conozcan la prevalencia de anomalías dentales en diferentes comunidades (6, 12). Se han realizado algunos estudios epidemiológicos y hay variaciones considerables entre sus hallazgos. Se ha discutido en la literatura que cuanto antes el diagnóstico mejor el pronóstico. El conocimiento del clínico sobre anomalías más comunes y su ubicación en la dentición primaria, mixta y permanente resultará en un diagnóstico precoz y, en consecuencia, puede prevenir complicaciones adicionales. El diagnóstico puede ser posible a partir de los 2 años y más según lo recomendado por algunos autores (6). Mediante la inspección clínica se pueden observar los mesiodens

que han erupcionado en boca (figura 1); de igual forma, cuando existe un retraso en la erupción de los incisivos permanentes se puede intuir la presencia de un mesiodens. Por otro lado, a la palpación podemos obtener más datos clínicos que nos la situación del mesiodens por palatino o vestibular (30).

Morfológicamente, los mesiodens pueden tener formas heterogéneas. Existen dos subclases en las clasificaciones de mesiodens, acorde a su forma y a su tamaño. El primer grupo son eumórficos, parecidos a los incisivos centrales adyacentes con forma y tamaño normal. El segundo grupo son dismórficos con tamaño y forma variable; y puede subdividirse en cónico, tuberculado, molariforme o diente infundibular (5, 18, 22, 23). Otros autores mencionan tres tipos comunes de mesiodens que pueden ser identificados; a saber, forma cónica o en forma de clavija, tuberculado y suplementario, este último llamado así cuando anatómicamente se asemeja a un diente permanente (6). La forma cónica es el tipo más común, seguido por los mesiodens tuberculados y mesiodens de tipo suplementario (6, 12, 25). Radicularmente, este tipo de dientes se caracterizada por ser corta (12) La proporción de pacientes con solo mesiodens presente en boca es de entre 60 a 78% (11, 19, 31, 32). Pocos pacientes presentan más de dos mesiodens (menos del 30%) (15). En cuanto a la orientación de los mesiodens, la mayoría son de tipo invertido, los cuales representan el 86.2%. En el estudio de Roychoudhary y colaboradores (33), informó que el 62.7% de mesiodens impactados fueron invertidos. Estas diferencias pueden deberse al hecho de que, los mesiodens normalmente alineados podrían haber entrado en erupción o haber sido extraídos antes de que los más difíciles sean detectados (19).

Los mesiodens son frecuentemente asociados con varios problemas como interferencia con la erupción normal y la posición de los dientes permanentes adyacentes, apiñamiento, diastemas en la línea media, el retraso de la erupción, el retraso en el desarrollo, resorción y dilaceración radicular de dientes permanentes adyacentes, rotación o inclinación de dientes permanentes, necrosis pulpar, desplazamiento asociado a problemas de maloclusión, interferencia oclusal, deterioro estético, desarrollo de caries, problemas periodontales, irritación de la lengua, problemas diagnósticos, rotación de algún incisivo central, erupción nasal, alargamiento folicular o desarrollo de quistes dentígeros y primordiales, entre otras manifestaciones (5, 9, 15-17, 19, 23, 25, 34, 35). Se debe sospechar de la presencia de mesiodens cuando existen patrones asimétricos de erupción en



Figura 1. Aspecto clínico de un mesiodens erupcionado entre los incisivos centrales primarios. Nótese los efectos sobre el incisivo central superior izquierdo.

los incisivos centrales maxilares permanentes, la presencia de incisivos maxilares primarios retenidos más allá del tiempo normal de exfoliación, especialmente si la retención es asimétrica, o si existe erupción ectópica de uno o ambos incisivos maxilares (6, 10, 11, 13, 25, 36). Los mesiodens pueden estar asociados con otras anomalías dentales, lo que sugiere una asociación genética. Las anomalías más comúnmente asociadas incluyen dens invaginatus, cúspide en talón, quistes fisurales, fusión y múltiples dientes supernumerarios impactados (22).

En la dentición primaria, los mesiodens a menudo tienen forma normal y erupcionan normalmente y esta es la razón por la cual estos dientes supernumerarios son a menudo pasados por alto. La otra razón posible del porqué existe con menor frecuencia reportes de mesiodens primarios, podría ser la dificultad en su detección por parte de los padres/cuidadores. Además, es común que los mesiodens primarios anteriores erupcionen y exfolien normalmente antes de la detección y estos podrían ser confundidos con geminación o anomalías de fusión. En la dentición permanente, el diagnóstico es mucho más fácil después de la erupción de los dientes anteriores permanentes. Es necesario resaltar que para un adecuado diagnóstico son trascendentales tanto el aspecto clínico como el radiográfico profundo, porque pueden ocasionar, entre otros, erupción retardada e inclusión del incisivo central superior permanente, apiñamiento y maloclusiones, aunque en la mayoría de los casos no presentan síntomas (6, 25, 37).

La mayoría de los mesiodens permanentes no erupcionan y permanecen asintomáticos, persisten impactados durante la etapa de la dentición mixta temprana, se ha reportado un rango de 79 a 91%. Alrededor del 25% han mostrado erupción. Su presencia suele diagnosticarse accidentalmente mediante la exploración clínica y los estudios

radiológicos convencionales (ortopantomografía, radiografía oclusal y periapical) (5, 8, 13, 25). En casos de mesiodens no erupcionados, un seguimiento cercano sin intervención se considera razonable, pero los padres del niño deben ser advertidos con respecto a las complicaciones. Sin embargo, en ocasiones resulta difícil localizarlos o excluir otras patologías asociadas.

Se ha observado que la mayoría de los mesiodens tienen una vía de erupción en posición invertida. Pero otros autores creen que la mayoría de los mesiodentes erupcionaban. Es posible que se pueda encontrar un mesiodens no erupcionado sin efecto significativo sobre los dientes adyacentes durante un chequeo radiológico de rutina, pero generalmente se descubren mesiodens cuando los dientes adyacentes están desplazados o tienen una erupción retardada (6).

Aspectos radiográficos

En la vasta mayoría de los casos, los dientes supernumerarios están impactados y sólo pueden ser visibles radiográficamente (12). La posición de los mesiodens normalmente es evaluada con estudios radiográficos, en la que se incluyen las radiografías periapicales, las oclusales y las ortopantomografías (figura 2), ya que facilitan el proceso de diagnóstico de mesiodens. Aunque las radiografías panorámicas son la mejor herramienta para el diagnóstico de los dientes supernumerarios, también pueden ser engañosas en algunos casos, ya que la claridad en la región de la línea media es limitada para el diagnóstico de los mesiodens. Para una visión más precisa en la región de los incisivos, también es útil la radiografía periapical anterior, y para mejorar la localización y cuando exista incertidumbre en el diagnóstico, la radiografía de tipo



Figura 2. Radiografía panorámica mostrando la presencia de un mesiodens.

oclusal provee información útil en esta alteración. Con la técnica de paralelismo, se puede evaluar la posición bucolingual de los mesiodens no erupcionados (6, 13, 23, 28). Hoy en día, el estudio de elección para el diagnóstico de los mesiodens es la tomografía conebeam (CBCT). El Conebeam provee información invaluable como la localización exacta y forma del mesiodens, incluyendo la relación que guardan con los incisivos centrales permanentes, con el potencial de superar la mayoría de las limitaciones técnicas de la proyección de película normal y la capacidad de proporcionar una representación tridimensional (3D) de alta resolución de los tejidos maxilofaciales de una manera rentable y eficaz en dosis. Actualmente se considera la mejor herramienta imagenológica de diagnóstico y es de gran ayuda para el plan de tratamiento cuando se requiere de la extracción del mesiodens (8, 23, 38). En los niños principalmente, se ha incrementado el uso de la CBCT para los dientes supernumerarios ya que nos ayuda a observar las estructuras anatómicas importantes para poder realizar un adecuado plan de tratamiento, sin dañar estructuras ni dientes adyacentes (figura 3) (35).

Tratamiento

El tratamiento del mesiodens siempre será la extracción del mismo (30). Pero existe una controversia sobre el momento ideal para el retiro de un mesiodens. Hay estudios que proponen la intervención tardía hasta que el desarrollo de las raíces de los dientes adyacentes se encuentre completo, lo que usualmente significa una edad entre 8 y 10 años. Se considera que la cirugía a esta edad evita la posibilidad de dañar a los gérmenes o dientes adyacentes. Aun así, existen desventajas potenciales en este abordaje, incluyendo la ausencia de erupción de los incisivos centrales, pérdida de espacio en la

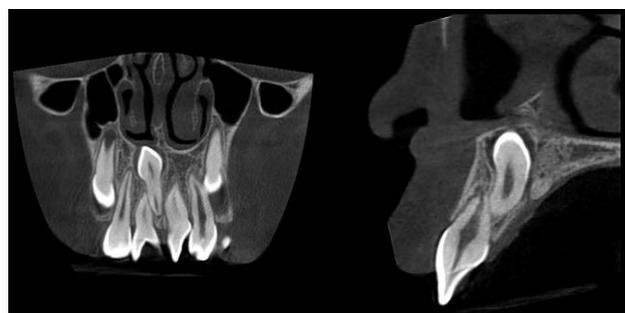


Figura 3. Aspecto del mesiodens en una tomografía conebeam. Se aprecia mejor la relación con las estructuras anatómicas circundantes.

parte anterior de la arcada, diastemas en línea media, necesidad de un tratamiento de ortodoncia más largo y necesidad de exposición quirúrgica de incisivos centrales. Otros estudios han propuesto que el mesiodens debe ser retirado tan pronto como sea diagnosticado, con el fin de prevenir las posibles complicaciones mencionadas previamente. Esto implica usualmente una edad del paciente de 6 años; aun así, el abordaje puede implicar daño a los gérmenes dentales (11, 19, 25, 30). El tratamiento interceptivo ha sido recomendado por algunos clínicos que creen que la remoción temprana antes de la formación de la raíz del incisivo central permanente incrementa las posibilidades de erupción espontánea (39, 40). Otros han defendido el retraso en el tratamiento, para reducir el riesgo de daño quirúrgico iatrogénico al desarrollo apical central permanente (41). Es así como la evidencia científica reciente sugiere que, para los dientes supernumerarios anteriores no erupcionados, la extirpación quirúrgica temprana parece ser óptima de 6.1 a 7.0 años, después de lo cual se producen más complicaciones (16, 42).

El manejo de los dientes supernumerarios igualmente depende del tipo y posición del diente. Generalmente la remoción inmediata del mesiodens está indicada cuando existe inhibición o retraso de la erupción, desplazamiento de los dientes adyacentes, interferencia con aditamentos ortodónticos, presencia de condiciones patológicas o erupción espontánea del mesiodens (figura 4). Entre más pronto sea removido el mesiodens, mejor será el pronóstico. Para promover la erupción correcta y la alineación de los dientes es recomendada la extracción temprana del mesiodens, lo que reducirá el tiempo de uso de ortodoncia, aproximadamente entre 6 meses a 3 años posterior al retiro del mismo. El monitoreo periódicos y revisiones del mesiodens se debe realizar en las siguientes situaciones: erupción satisfactoria de dientes adyacentes, ausencia de patología asociadas, no hay existencia de riesgo en vitalidad o daño a estructuras de dientes adyacentes. Aunque existen estudios que contraponen este tratamiento diciendo que para evitar complicaciones todo diente supernumerario debe extraerse (11, 26, 30, 36, 37).

Para el tratamiento del mesiodens, debe tomarse en cuenta la relación que tiene en cuanto a la posición e integridad de las estructuras circundantes, incluidos los dientes permanentes, por lo que de suma importancia que se realice siempre el diagnóstico temprano. Finalmente, para favorecer la erupción de los incisivos permanentes superiores la extracción, cuando se establece el diagnóstico, puede ayudar a

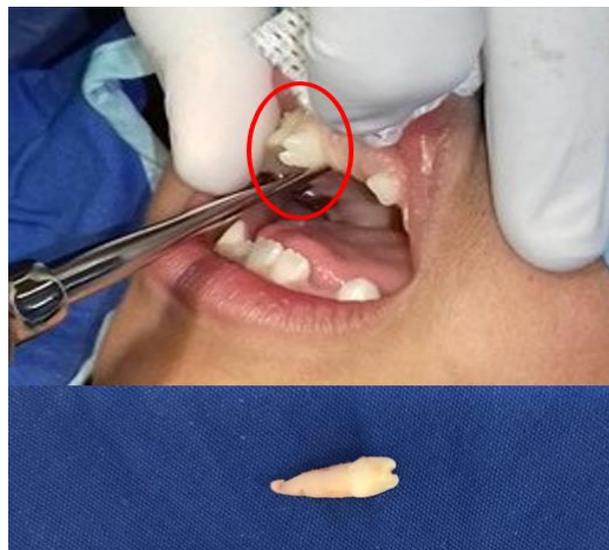


Figura 4. Aspecto macroscópico de un mesiodens después de la extracción..

prevenir la pérdida del espacio anterior y evitar futuras complicaciones que se puedan dar durante el tratamiento quirúrgico o incluso alguna complicación pulpar (28).

Conclusiones

Los mesiodens, son la forma más frecuente de dientes supernumerarios y de acuerdo con los reportes de la literatura internacional, se observan con mayor frecuencia en la dentición permanente. La detección y el manejo temprano de todos los dientes supernumerarios, incluidos los mesiodens, es un tema que debe ser manejado por el pediatra, pero este deberá ser apoyado por el odontopediatra y el cirujano oral y maxilofacial.

Para el adecuado diagnóstico debemos tener en cuenta que, los dientes contralaterales realizan su erupción de forma simétrica, aunque en ocasiones puede observarse una diferencia de 3-6 meses uno del otro. Por lo que cuando un paciente tiene un retraso en la erupción de dientes contralaterales de más de 6 meses, es necesario que se le indique la toma de una radiografía periapical intraoral o radiografía panorámica para evaluar el porqué de esta la condición.

En cuanto al tratamiento, tal como ha sido ampliamente recomendado, entre más pronto sea removido el mesiodens, mejor será el pronóstico. El seguimiento postquirúrgico a intervalos frecuentes es

esencial. El tratamiento requiere un enfoque multidisciplinario entre varios especialistas, odontopediatra, cirujano oral y maxilofacial, ortodoncista e incluso el protesista dental. Se puede concluir que el diagnóstico precoz es importante para la preservación de la dentición primaria y permanente, así como el desarrollo normal de la oclusión dental.

Agradecimientos

Al Programa de Fortalecimiento de la Calidad Educativa (PFCE), Dirección General de Educación

Superior para Profesionales de la Educación-Secretaría de Educación Pública. Al Dr. Julián González García (Radiología y Diagnósticos Odontológicos) por las imágenes de la figura 3.

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener ningún conflicto.

Referencias

1. Vastardis H. The genetics of human tooth agenesis: new discoveries for understanding dental anomalies. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2000;117:650-6. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
2. Lucas-Rincón SE, Medina-Solís CE, Pontigo-Loyola AP, Robles-Bermeo ML, Lara-Carrillo E, Veras-Hernández MA, Sanchez MM, Casanova-Rosado, JF. Natal and neonatal teeth: a review of the literature. *Pediatr (Asunción)* 2017; 44:62-70. [[Google Scholar](#)]
3. Ten Cate AR. The experimental investigation of odontogenesis. *Int J Dev Biol.* 1995; 39: 5-11. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
4. Gupta SK, Saxena P, Jain S, Jain D. Prevalence and distribution of selected developmental dental anomalies in an Indian population. *J Oral Sci.* 2011; 53:231-8. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
5. Colak H, Uzgur R, Tan E, Hamidi MM, Turkal M, Colak T. Investigation of prevalence and characteristics of mesiodens in a non-syndromic 11256 dental outpatients. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2013;17:2684-9. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
6. Meighani G, Pakdaman A. Diagnosis and management of supernumerary (mesiodens): a review of the literature. *J Dent (Tehran).* 2010;7:41-9. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
7. Indira M, Dhull KS, R S, Kumar Ps P, Devi Bm G. Molariform mesiodens in primary dentition: a case report. *J Clin Diagn Res.* 2014;8:ZD33-5. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
8. Omami M, Chokri A, Hentati H, Selmi J. Cone-beam computed tomography exploration and surgical management of palatal, inverted, and impacted mesiodens. *Contemp Clin Dent.* 2015;6: S289-93. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
9. Viswanathan R, Pai S. Bilateral impacted inverted mesiodentes in the palatal vault: A rare case report. *Pediatric Dental Journal* 2015;25: 26-8. [[Google Scholar](#)]
10. Khandelwal V, Nayak AU, Naveen RB, Ninawe N, Nayak PA, Sai Prasad SV. Prevalence of mesiodens among six- to seventeen-year-old school going children of Indore. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 2011;29:288-93. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
11. Mukhopadhyay S. Mesiodens: a clinical and radiographic study in children. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 2011;29: 34-8. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
12. Ephraim R, Dilna NC, Sreedevi S, Shubha M. A labially positioned mesiodens and its repositioning as a missing central incisor. *J Int Oral Health.* 2014;6:114-7. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
13. Kim YY, Hwang J, Kim HS, Kwon HJ, Kim S, Lee JH, Lee JH. Genetic alterations in mesiodens as revealed by targeted next-generation sequencing and gene co-occurrence network analysis. *Oral Dis.* 2017;23: 966-72. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
14. Sutton PR. Tooth eruption and migration theories: can they account for the presence of a 13,000-year-old mesiodens in the vault of the palate? *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1985;59:252-5. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
15. Asaumi JI, Shibata Y, Yanagi Y, Hisatomi M, Matsuzaki H, Konouchi H, Kishi K. Radiographic examination of mesiodens and their associated complications. *Dentomaxillofac Radiol.* 2004;33: 125-7. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
16. Anthonappa RP, King NM, Rabie AB. Aetiology of supernumerary teeth: a literature review. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2013;14: 279-88. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
17. Ayers E, Kennedy D, Wiebe C. Clinical recommendations for management of mesiodens and unerupted permanent maxillary central incisors. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2014;15: 421-8. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
18. Van Buggenhout G, Bailleul-Forestier I. Mesiodens. *Eur J Med Genet.* 2008;51:178-81. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
19. Shih WY, Hsieh CY, Tsai TP. Clinical evaluation of the timing of mesiodens removal. *J Chin Med Assoc.* 2016;79:345-50. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
20. Olate Morales S, Alister Herdener JP, Thomas Maldonado D, Alveal Campuzano R. Aproximación a un protocolo quirúrgico para el manejo de dientes supernumerarios: Evaluación de un caso y revisión de la literatura. *Av Odontostomatol* 2007;23:67-73. [[Google Scholar](#)]
21. Nagaveni NB, Sreedevi B, Praveen BS, Praveen-Reddy B, Vidyullatha BG, Umashankara KV. Survey of mesiodens and its characteristics in 2500 children of Davangere city, India. *Eur J Paediatr Dent* 2010;11:185-8. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
22. Nagaveni NB, Umashankara KV, Sreedevi, Reddy BP, Radhika NB, Satisha TS. Multi-

- lobed mesiodens with a palatal talon cusp: a rare case report. *Braz Dent J.* 2010;21:375-8. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
23. Kazanci F, Celikoglu M, Miloglu O, Yildirim H, Ceylan I. The frequency and characteristics of mesiodens in a Turkish patient population. *Eur J Dent.* 2011;5:361-5. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
 24. Nakano K, Naka S, Kojima A, Nemoto H, Inagaki S, Ooshima T. A case of incidental identification of mesiodens in 1-year-old boy followed for 6 years. *Pediatr Dent J.* 2011;21:73-7. [[Google Scholar](#)]
 25. Patil S, Pachori Y, Kaswan S, Khandelwal S, Likhyan L, Maheshwari S. Frequency of mesiodens in the pediatric population in North India: A radiographic study. *J Clin Exp Dent.* 2013;5:e223-6. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
 26. Yagüe-García J, Berini-Aytés L, Gay-Escoda C. Multiple supernumerary teeth not associated with complex syndromes: a retrospective study. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2009;14:E331-6. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
 27. Qamar R, Bajwa J., Rahbar M. Mesiodens-etiology, prevalence, diagnosis and management. *POJ.* 2013;5:73-6. [[Google Scholar](#)]
 28. Doroteo-Chimal D, Robles-Bermeo N, Lara-Carrillo E. Mesiodens múltiples Reporte de un caso. *Rev ADM* 2011; 68:93-6. [[Google Scholar](#)]
 29. López-Sánchez C, Masvidal-Aliberch RM, Baraza Mendoza MC. El mesiodens: una patología odontológica que debe tenerse en cuenta. *Acta Pediatr Esp.* 2011;69:358-60. [[Google Scholar](#)]
 30. Contreras Martinez MA, Alaejos AC, Buenechea IR, Berini AL, Gay Escoda C. Mesiodens: Concepto, evaluación clínica, diagnóstico y tratamiento. *Anales de Odontostomatología* 1996;4:175-80. [[Google Scholar](#)]
 31. Anthonappa RP, Omer RS, King NM. Characteristics of 283 supernumerary teeth in southern Chinese children. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2008;105:e48-54. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
 32. Liu DG, Zhang WL, Zhang ZY, Wu YT, Ma XC. Three-dimensional evaluations of supernumerary teeth using cone-beam computed tomography for 487 cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2007;103:403-11. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
 33. Roychoudhury A, Gupta Y, Parkash H. Mesiodens: a retrospective study of fifty teeth. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 2000;18:144-6. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
 34. Dave B, Patel J, Swadas M, Mallikarjuna R. Multilobed mesiodens: a supernumerary tooth with unusual morphology. *BMJ Case Rep.* 2013;2013:bcr2012008088 [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
 35. Sebastián C, Izquierdo B, Gutiérrez C. Aso A. Dientes supernumerarios: claves esenciales para un adecuado informe radiológico. *Rev Argent Radiol.* 2016; 80:258-67. [[Google Scholar](#)]
 36. Mufeeda A, Hafizb A, Ashirc KR, Ahmed A, Reshma VJ. Clinical consequence of mesiodens –A case series. *J Oral Maxillofac Surg Med Pathol.* 2016;28:259-62. [[Google Scholar](#)]
 37. Rebolledo-Cobos M, Escalante-Fontalvo M. Mesiodens en posición inusual: reporte de un caso. *Revista Duazary* 2015;12:64-8. [[Google Scholar](#)]
 38. Itaya S, Oka K, Kagawa T, Oosaka Y, Ishii K, Kato Y, Baba A, Ozaki M. Diagnosis and management of mesiodens based on the investigation of its position using cone-beam computed tomography. *Pediatr Dent J* 2016;26: 60-6. [[Google Scholar](#)]
 39. Mason C, Azam N, Holt RD, Rule DC. A retrospective study of unerupted maxillary incisors associated with supernumerary teeth. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2000;38:62-5. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
 40. Russell KA, Folwarczna MA. Mesiodens--diagnosis and management of a common supernumerary tooth. *J Can Dent Assoc.* 2003;69:362-6. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
 41. Alaçam A, Bani M. Mesiodens as a risk factor in treatment of trauma cases. *Dent Traumatol.* 2009;25:e25-31. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
 42. Omer RS, Anthonappa RP, King NM. Determination of the optimum time for surgical removal of unerupted anterior supernumerary teeth. *Pediatr Dent.* 2010;32:14-20. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

Como citar este artículo: Veras-Hernández MA, Scougall-Vilchis RJ, Robles-Bermeo NL, Lucas-Rincón SE, Casanova-Rosado AJ, Casanova-Rosado JF, Medina-Solís CE. Mesiodens: Diagnóstico, aspectos clínicos, radiográficos y tratamiento. Revisión bibliográfica. *Avan Biomed* 2018; 7: 166-73.



Avances en Biomedicina se distribuye bajo la Licencia Creative Commons Atribución -No Comercial -Compartir Igual 3.0 Venezuela, por lo que el envío y la publicación de artículos a la revista son completamente gratuitos.

Síndrome de Múltiples Malformaciones Arterio-Venosas Espinales Metaméricas: Enfoque Neuro-Imagenológico.

(Spinal Arteriovenous Malformation Metameric Syndrome: Neuroimaging Approach)

Juan F. Torres¹, Andrea Tenreiro², Oscar R Tenreiro³, Ekaterina Bustamante⁴✉.

¹ Servicio de Medicina Interna, Hospital Domingo Luciani, Caracas, Venezuela. ² Centro Médico Hospital Universitario Brookdale, Brooklyn, NY, USA. ³ Departamento de Radiología, Clínica El Ávila, Caracas, Venezuela. ⁴ Departamento de Ciencias Morfofisiológicas, Universidad de Carabobo Sede Aragua, Venezuela

Recibido: 9 de Septiembre de 2018.
Aceptado: 27 de Noviembre de 2018.
Publicado online: 22 de Febrero de 2019.

[CASO CLÍNICO]

PII: S2477-9369(18)07023-C

Resumen (español)

El Síndrome de Múltiples Malformaciones Arterio-Venosas Espinales Metaméricas (SMMEM) es una enfermedad rara, no hereditaria caracterizada por malformaciones arterio-venosas (MAV) espinales metaméricas y lesiones cutáneas en mismo dermatoma. Se presenta paciente femenina con antecedentes de cesárea a los 19 años y diagnóstico de MAV espinal dorso lumbar tratada por vía endovascular/Embolización (2006). Se deteriora progresivamente hasta consultar a los 24 años (2011) por lumbalgia crónica, deambulación dificultosa, paraparesia espástica y trastornos esfinterianos severos. Se observa en piel nevus fenotípico costal inferior derecho. Estudios imagenológicos demuestran edema del cono medular y múltiples MAV espinales bilaterales desde T8 a L3 con MAV del cono medular. Por ello, se confirma el diagnóstico SMMEM. Fue tratada con embolizaciones supra selectivas toracolumbares múltiples (T8 a L1) en 2 oportunidades durante 2011. La MAV del cono medular se consideró de alto riesgo para embolización. La paciente mejora y se mantiene estable hasta control marzo 2018 (32 años). El SMMEM es una enfermedad con presentación e imagenología compleja con varios diagnósticos diferenciales. Los hallazgos fenotípicos son variables con lesiones maculares cutáneas de tipo angiomas de piel y manifestaciones neurológicas. Por tomografía y resonancia magnética se demuestra afectación vertebral, médula espinal hiperintensa en T2W ocasionadas por edema, residuos hemorrágicos hipo intensos y lesiones malformativas serpiginosas sin señal para lumbares, medulares y/o peri medulares en mismo dermatoma. La angiografía espinal es muy útil en el diagnóstico, tratamiento y seguimiento. Un equipo médico multidisciplinario es esencial para diagnóstico y tratamiento.

Palabras clave (español)

Síndrome de Malformaciones Arterio-Venosas Espinales Metaméricas, Síndrome Cobb, Embolización supraselectiva.

Abstract (english)

The Spinal Arterio-Venous Metameric Syndrome (SAMS) is a rare non-hereditary disease that presents itself with spinal metamer Arterio-Venous Malformations (AVMs) and cutaneous lesions in the same dermatome. We present female patient with history of cesarean section at the age of 19 and thoracolumbar AVM, that was treated through endovascular

embolization (2006). Patient deteriorates progressively and consults at the age of 24 (2011) with chronic back-pain, difficulty to walk, spastic paraparesia, and severe sphincter dysfunction. Cutaneous phenotypic nevi are observed in the right inferior thoracic area. Radiologic studies show medullary cone edema and multiple bilateral AVMs from T8 to L3 with AVM around medullary cone. Following the interpretation of said studies, SAMS diagnosis is made. Patient was treated twice in 2011 through multiple thoracolumbar supraseductive embolizations (T8 to L1). Medullary cone AVM was considered a surgical risk for embolization. After embolizations, patient gets considerably better and remains this way until March, 2018 when follow-up is made (32 years). SAMS is a syndrome with complex radiologic presentation and interpretation and consequently, with a large differential diagnosis. Phenotypic findings include angioma-type macular cutaneous lesions and neurological clinical manifestations. CT and MRI evidence severe vertebral lesions, hyperintense spinal cord in T2W due to edema, hypointense hemorrhagic residues and signal-less para-lumbar, medullary and/or peri-medullary malformations in the same dermatome. Spinal angiography studies are extremely useful in the diagnosis, treatment and follow-up of disease. A multidisciplinary medical team is essential for correct diagnosis and opportune treatment.

Keywords (english)

Cobb Syndrome, Spinal Arterio-Venous Metameric Malformation, Supraseductive Embolization.

Introducción

El término “malformación arterio-venosa espinal metamérica” (MAVEM) es nuevo en la literatura científica, deriva de otro que involucra encéfalo y cara denominado “malformación arterio-venosa cráneo-facial metamérica” (MAVCM) (1). MAVEM son malformaciones vasculares localizadas en una o varias metámeras, no hereditarias, las cuales se extienden a la médula espinal, a regiones para espinales y otros tejidos de la misma metámeras. El síndrome de Cobb forma parte de las MAVEM y siempre involucra la médula espinal (2). Este síndrome es raro, no hereditario, caracterizado por la presencia de angiomas espinales o malformaciones arterio-venosas (MAV) y lesiones cutáneas de origen vascular presentes en el mismo dermatomo, asociadas con hemorragias y déficits neurológicos (3). La lesión vascular se presenta desde el nacimiento pero no da síntomas hasta varios años después, cuando se extiende e involucra tejidos profundos (4). Puede afectar cualquiera de los 31 segmentos espinales y con frecuencia involucra más de un segmento. El adjetivo “metaméricas” es debido a que afecta el ectodermo, mesodermo y neuro-ectodermo. La importancia de este síndrome reside en el hallazgo de lesiones cutáneas vasculares asociadas a angiomas espinales o MAV medulares.

Berenbuch en 1890 fue el primero en reconocer la enfermedad, pero fue descrita por Stanley Cobb en 1915. El primer caso de Cobb fue tratado por Harvey Cushing, considerado por muchos el padre de la Neurocirugía, en el Peter Bend Brigham Hospital de Boston. Actualmente, se han publicado alrededor de 50 casos de esta patología, pero su

incidencia es mayor. Algunos autores consideran que el síndrome debería denominarse síndrome de Cobb-Cushing (5).

El objetivo de nuestro trabajo es presentar una paciente femenina de 24 años que consultó con síntomas progresivos y severos de lumbalgia crónica, deambulación dificultosa, parestesia espástica y trastornos esfinterianos desde los 19 años, posterior a cesárea electiva. Entre sus antecedentes de importancia tenía MAV toracolumbar desde T10 hasta L3, y tratamiento endovascular parcial previo. Al examen físico se observó nevus fenotípico a nivel torácico lateral e inferior derecho. Angiografía espinal demostró permeabilidad de las lesiones malformativas metaméricas múltiples desde T10 a L3. Se practicaron dos sesiones de embolizaciones supra selectivas espinales múltiples en el año 2011 en los niveles de T10 a L1 demostrando oclusión en la mayoría de las malformaciones. Los síntomas mejoraron en forma significativa manteniéndose estable clínicamente hasta los 32 años de edad. Último control fue en marzo del 2018.

Caso clínico

Paciente femenina de 32 años, natural y procedente de Maracay, estado Aragua, con antecedentes de cesárea en el año 2003 la cual complicó con hemorragia moderada durante la anestesia peridural. Posteriormente, comienza a presentar dolor lumbar crónico y dificultad para la deambulación. Estudios de imágenes demostraron escoliosis, colapso del cuerpo vertebral L1 y MAV lumbar. Arteriografías realizadas en otro centro en el año 2006 fueron interpretadas como malformaciones

arterio-venosas extradurales toracolumbares bilaterales desde el nivel T11 hasta el L2 (Figura 1B y 1C). A raíz de esta sintomatología se le practicó embolización endovascular en el mismo año, reportando obliteración de un 40% del nido malformativo. La mejoría clínica de la paciente fue limitada, ya que a los 3 meses comienza nuevamente con los síntomas. Para el año 2008, había progresado hasta presentar paraplejía espástica (3/4), hipertonicidad bilateral y trastornos esfinterianos severos. En los años siguientes se le realiza varios estudios de resonancia magnética (RMN), tomografía (TAC) y arteriografía que reportan presencia de las lesiones malformativas arterio-venosas identificadas desde el inicio de sus síntomas.

Al momento de su consulta de Febrero de 2011 se evidenciaba un nevus fenotípico (angioma) a nivel torácico inferior y lateral derecho (Figura 1A). En Marzo 2011, se realiza RMN, la cual demostró: Múltiples MAV dorso lumbares paravertebrales, escoliosis derecha por fractura aplastamiento de cuerpo vertebral L1, MAV del cono medular y evidencia de hiperintensidad del mismo por edema probablemente debido a hipertensión venosa. En vista de estos hallazgos se le realiza angiografía supra selectiva espinal, la cual permite identificar: Múltiples MAV con fistulas arterio-venosas (FAV) metaméricas congénitas desde T8 a L1, MAV intracanalicular peri medular de arteria espinal magna (arteria de Adamkiewicz) a nivel del cono medular (Figura 2). Frente a estos hallazgos imagenológicos y la extensión

clínica, se determina el diagnóstico de SMMEM o Síndrome de Cobb. Se realizan dos sesiones terapéuticas extensas de embolizaciones endovasculares supra selectivas de las lesiones malformativas y fistulosas a nivel dorso lumbar bilateral desde T8 a L2 (Fechas: 6/12/2011 y 12/12/2011), sin presentar complicaciones. Se le indica rehabilitación y tratamiento médico que cumplió a cabalidad por 6 meses. Hubo mejoría clínica considerable.

En Marzo del 2012, se realiza RMN control (Figura 3A y 3B) demostrando oclusión completa de las lesiones malformativas tratadas desde T10 a L1. La angiografía espinal de Julio 2012, demostró permeabilidad de la MAV a nivel del cono medular. Se decidió no embolizar esta lesión por alto riesgo de isquemia o infarto del cono. La paciente fue referida a neurocirugía para extirpación quirúrgica de la lesión "a cielo abierto", pero ese departamento considero la lesión de alto riesgo. La paciente se ha mantenido estable clínicamente en todos sus controles sucesivos. Para Marzo del 2018 mantiene:

- Hipertonicidad leve de miembros inferiores (ROT 2/4) bilaterales, predominio derecho.
- Babinski bilateral.
- Deambulacion tónica sin dificultad con leves trastornos motores para la marcha a predominio derecho.
- Parestesias discretas en MID.
- No trastornos esfinterianos.



Figura 1. (a) Nevus fenotípico en región torácica postero-inferior derecha a nivel de T12, correspondiente a angioma cutáneo. (b) Arteriografía digital espinal realizada en el año 2006. Cateterización selectiva de arteria torácica a nivel T12 derecho. Proyección AP, demuestra aneurisma pedicular de flujo en el tronco vascular principal hipertrófico (flecha gruesa). Se aprecian múltiples vasos anómalos de MAV paravertebral (flecha delgada). (c) Arteriografía digital espinal realizada en el año 2006. Cateterización selectiva de arteria torácica T12 izquierda, proyección AP. Hipertrofia pedicular arterial anómala (flecha gruesa) y múltiples vasos anormales de MAV mencionada del lado contralateral al mismo nivel (flecha delgada).

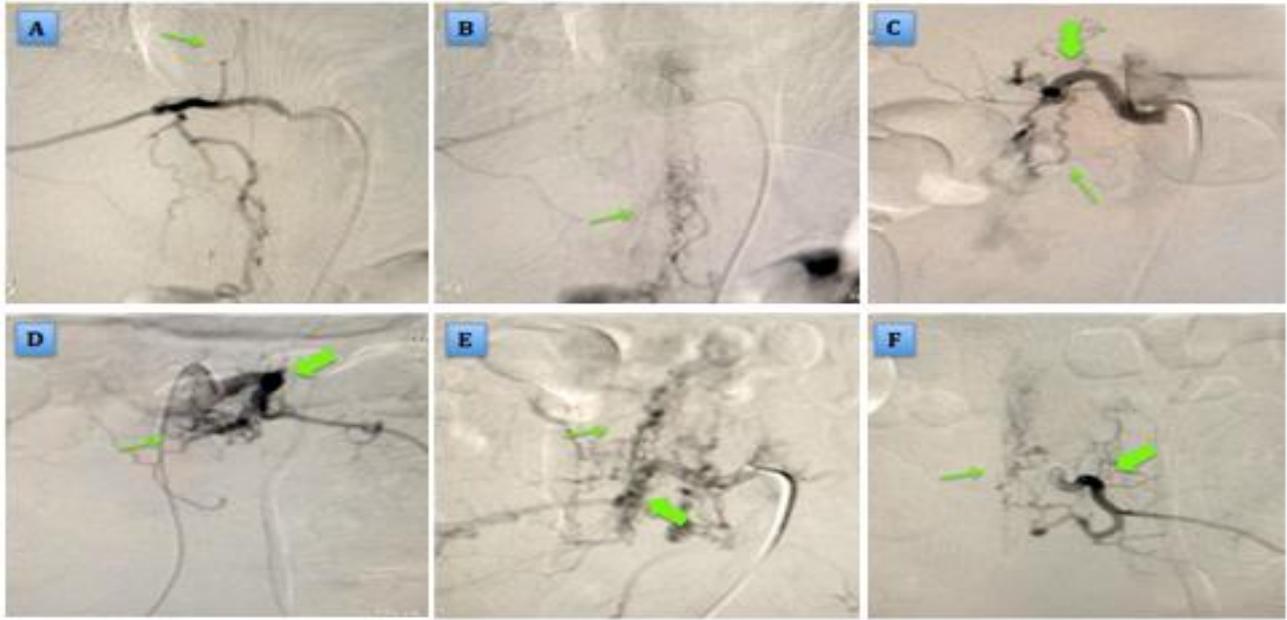


Figura 2. Arteriografía digital espinal diagnóstica supra selectiva del año 2011 previo a embolización endovascular. (a) NIVEL T10 DERECHO. Proyección AP derecha, fase arterial temprana. Se identifica la opacificación de arteria espinal anterior (arteria de Adamkiewicz), con la imagen característica del “hairpin” o gancho de pelo (flecha delgada). (b) NIVEL T10 DERECHO. Proyección AP derecha, fase arterial tardía: demuestra la opacificación arterial distal inferior del mismo pedículo, identificando malformación intracanalicular-peri medular a nivel del cono (flecha delgada). (c, d) NIVEL L1. Proyecciones AP derecha e izquierda respectivamente: En ambas imágenes se identifican MAV lumbares bilaterales lo que demuestra permeabilidad de las lesiones. Evidencia de acentuada hipertrofia del tronco vascular principal (flecha gruesa). Se aprecian múltiples vasos anómalos de MAV (flecha delgada). (e, f) NIVEL L3. Proyecciones AP derecha e izquierda: Se observa igualmente prominente hipertrofia pedicular (flecha gruesa). Innumerables anomalías vasculares arteriales y venosas de malformaciones que irrigan la región peri espinal, alrededor del saco dural y cono medular (flecha delgada).



Figura 3. Imágenes de RMN. AngioRMN y RMN control con contraste EV realizada en 2012 y 2018 posterior a embolizaciones endovasculares del año 2011. (a, b) Año 2012. Secuencias T1W y T2W en planos sagitales (laterales) respectivamente, demuestran escoliosis y fractura parcial de cuerpo vertebral T12 (flecha gruesa). Se evidencia hipo intensidad de lesiones vasculares embolizadas alrededor del canal, cuerpos vertebrales y tejidos para lumbares (flecha delgada). (c) Año 2012. AngioRMN en vista lateral, en donde se puede evidenciar la oclusión de todos los pedículos de T10 a L1 (flecha gruesa). Solo permanecen permeables los pedículos L2-L3. No se observan vasos anómalos peri canaliculares. (d) Año 2018. Secuencia T2W, plano axial a nivel cuerpo vertebral T12, donde se demuestra ausencia de edema medular y ausencia de vacío de señal intra-extra canalicular por lesiones vasculares anormales que sugiere oclusión de MAV en el área previamente embolizada.

Ese mismo mes se le realiza RMN control que reporta MAV residual a nivel del cono medular y

ausencia de las MAV metaméricas en las localizaciones tratadas (Figura 3C y 3D).

Discusión

El síndrome de múltiples malformaciones arterio-venosas espinales metaméricas (SMMEM) o síndrome de Cobb es una enfermedad con predilección masculina, de raza caucásica, que se presenta en la infancia o adolescencia (6). Estudios etiológicos en embriones de especies aviares demuestran que las células del mesodermo y las células de la cresta neural de un mismo nivel metamérico ocupan el mismo territorio en la cara y en el cerebro. Además, estos dos tipos de células cooperan en la mielo-génesis y vaso-génesis (7). Durante el proceso de vaso-génesis, las células endoteliales derivan del mesodermo y de la túnica media derivan las células de la cresta neural. De esta forma, una falla genética o una mutación somática en la cresta neural o del mesodermo adyacente, antes de la migración de estas células puede ocasionar múltiples malformaciones arterio-venosas con una distribución metamérica (8).

Rodesh y colaboradores han propuesto una clasificación para las MAV de la médula espinal dentro de la categoría “genéticas y no hereditarias” (9). En esta clasificación, el síndrome de Cobb junto con otros síndromes como el Klippel-Trénaunay-Weber y el Parkes-Weber son considerados no hereditarios. Berenstein y colaboradores encontraron que 7-14% de las lesiones metaméricas en estos pacientes eran MAV de la médula espinal (10). En distintos estudios se ha demostrado también que la mayoría de los casos de síndrome de Cobb tienen un componente intradural pero raramente se manifiestan como una expresión angiográfica completa con inclusión de todos los tipos de tejido que conforman las metámeras. Generalmente se manifiesta solo en dos tejidos afectados. Nuestra paciente se encuentra en esa mayoría, presentando solo dos tejidos afectados de las metámeras, médula espinal y la piel.

La mayoría de las lesiones intradurales de carácter malformativo tienen aneurismas nidales asociados, lo cual está relacionado a la incidencia de hemorragias intradurales de este síndrome. Niimi, Berenstein y otros autores han reportado casos publicados que tenían 80-90% de aneurismas intranidales, y el restante eran lesiones de tipo fistuloso (8-10). Sin embargo, también han sido descritas lesiones intradurales fistulosas, que normalmente se asocian a déficits neurológicos progresivos no hemorrágicos. El presente caso evidencia ambos tipos de lesiones, tanto MAV con

aneurismas intranidales, así como fistulas arterio-venosas asociadas.

El síndrome de Cobb normalmente se presenta como lesiones maculares, papulares o inclusive nodulares cutáneas de color “vino Oporto” (Nevus flammeus) que constituyen angiomas. También se han descrito angioliipomas, linfagiomas o angio queratomas (11-12). A pesar de la variedad de lesiones cutáneas, muchos pacientes tienen solo angiomas, como fue el caso de la paciente presentada. Estas lesiones pueden involucionar espontáneamente o aparecer a lo largo de todo el dermatoma; desde la línea media de la espalda hasta el abdomen, y en oportunidades se acentúan por medio de la maniobra de Valsalva. Cuando las lesiones son unilaterales, sugiere probable origen de la malformación arterio-venosa a nivel medular, como ocurre en nuestro caso.

El denominado *Nevus flammeus* (angioma plano o mancha en vino de Oporto) es una mácula papular rojiza o purpúrica bien delimitada, de tamaño variable, distribución unilateral y metamérica que se encuentra asociada a varios síndromes y condiciones que deben sospecharse al momento del diagnóstico clínico. Los síntomas más comunes suelen ser: inicio agudo de lumbalgia y sensación de hormigueo, adormecimiento (parestias) o sensación de corriente en uno o ambos miembros inferiores, como los síntomas presentados por la paciente en su debut en el año 2004. Otros síntomas menos frecuentes son debilidad o paresia en ambas extremidades inferiores o en las cuatro extremidades (paraparesia /cuadriparesia), la pérdida sensorial, la pérdida del control de la vejiga o también pérdida del peristaltismo intestinal (13). En casos más graves, el paciente presenta debilidad acentuada de las extremidades o paraplejía, la cual puede ser flácida o espástica (14). Estos síntomas tienden a empeorar con el tiempo, como efectivamente ocurrió en nuestro caso posterior a la primera embolización realizada en 2006.

Las lesiones intradurales, como ya se mencionó, pueden ser tipo nido con aneurismas y/o tipo fistulas arterio-venosas (FAV). Las primeras se presentan como hemorragias subaracnoideas o hematomelias, y las últimas como déficits neurológicos progresivos no hemorrágicos, causados por episodios de isquemia, hipertensión venosa o trombosis aguda que podrían asociarse a dolor profundo. Ectasias venosas o aneurismas arteriales pueden causar compresión y ocasionar síndromes espinales compresivos. Esto ocasiona una mielopatía progresiva, que puede ser secundaria a hipertensión venosa medular. La mielopatía progresiva, fue la

manifestación inicial de la paciente estudiada en la historia natural de su enfermedad. En ocasiones, también se describe la trombosis del angioma medular como una de las complicaciones más frecuentes del síndrome. Ésta se denomina enfermedad de Foix-Alajouanine o Mielopatía Necrótica Subaguda, la cual empeora aún más el cuadro clínico (15).

Los siguientes síndromes se consideran diagnósticos diferenciales del Síndrome de Cobb:

Síndrome de Sturge-Weber o angiomatosis meningo-facial. Caracterizado por la presencia de un nevus flammeus facial, usualmente localizado en la primera rama del trigémino en coexistencia con una angiomatosis leptomeningea ipsilateral, que puede asociarse con convulsiones y/o retraso mental (16)

Síndrome de Klippel-Trénaunay. Es una malformación combinada (capilar y venosa), con aparición del nevus flammeus en una extremidad asociado a hipertrofia ósea y de tejidos blandos y a venas varicosas. Se asocia a otras entidades como neurofibromatosis o esclerosis tuberosa. El nevus flammeus se encuentra presente desde el nacimiento y en la gran mayoría de los casos en la extremidad inferior. Se han descrito otras anomalías asociadas: asimetría facial, pies equinovaros, sindactilia, polidactilia, luxación congénita de cadera, espina bífida, escoliosis, hemangiomas cutáneos, linfangiomas, entre otros (17)

Síndrome de Parkes-Weber. Presenta tanto MAVs como FAVs e hipertrofia de ganglios linfáticos asociándose con hipertrofia ósea, de tejidos blandos y venas varicosas, pero se presentan también telangiectasias en la piel, sangrado anormal por las fístulas, glaucoma y cefalea. Este síndrome es frecuentemente confundido con el síndrome de Klippel-Trénaunay, pero hay claras diferencias en los hallazgos (18).

Es importante tener en cuenta los diagnósticos diferenciales mencionados al evaluar las lesiones de los pacientes para determinar el diagnóstico oportuno e indicar un tratamiento adecuado.

Los hallazgos imagenológicos más frecuentes identificados en esta patología son los siguientes:

Radiografía: Se pueden evidenciar fracturas patológicas y remodelaciones de cuerpos vertebrales y pedículos (19).

Mielografía: Se demuestran defectos de llenado causados por vasos engrosados y posible atrofia del cordón. Sin embargo, en la mayoría de los casos, si se tiene un diagnóstico probable, no se recomienda la realización de dicho estudio debido a la

posibilidad de punzar las lesiones vasculares y causar hemorragia intradural importante (20).

Tomografía Axial Computarizada (TAC)/AngioTAC: Por medio de este estudio podrían identificarse hemorragias epidurales. El realce del contraste intravenoso, puede ayudar a localizar la MAV o anomalías vasculares extra medulares. La ventana ósea puede evidenciar erosiones y/o fracturas. Un ensanchamiento foraminal podría sugerir presencia de arterias dilatadas (21).

Resonancia Magnética Nuclear y AngioRMN: Es el estudio de elección para el diagnóstico y seguimiento. La RMN puede mostrar focos serpiginosos de hipointensidad por los vasos engrosados. La médula espinal puede estar atrofica por daño crónico o hiperintensidad en T2W por edema o desmielinización. Se pueden ver residuos hemorrágicos profundamente hipointensos en T2W. La resonancia puede también ayudar a demostrar la extensión extramedular metamérica o las MAVs intracanaliculares e intraespinales. Puede haber artefacto de pulsación del líquido cefalorraquídeo o de los vasos anormales que pueden identificar lesiones vasculares medulares (22). En secuencias T1W, las imágenes de vértebras afectadas por angiomas se ven como hipointensidades (23).

Angiografía Espinal con sustracción digital: Es el procedimiento diagnóstico definitivo para las MAV espinales y para espinales. Es el método para determinar el suplemento arterial de las distintas MAVs, el lugar específico del "shunt" o cortocircuito y el drenaje venoso de las mismas. El reflujo en las venas peri medulares debería prestársele especial atención en aquellos pacientes con defectos de llenado en el espacio subaracnoideo e hiperintensidad de señal en la médula espinal en secuencias T2W. El conocimiento detallado del suplemento arterial y el drenaje venoso de la lesión o las lesiones puede conducir adecuadamente el procedimiento terapéutico endovascular como la embolización arterial para lograr un tratamiento selectivo adecuado y evitar la consecuencia de la congestión venosa (24).

Las MAV pueden ser irrigadas por la arteria espinal anterior, las arterias espinales posteriores o por ambas. Las MAV pueden contener aneurismas o fístulas y estar en la superficie de la médula, en el interior de la misma o en ambos sitios. Se pueden identificar en cualquier segmento aun cuando su mayor frecuencia es en la médula espinal toracolumbar (25, 26).

El tratamiento de elección de estas lesiones es la embolización de las MAV vasculares para espinales y espinales, a través de las arterias aferentes o arteria

espinal anterior. La idea es mejorar o detener la progresión de los síntomas y minimizar las secuelas neurológicas a través de la reducción del efecto masa de la MAV, la mejoría de la hipertensión venosa y la mejoría del robo arterial en el segmento de médula espinal afectada. Es de suma importancia ocluir las lesiones de riesgo, como aneurismas que puedan sangrar o hayan sangrado, MAV/FAV de alto flujo que ocasionan hipertensión venosa medular o lesiones vasculares que compriman la medula. Así mismo, el objetivo básico en la mayoría de estos casos es evitar el progreso sindromático o reducir al mínimo el riesgo en la evolución de la historia natural de la enfermedad. La curación es limitada o imposible en la mayoría de los casos. Los materiales de embolización usados son las partículas sintéticas de embolización, los coils metálicos y los líquidos embolizantes como copolímero de ethilene vinyl alcohol (Onyx) y el Butil-Cianoacrilato (n-BCA). Estos agentes embolizantes son de oclusión definitiva, a excepción de las partículas que pueden recanalizarse. En los procedimientos Neuro-intervencionistas realizados a la paciente estudiada usamos todos los materiales embolizantes que se mencionan. Habitualmente, la embolización a través de la arteria espinal anterior para MAV espinales o peri medulares se considera segura, en manos de expertos. Sin embargo, el margen de seguridad se incrementa cuando hay acceso a la MAV a través de la arteria espinal posterior (27). La resección quirúrgica combinada con embolización endovascular para MAV complejas o grandes ha demostrado ser exitosa y de bajos riesgos (28). En el caso del SMMEM donde hay complejidad y multiplicidad de lesiones, estos resultados no han sido evaluados en altos volúmenes de pacientes por lo que no pueden ser totalmente extrapolados. En nuestro caso, en la MAV residual espinal del cono medular, se evaluó que el riesgo quirúrgico y de embolización supra selectiva era alto. Decidimos ser conservadores en su manejo y evitar

riesgos adicionales. Consideramos, que después de una evolución clínica estable a largo plazo (7 años), la decisión de ser conservadores fue acertada.

El protocolo actual de seguimiento de un paciente estable con SMMEM que recibió terapia endovascular de embolización requiere evaluación clínica semestral o anual, RMN/AngioRMN con contraste y angiografía espinal DSA según evolución. Si la paciente se encuentra estable clínicamente, un control anual clínico con resonancia magnética comparativa sería suficiente. La angiografía DSA sería necesaria si se identifica deterioro neurológico para evaluar posible recanalización de la MAV. En caso de destrucción ósea o fracturas se recomienda rayos X simples o TAC anual control.

Conclusión

El SMMEM o Síndrome de Cobb es una patología rara de difícil diagnóstico y tratamiento que debe ser manejada por un equipo multidisciplinario que incluya al Neurólogo, Neurocirujano y Neuroradiólogo Intervencionista. Los procedimientos Neuro-Intervencionistas endovasculares en estos pacientes no tienen la finalidad de curar la enfermedad sino de evitar la progresión sintomática o tratar lesiones de alto riesgo mejorando su historia natural. La rehabilitación física, el examen clínico neurológico y los estudios imagenológicos son indispensables en el seguimiento de los pacientes con SMMEM. La opción terapéutica endovascular ulterior debe considerarse al identificar deterioro neurológico en el transcurso de la enfermedad

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

Referencias

1. Bhattacharya JJ, Luo CB, Suh DC, Alvarez H, Rodesch G, Lasjaunias P. Wyburn-Mason or Bonnet-Dechaume-Blanc as cerebrofacial arteriovenous metameric syndromes (CAMS): A new concept and a new classification. *Interv Neuroradiol.* 2001; 7:5-17. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
2. Choi IS. Spinal arteriovenous metameric syndrome: angioarchitecture and their prognosis. *AJNR Am J Neuroradiol.* 2013; 34:464-5. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
3. Alvarez-Tutor J, Alvarez-Tutor E, Clint JL, Sauret J. Cutaneous vertebral medullary angiomatosis (Cobb syndrome). *Rev Neurol.* 2008; 47:613-614. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
4. Salazar L. Cervicobraquialgia asociada al Síndrome de Cobb. *Duazary* 2010; 7:88-90. [[Google Scholar](#)]
5. Papalini PE, Papalini FR. Cervicothoracic cutaneomeningospinal angiomatosis in adults (Cobb's syndrome): A case report of acute quadriplegia. *Surg Neurol Int.* 2017; 8:147. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
6. Cobb S. Haemangioma of the spinal cord associated with skin naevi of the same metamere. *Ann Surg* 1915; 62:641-9. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
7. Couly G, Coltey P, Eichmann A, Le Douarin NM. The angiogenic potentials of the cephalic mesoderm and the origin of brain and head blood vessels. *Mech Dev* 1995; 53:97-112. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

8. Niimi Y, Uchiyama N, Elijevich L, Berenstein A. Spinal arteriovenous metameric syndrome: clinical manifestations and endovascular management. *AJNR Am J Neuroradiol.* 2013; 34: 457-63. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
9. Rodesch G, Hurth M, Alvarez H, Lasjaunias P. Embolisation of spinal cord arteriovenous malformations with glue through the anterior spinal axis: review of 20 cases. *Interv Neuroradiol.* 1997; 3:131-143. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
10. Berenstein A, Lasjaunias P, ter Brugge K. Spinal arteriovenous malformations. In: Berenstein A, Lasjaunias P, ter Brugge K. *Surgical Neuroangiography.* 2nd ed. Berlin, Germany: Springer-Verlag, 2004:737-847.
11. Shim JH, Lee DW, Cho BK. A case of Cobb syndrome associated with lymphangioma circumscriptum. *Dermatology* 1996; 193: 45-7. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
12. Clinton TS, Cooke LM, Graham BS. Cobb syndrome associated with a verrucous (angiokeratomalike) vascular malformation. *Cutis* 2003; 71:283-7. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
13. Aminoff MJ, Logue V. Clinical features of spinal vascular malformations. *Brain* 1974; 97:197-210. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
14. Aminoff MJ, Logue V. The prognosis of patients with spinal vascular malformations. *Brain* 1974; 97:211-8. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
15. Wirth FP, Post KD, Di Chiro G, Doppman JL, Ommaya AK. Foix-Alajouanine disease Spontaneous thrombosis of a spinal cord arteriovenous malformation A case report. *Neurology* 1970; 20:1114-8. [[Google Scholar](#)]
16. Arzimanoglou AA, Andermann F, Aicardi J, Sainte-Rose C, Beaulieu MA, Villemure JG, Olivier A, Rasmussen T. Sturge-Weber Syndrome. Indications and results of surgery in 20 patients. *Neurology* 2000; 55:1472-9. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
17. Berry SA, Peterson C, Mize W, Bloom K, Zachary C, Blasco P, Hunter D. Klippel-Trenaunay syndrome. *Am. J. Med. Genet.* 1998; 79:319-26. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
18. Ortega T, Cajone M, Pasquali P, Trujillo B, Roizental M. Malformaciones vasculares a predominio cutáneo: diagnóstico y tratamiento. *Dermatología Venezolana* 2005; 43:4-11 [[Google Scholar](#)]
19. Riche MC, Modenesi-Freitas J, Djindjian M, Merland JJ. Arteriovenous Malformations of the spinal cord in children. A review of 38 cases. *Neuroradiology* 1982; 22:171-80. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
20. Osborn AG. *Diagnostic neuroradiology,* EEUU St. Louis: ELSEVIER, 1994.
21. Orrison WW. *NeuroImaging Vol. 2.* Philadelphia: Saunders Company, 2000.
22. Egan K, Egan C. Cobb syndrome. [internet]. 2018 [cited 2018 Jun 19]. Available from: <http://www.emedicine.com/derm/topic769.htm>.
23. Dormont D, Gelbert F, Assouline E, Reizine D, Helias A, Riche MC, Chiras J, Bories J, Merland JJ. MR imaging of spinal cord arteriovenous malformations at 0.5 T: study of 34 cases. *AJNR Am J Neuroradiol* 1988; 9:833-8. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
24. Willinsky R, Lasjaunias P, Terbrugge K, Hurth M. Angiography in the investigation of spinal dural arteriovenous fistula: a protocol with application of the venous phase. *Neuroradiology* 1990; 32:114-6. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
25. Soeda A, Sakai N, Iihara K, Nagata I. Cobb syndrome in an infant: treatment with endovascular embolization and corticosteroid therapy: case report. *Neurosurgery* 2003; 52: 711-5. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
26. Brant AJ, James HE, Tung H. Cutaneomeningospinal angiomatosis (Cobb syndrome) with tethered cord. *Pediatr Neurosurg* 1999; 30:93-5. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
27. Rodesch G, Hurth M, Alvarez H, Tadié M, Lasjaunias P. Classification of spinal cord arteriovenous shunts: proposal for a reappraisal—the Bicetre experience with 155 consecutive patients treated between 1981 and 1999. *Neurosurg* 2002; 51:374-9. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
28. Spiotta AM, Hussain MS, Masaryk TJ, Krishnaney AA. Combined endovascular and surgical resection of a giant lumbosacral arteriovenous malformation in a patient with Cobb syndrome. *J Neurointerv Surg.* 2011; 3:293-6. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

Como citar este artículo: Torres JF, Tenreiro A, Tenreiro OR, Bustamante E. Síndrome de Múltiples Malformaciones Arterio-Venosas Espinales Metaméricas: Enfoque Neuro-Imagenológico. *Avan Biomed* 2018; 7: 174-81.



Avances en Biomedicina se distribuye bajo la Licencia Creative Commons Atribución -No Comercial -Compartir Igual 3.0 Venezuela, por lo que el envío y la publicación de artículos a la revista son completamente gratuitos.

Endosalpingiosis del apéndice cecal. Reporte de un caso

(Endosalpingiosis of the cecal appendix. Case report)

Eduardo Reyna-Villasmil ¹✉, Duly Torres-Cepeda¹

¹Servicio de Ginecología y Obstetricia. Hospital Central "Dr. Urquinaona". Maracaibo, Estado Zulia. Venezuela.

Recibido: 14 de Enero de 2019.

Aceptado: 02 de Marzo de 2019.

Publicado online: 22 de Junio de 2019.

[CASO CLÍNICO]

PII: S2477-9369(18)07024-C

Resumen (español)

La endosalpingiosis es una condición extremadamente rara, en la que el epitelio tipo tubárico está presente fuera de la trompa de Falopio. Por lo general, se encuentra en peritoneo pélvico y abdominal, ocasionalmente, en ganglios linfáticos. Es uno de los elementos de la triada de las lesiones benignas müllerianas junto con endometriosis y endocervicosis. La causa y patogenia exactas no están claras. Existen varias teorías que intentan explicar la etiología de esta enfermedad. Puede observarse en asociación con tumores del ovario, especialmente tumores serosos limitrofes, solo o en conjunto con implantes tumorales. Existen pocos casos reportados de endosalpingiosis apendicular. Esta enfermedad es asintomática y su hallazgo generalmente es incidental. Se presenta un caso de endosalpingiosis del apéndice cecal diagnosticada en una mujer de 19 años con diagnóstico de apendicitis aguda. Se realizó una apendicectomía laparoscópica y el estudio histopatológico de la muestra demostró glándulas tubulares dilatadas que estaban cubiertas por células cuboidales ciliadas y algunas de ellas estaban cubiertas por células columnares, sugestivas de endosalpingiosis. No se observaron tejidos endocervicales ni endometriales.

Palabras clave (español)

Endosalpingiosis; Apéndice cecal; Müllerianosis

Abstract (english)

Endosalpingiosis is an extremely rare condition, in which the tubal-type epithelium is present outside the fallopian tube. It is usually found in the pelvic and abdominal peritoneum and, occasionally, in lymph nodes. It is one of the elements of the triad of Müllerian benign lesions along with endometriosis and endocervicosis. The exact cause and pathogenesis are unclear. There are several theories that try to explain the etiology of this disease. It can be observed in association with ovarian tumors, especially serous bordering tumors, alone or in conjunction with tumor implants. There are only a few cases of appendicular endosalpingiosis reported. This disease is asymptomatic and its finding is usually incidental. We present a case of endosalpingiosis of the cecal appendix diagnosed in a 19-year-old woman with acute appendicitis. A laparoscopic appendectomy was performed and the histopathological study of the sample showed dilated tubular glands that were covered by ciliated cuboidal cells, and some of them were covered by columnar cells suggestive of

endosalpingiosis. There were not observed endocervical or endometrial tissues

Keywords (english)

Endosalpingiosis; Cecal Appendix; Müllerianosis

Introducción

La endosalpingiosis es una entidad benigna que se caracteriza por la presencia de glándulas revestidas con epitelio cilíndrico ciliado rodeadas por estroma fibroso similar al de las trompas de Falopio en órganos pélvicos y abdominales. En la mayoría de los casos es un hallazgo casual diagnosticado por anatomía patológica (1,2). Es una de las tres lesiones müllerianosis secundarias no neoplásicas, junto a la endometriosis y la endocervicosis. Se ha descrito su posible asociación con tumores ováricos, alteraciones menstruales, esterilidad y dolor pélvico crónico (3). Cajigas y colaboradores fueron los primeros en hacer mención de su localización apendicular, tras una apendicetomía en una paciente con enfermedad inflamatoria intestinal, como hallazgo casual en el examen microscópico (4). Se presenta un caso de endosalpingiosis del apéndice cecal.

Caso clínico

Se trata de una paciente de 19 años, nuligesta, quien acudió a la emergencia por presentar dolor abdominal difuso de inicio súbito y de 5 días de evolución, localizado en fosa iliaca derecha, el cual estaba acompañado de fiebre, náuseas y vómitos. La paciente negaba antecedentes personales, quirúrgicos o familiares de importancia. Refería menarquía a los 14 años.

Al examen físico, estaba en regulares condiciones, afebril pero taquicárdica (100 latidos por minuto) y con presión arterial de 121 /78 mm de Hg. El abdomen presentaba defensa muscular y signos de irritación peritoneal, muy doloroso a la palpación de la fosa iliaca derecha con signo de Blumberg y McBurney positivos. Los exámenes paraclínicos reportaron: leucocitos 12.300 células/mm³, 73% de neutrófilos, proteína C reactiva 25 mg/L y fibrinógeno 632 mg/dl. La ecografía abdominal mostró hallazgos compatibles con apendicitis aguda y escasa cantidad de líquido libre en fondo de saco de Douglas, vesico-uterino y fosa iliaca derecha. El útero y ambos anexos estaban normales. Las radiografías simples de tórax y abdomen no mostraron alteraciones.

En vista de estos hallazgos se decidió realizar la cirugía de emergencia, encontrado apéndice inflamado y aumentado de tamaño, flegmonoso con escasa cantidad de líquido seroso libre en cavidad abdominal y sin otros signos de endometriosis, patología pélvica u abdominal. Se realizó apendicetomía laparoscópica según la técnica habitual. La evaluación anatomopatológica reportó: apéndice de 9 centímetros de largo por 3 centímetros de diámetro con signos típicos de inflamación aguda. En la punta del apéndice cecal se encontraron múltiples focos sub-serosos de estructuras glandulares alineadas revestidas de epitelio cúbico ciliado, similar al epitelio tubárico, sin atipias ni anomalías citológicas. No se encontró estroma endometrial ni endocervical (figura 1 y 2). También se encontraron varios cuerpos del psamoma en la grasa peri-apendicular. Las células glandulares eran positivas para citoqueratina-7 y receptores de estrógenos y negativas tanto para

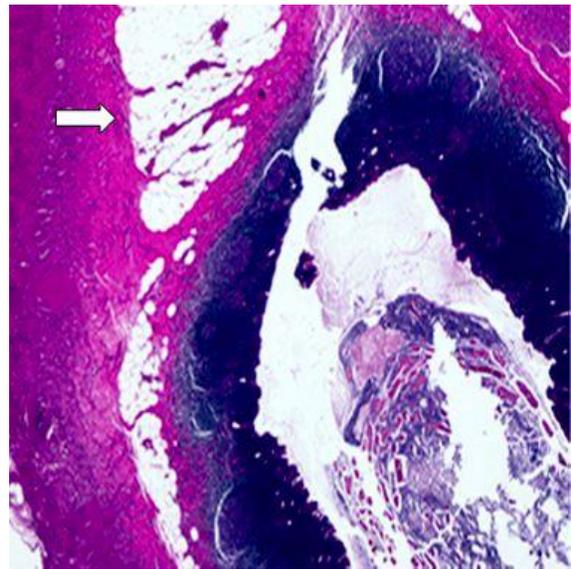


Figura 1. Imagen histológica que muestra al apéndice con epitelio glandular revestido por epitelio cilíndrico ciliado de tipo tubárico y ausencia de estroma endometrial compatible con endosalpingiosis del apéndice cecal. La flecha señala la zona donde se encuentra el tejido glandular. Coloración hematoxilina-eosina. 10X

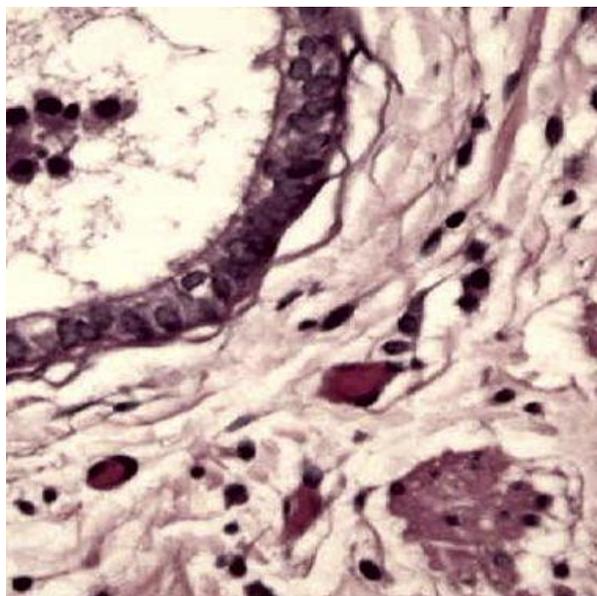


Figura 2. Microfotografía de glándulas subserosas en el apéndice cecal con epitelio cuboidal y cilios similar al epitelio de las trompas de Falopio. Coloración de hematoxilina-eosina. 100X.

calretinina como para CD10. Todos estos hallazgos fueron compatibles con endosalpingiosis de apéndice cecal.

El postoperatorio cursó sin eventualidades y la paciente fue dada de alta a los 4 días. Durante el seguimiento la paciente negó reaparición de los síntomas por lo cual no se le indicó tratamiento adyuvante. La ecografía y tomografía pélvica a los 6 meses no demostraron presencia de lesiones pélvicas. Los ovarios estaban normales sin anomalías. Veinte meses después de la cirugía la paciente continuaba asintomática.

Discusión

La endosalpingiosis fue descrita por primera vez en 1930 y se define como la presencia de glándulas revestidas por epitelio cilíndrico ciliado que se asemeja a la mucosa endosalpingiana, implantado de manera anormal fuera de la trompa de Falopio (4). Existen pocos casos documentados en la literatura, por lo que es difícil determinar su prevalencia real. Su presencia se ha reportado en ovarios, peritoneo, miometrio, vejiga o ganglios linfáticos retroperitoneales (2). Ha

sido descrita la asociación de endosalpingiosis a endometriosis, endocervicosis e incluso a neoplasias serosas ováricas y afecta en su mayoría a mujeres premenopáusicas (3). Finalmente, se ha sugerido una posible relación con la mutación BRCA, aunque no existe evidencia clínica (5).

La causa exacta y patogenia de la endosalpingiosis no está clara. Existen varias teorías que intentan explicar el origen de la enfermedad. La más aceptada para su aparición es que procede de la metaplasia de células celómicas pluripotenciales en el epitelio peritoneal, que se transforman en un epitelio cuboidal ciliado típico de las trompas (2,6). Esta teoría de la müllerianosis explicaría las 4 enfermedades müllerianas (embrionarias) del desarrollo: adenomiosis, endometriosis, endosalpingiosis y endocervicosis. Por otro lado, también se ha propuesto la hipótesis de la implantación iatrogénica metaplásica, consistente en el desplazamiento ectópico de las células tras cirugía de trompas de Falopio u ovarios; pero la evidencia que apoya esta teoría es escasa (5).

En consecuencia, la müllerianosis se definen como un tipo especial de coristoma compuesto por tejidos endometriales, endosalpingeales y endocervicales, ya sea individualmente o en alguna combinación. Cuando solo se identifica un tejido mülleriano, estos coristomas müllerianos pueden diagnosticarse en forma correcta con un alto grado de probabilidad si se cumplen tres criterios: a) ausencia de antecedentes de cirugía en los órganos reproductivos; b) sin evidencia de endometriosis pélvica en el examen visual en la laparoscopia, laparotomía o autopsia; y c) físicamente separado del sistema mülleriano primario (1).

La endometriosis es sintomática en la mayoría de los casos, mientras que la endosalpingiosis suele ser un hallazgo incidental. Ambas condiciones pueden causar un espectro variable de síntomas dependiendo de los sitios involucrados. La intensidad de los síntomas no está directamente relacionada con la extensión de la enfermedad (6, 7). Los síntomas más comunes de ambas condiciones incluyen: dismenorrea adquirida, abdomen inferior, dolor pélvico y lumbar, dispareunia, sangrado irregular e infertilidad. Las lesiones pueden diagnosticarse cuando se observan múltiples y finas calcificaciones pélvicas en las imágenes radiológicas, o cuerpos del psamoma en líquido extraído de fondo de saco posterior en muestras de citología (8). No obstante, el diagnóstico preoperatorio es muy difícil, por lo que su diagnóstico final se debe realizar en base a los hallazgos de anatomía patológica (2,3).

Los diagnósticos diferenciales de endosalpingiosis del apéndice cecal incluyen endometriosis apendicular,

quistes de inclusión mesoteliales, lesiones epiteliales intestinales, remanentes mesonéfricos, tumor seroso maligno o limítrofe de peritoneo, adenocarcinoma metastásico, mesotelioma maligno y adenocarcinoma papilar seroso de peritoneo. El diagnóstico diferencial con endometriosis se realiza por ausencia de estroma endometrial, definitorio de endosalpingiosis. La coloración inmunohistoquímica CD10 puede ser útil para confirmar la ausencia de este estroma. La positividad a calretinina y D2-40 generalmente confirman el diagnóstico. Por otra parte, los quistes de inclusión mesotelial tienen una sola capa de recubrimiento con células aplanadas o cúbicas. El hallazgo del epitelio mülleriano de transición descarta la presencia de adenocarcinoma de ovario, endometrio o cuello (1,9).

La endosalpingiosis se puede observar en asociación con tumores del ovario, especialmente los tumores serosos limítrofes, solos o en combinación con implantes tumorales. Dado que la distinción entre las dos entidades no siempre es clara, la endosalpingiosis siempre debe plantear la posibilidad de enfermedad metastásica. Además, su presencia asociada con tumores limítrofes serosos ováricos es el único factor significativo predictivo de recurrencia de estos tumores (1,10). También existen informes de asociación con linfangioleiomiomatosis retroperitoneal (9).

La endosalpingiosis puede volverse sintomática por irritación mecánica de los órganos abdominales. La extirpación quirúrgica extensa puede abolir efectivamente los síntomas (6). El tratamiento en mujeres con dolor pélvico (con o sin endometriosis asociada) puede ser similar para aquellos casos de endometriosis. Cuando aparece infertilidad asociada, la conducta terapéutica no difiere a la del resto de pacientes que presentan endosalpingiosis. En los casos en los que exista tumoración se deberá realizar resección de la lesión (5).

En conclusión, la endosalpingiosis del apéndice cecal es una condición benigna de etiología desconocida, encontrada en forma incidental, de la cual poco se conoce, generalmente es asintomática pero puede estar asociada a endometriosis o tumores pélvicos. Debido a su rareza, el conocimiento de las características histopatológicas específicas es importante para el diagnóstico correcto. Se necesitan estudios para conocer su comportamiento clínico, para diseñar protocolos que permitan el manejo de casos asociados a dolor pélvico e infertilidad.

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener ningún conflicto.

Referencias

- Chakhtoura G, Nassereddine H, Gharios J, Khaddage A. Isolated endosalpingiosis of the appendix in an adolescent girl. *Gynecol Obstet Fertil*. 2016; 44: 669-671. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
- Prentice L, Stewart A, Mohiuddin S, Johnson NP. What is endosalpingiosis? *Fertil Steril*. 2012; 98: 942-7. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
- Park J, Kim TH, Lee HH, Chung SH, Jeon DS. Endosalpingiosis in postmenopausal elderly women. *J Menopausal Med*. 2014; 20: 32-4. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
- Cajigas A, Axiotis CA. Endosalpingiosis of the vermiform appendix. *Int J Gynecol Pathol*. 1990; 9: 291-5. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
- Tallón-Aguilar L, Olano-Acosta C, López-Porras M, Flores-Cortés M, Pareja-Ciuró F. Endosalpingiosis de la apéndice. *Cir Esp*. 2009 Jun;85(6):383. *Histopathology*. 2001; 39: 645-6. [[Google Scholar](#)]
- Habiba M, Brosens I, Benagiano G. Müllerianosis, endocervicosis, and endosalpingiosis of the urinary tract: A literature review. *Reprod Sci*. 2018; 25: 1607-18. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
- Bellelis P, Podgaec S, Abrão MS. Environmental factors and endometriosis: a point of view. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2014; 36: 433-5. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
- Kim HS, Yoon G, Lee YY, Kim TJ, Choi CH, Lee JW, Kim BG, Bae DS, Song SY. Mesothelial cell inclusions in pelvic and para-aortic lymph nodes: a clinicopathologic analysis. *Int J Clin Exp Pathol*. 2015; 8: 5318-26. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
- Pollheimer MJ, Leibl S, Pollheimer VS, Ratschek M, Langner C. Cystic endosalpingiosis of the appendix. *Virchows Arch*. 2007; 450: 239-41. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
- Djordjevic B, Malpica A. Ovarian serous tumors of low malignant potential with nodal low-grade serous carcinoma. *Am J Surg Pathol*. 2012; 36: 955-63. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

Como citar este artículo: Reyna-Villasmi E, Torres-Cepeda, D. Endosalpingiosis del apéndice cecal. Reporte de un caso. *Avan Biomed* 2018; 7: 182-5.



Avances en Biomedicina se distribuye bajo la Licencia Creative Commons Atribución -No Comercial -Compartir Igual 3.0 Venezuela, por lo que el envío y la publicación de artículos a la revista son completamente gratuitos.

Intoxicación aguda por metanol. Reporte de caso.

(Acute methanol poisoning. Case report)

Gabriel Mayner-Tresol¹, Eduardo Reyna-Villasmil²✉.

¹ Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador. ² Hospital Central "Dr. Urquinaona". Maracaibo, Estado Zulia. Venezuela.

Recibido: 09 de Enero de 2019.

Aceptado: 23 de Abril de 2019.

Publicado online: 22 de Junio de 2019.

[CASO CLÍNICO]

PII: S2477-9369(18)07025-C

Resumen (español)

El metanol es una sustancia altamente tóxica. La intoxicación aguda es una situación peligrosa porque a menudo produce una acidosis metabólica grave y síntomas neurológicos graves, deterioro visual, ceguera metabólica irreversible bilateral, disfunción neurológica e incluso la muerte. Se presenta el caso de un paciente de 25 años quien acudió a la emergencia por presentar visión borrosa, dolor al movimiento de los globos oculares y diplopía de 3 días de evolución después del consumo de una bebida artesanal. A la valoración visual, el paciente fue incapaz de identificar objetos a la distancia y solo era capaz de contar los dedos de su mano con el brazo extendido, en ausencia de síntomas neurológicos. Los resultados de laboratorio demostraron evidencia de acidosis metabólica. La resonancia magnética demostró hemorragia bilateral en el área del putamen rodeado de zonas intensidad anormal de la sustancia blanca bilateral en los lóbulos frontal y occipital sugestivos de infarto agudo sin afectar la corteza cerebral, todos estos cambios sugestivos de intoxicación aguda por metanol.

Palabras clave (español)

Metanol; Intoxicación aguda; Resonancia magnética; Sistema nervioso central.

Abstract (english)

Methanol is a highly toxic substance. Acute poisoning is a dangerous situation because it often produces severe metabolic acidosis and severe neurological symptoms, visual impairment, bilateral irreversible metabolic blindness, neurological dysfunction, and even death. We present the case of a 25-year-old patient who came to the emergency due to blurred vision, pain to the movement of the eyeballs and diplopia of 3 days of evolution after the consumption of a craft drink. A visual assessment was performed, the patient was unable to identify objects at a distance and was only able to count the fingers of his hand with the extended arm and, in absence of neurological symptoms. Laboratory results showed evidence of metabolic acidosis. The magnetic resonance showed bilateral hemorrhage in the area of the putamen surrounded by areas of an abnormal intensity of the bilateral white matter in the frontal and occipital lobes suggestive of acute infarction without affecting the cerebral cortex, all these changes suggestive of acute methanol poisoning.

Keywords (english)*Methanol; Acute intoxication; Magnetic resonance; Central Nervous System.***Introducción**

El metanol es un líquido transparente, incoloro y altamente tóxico, con olor y sabor similar al del etanol, que se absorbe por piel, inhalación o ingestión (1). La intoxicación aguda por metanol es peligrosa ya que puede causar disfunción visual grave, trastornos metabólicos, disfunción neurológica permanente e incluso la muerte (2). Las imágenes cerebrales pueden mostrar los efectos tóxicos en el sistema nervioso central. Los hallazgos más frecuentes son necrosis del putamen con o sin hemorragia y lesiones sub-corticales de sustancia blanca. Otras áreas afectadas que se reportan en la literatura son hipocampo, nervio óptico, materia gris cerebral y cerebelo (3). El diagnóstico requiere de alto grado de sospecha y su tratamiento inmediato es crucial. Se presenta un caso de intoxicación aguda por metanol.

Caso clínico

Se trata de paciente de 25 años quien acudió a la emergencia por presentar visión borrosa, dolor al movimiento de los globos oculares y diplopía de 3 días de evolución posterior al consumo de bebida artesanal elaborada por conocidos. Tenía antecedentes de alcoholismo crónico desde hacía 18 meses según los familiares y negaban antecedentes de enfermedades crónicas.

Al examen físico se observó que estaba consciente pero somnoliento, con disnea moderada y dolor abdominal generalizado. La escala de Glasgow era de 11/15. El examen físico mostró frecuencia cardíaca de 125 latidos x minuto, presión arterial de 70/35 mm de Hg, frecuencia respiratoria de 40 respiraciones por minuto y temperatura corporal de 36 grados C. La valoración torácica y abdominal no encontró alteraciones, pero desde el punto de vista neurológico no fue evidente la presencia de alteraciones como acatisia, distonía, pseudoparkinsonismo y discinesia. Durante la evaluación visual era incapaz de identificar objetos a la distancia y solo era capaz de contar los dedos de su mano con el brazo extendido. Las pupilas estaban fijas, dilatadas y no reactivas a la luz. La fundoscopia demostró que ambos discos ópticos estaban normales sin evidencia de papiledema. El electrocardiograma y radiografía de tórax estaban normales. Los hallazgos

de laboratorio fueron hemoglobina de 9,5 g/dL, conteo de leucocitos 25,000 células/mL con 84% de neutrófilos, plaquetas 310.000/mL, pH 7,3, bicarbonato de 15,9 mEq/L, pCO₂ 30,8 mm de Hg, pO₂ 87,7 mm de Hg, creatinina 0,9 mg/dL, sodio 132 meq/L y potasio 3,7 meq/L. El resto de los exámenes de laboratorio estaban dentro de límites normales. No se pudieron realizar los exámenes de toxicología por no estar disponible en el hospital.

La resonancia magnética demostró hemorragia bilateral del putamen con zonas intensidad anormal de la sustancia blanca bilateral en el lóbulo frontal y occipital sugestivo de infarto agudo sin cambios necróticos. Estos cambios fueron de iso- a hipo-intensos para la señal T1 y e hiper-intensos para la señal T2 (figura 1). También se observaron señales anormales en cuerpo calloso y cerebelo. No se visualizaron cambios en los nervios ópticos. Basado en estos hallazgos se consideró la posibilidad diagnóstica de daño cerebral severo secundario a intoxicación aguda por metanol.

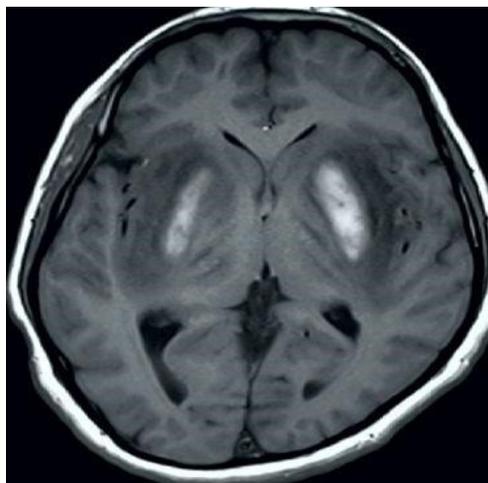


Figura 1. Imagen de resonancia magnética que muestra hemorragia bilateral del putamen. hematoxilina – eosina (A) 100x; (B) 400x.

El paciente fue tratado medidas de soporte, pero posteriormente se observó agravamiento del cuadro clínico con aparición de estado comatoso, puntaje de Glasgow 3/15 y pupilas dilatadas y fijas. Fue intubado, conectado a ventilación mecánica y trasladado a la unidad de cuidado intensivo. Nunca se recuperó del coma y murió 24 horas después del ingreso.

Discusión

El metanol (alcohol de madera) es un líquido incoloro, inflamable y venenoso que se usa comúnmente como solvente industrial. En ausencia de tratamiento, la ingesta de aproximadamente 1 g/kg de metanol se considera letal y existen informes de toxicidad grave después de la ingestión de pequeñas cantidades (1). La intoxicación aguda por metanol, descrita como resultado de adulteración fraudulenta de bebidas alcohólicas, puede causar acidosis metabólica severa, defectos visuales, disfunción neurológica permanente y muerte. Después de la ingestión oral, el metanol se absorbe rápida y completamente, con concentraciones séricas máximas a las 1-2 horas. La eliminación sigue la cinética de orden cero estimada en 8,5 mg/dL/hora (4). El período de latencia de los síntomas es de 12-24 horas posteriores a la ingesta, que corresponde al período alcohol-deshidrogenasa hepática transforma el alcohol metílico en formaldehído y ácido fórmico (sustancias químicas aún más tóxicas) que producen los síntomas (2, 5). La supervivencia depende de la cantidad ingerida y del inicio temprano del tratamiento. La tasa exacta de morbi-mortalidad se desconoce (1).

El daño visual causado por metanol es causado por el daño de la mielina en el nervio óptico retro-laminar como resultado del edema intra-axonal, disminución de la producción de ATP mitocondrial y destrucción de orgánulos. También se ha descrito daño de fotorreceptores y células de Müller (3). El putamen tiene un riesgo particular debido a su alta demanda metabólica y a que se encuentra en las zonas limítrofes de la perfusión vascular. La intoxicación grave produce daño del putamen produciendo un cuadro clínico distónico debido a la sensibilidad de las neuronas a los metabolitos tóxicos (5).

Las manifestaciones clínicas pueden variar entre los pacientes. La mayoría de los pacientes presentan alteraciones visuales que van desde visión borrosa hasta ceguera permanente secundaria a necrosis o desmielinización del nervio óptico. Los hallazgos oculares incluyen fotofobia, visión borrosa, movimientos oculares dolorosos, trastornos de la reacción pupilar, disminución de la agudeza visual, defectos del campo visual y edema del disco óptico con vasos retinianos tortuosos (3). En el presente caso el paciente consultó inicialmente por presentar alteraciones visuales que le impedían identificar objetos lejanos en ausencia de síntomas neurológicos. Las manifestaciones gastrointestinales también son comunes. Las manifestaciones neurológicas incluyen

náuseas, vómitos, cefalea, mareos, debilidad y malestar. La ingestión de grandes cantidades puede provocar convulsiones, estupor, coma y, a veces, la muerte, la cual puede ocurrir en las 72 horas luego de la ingestión (5,6).

El diagnóstico de intoxicación aguda por metanol requiere alto índice de sospecha, ya que las pruebas de los niveles de tóxicos definitivos generalmente no están disponibles y deben realizarse en laboratorios de referencia. El diagnóstico se basa en la presencia de la acidosis metabólica con brecha aniónica alta y aumento de la brecha osmolar sérica. Sin embargo, estos pueden estar ausente dependiendo del tiempo de la muestra de sangre después del consumo de metanol (4). En este caso, la determinación de las concentraciones sanguíneas no estaban disponibles al momento del ingreso y durante el tratamiento del paciente. Los hallazgos de resonancia magnética característicos son necrosis del putamen bilateral con o sin hemorragia. No obstante, no es específico para la toxicidad por metanol. Es posible que los efectos tóxicos de los metabolitos sean responsables de las lesiones de la sustancia blanca sub-cortical (6). Aparte de estas manifestaciones, también puede producir hemorragia cerebral e intra-ventricular, edema cerebral difuso, necrosis cerebelosa, ganglios basales, nervio óptico y área tegmental pontina dorsolateral. La razón de estas lesiones es aún desconocida, aunque se ha propuesto que una combinación de factores, incluida cambios en la anatomía microvascular cerebral y efectos tóxicos directos de los metabolitos (7).

Los cambios en las imágenes de resonancia magnética observados en este caso y otros casos informados son similares a los observados en enfermedad de Wilson, enfermedad de Leigh, síndrome de Kearns-Sayre, inhalación de monóxido de carbono, lesión hipóxico-isquémica, intoxicación por tricloroetano e intoxicación aguda por cianuro (8).

La intoxicación aguda por metanol debe reconocerse y tratarse en forma temprana para evitar complicaciones y muerte. El manejo debe orientarse hacia reducción del metabolismo, eliminación de metabolitos primarios tóxicos en sangre y corregir la acidosis metabólica (5). El tratamiento incluye corrección de la acidosis metabólica con bicarbonato, prevención de la conversión adicional de metanol en formaldehído - ácido fórmico, mediante la inhibición competitiva de la enzima alcohol-deshidrogenasa con fomepizol y uso de hemodiálisis (9,10). La administración de bicarbonato de sodio, en pacientes con acidosis significativa, es útil ya que los pacientes

tienen peor pronóstico cuando la acidemia sistémica está presente.

El uso de etanol se justifica ya que su afinidad por la enzima alcohol-deshidrogenasa es 10-20 veces mayor que la del metanol y el bloqueo enzimático se consigue con valores plasmáticos entre 1 a 1,2 g/L. Cuando no se dispone de ampollas de etanol absoluto se puede suministrar por vía oral una bebida alcohólica común (vodka, whisky o aguardiente) de alto contenido de etanol (30%-50%). En este caso no se utilizó la administración de etanol como antídoto debido a que no se disponía la certeza diagnóstica del posible agente causal, debido a la falta de disponibilidad de las determinaciones sanguíneas de metanol (1). La hemodiálisis desempeña un papel fundamental en el tratamiento de intoxicaciones graves, convulsiones, coma, déficit visual, acidosis metabólica y pH de sangre de menor o igual a 7,15. Se utiliza mientras las concentraciones plasmáticas de metanol caen por debajo del rango tóxico y se corrige la acidosis metabólica (10). Otros procedimientos terapéuticos incluyen el lavado gástrico y administración de ácido fólico. En este caso el paciente no pudo ser tratado de forma adecuada y específica para el tóxico debido a la imposibilidad de obtener información sobre el agente causal, en este caso las concentraciones de metanol. Esto llevo a que el

paciente fuese tratado con medidas de soporte las cuales fueron insuficientes para garantizar su supervivencia.

No se produjo retraso en el tratamiento debido a que los resultados de laboratorio e imágenes del caso no estuvieron disponibles de forma inmediata y no se pudieron determinar las concentraciones de metanol, las cuales son esenciales para realizar el diagnóstico que llevo a la muerte en las siguientes 24 horas al ingreso.

En conclusión, la intoxicación aguda por metanol es una emergencia que puede causar daños marcados en el sistema nervioso central y debe tratarse de forma rápida. El diagnóstico temprano y el tratamiento específico es esencial para el manejo de estos pacientes y está asociada con disminución de la morbilidad y mortalidad. Sin embargo, la característica distintiva clásica, necrosis del putamen bilateral con o sin hemorragia, es fácil de detectar en la resonancia magnética cerebral

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

Referencias

- Kraut JA, Mullins ME. Toxic Alcohols. *N Engl J Med.* 2018; 378: 270-280. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
- Aisa TM, Ballut OM. Methanol intoxication with cerebral hemorrhage. *Neurosciences (Riyadh).* 2016; 21: 275-7. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
- Moschos MM, Gouliopoulos NS, Rouvas A, Ladas I. Vision loss after accidental methanol intoxication: a case report. *BMC Res Notes.* 2013; 6: 479. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
- Wöllner K, Heß C, Madea B. Death by alcoholic ketoacidosis--analytical procedure and case report. *Arch Kriminol.* 2015; 236: 103-14. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
- Beauchamp GA, Valento M. Toxic alcohol ingestion: prompt recognition and management in the emergency department. *Emerg Med Pract.* 2016; 18: 1-20. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
- Tanrivermis Sayit A, Aslan K, Elmali M, Gungor I. Methanol-induced toxic optic neuropathy with diffusion weighted MRI findings. *Cutan Ocul Toxicol.* 2016; 35: 337-40. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
- Vaneckova M, Zakharov S, Klempir J, Ruzicka E, Bezdicek O, Brozova H, Diblik P, Miovsky M, Hubacek JA, Urban P, Ridzon P, Pelclova D, Burgetova A, Masek M, Kotikova K, Peterova K, Liskova I, Hamplova L, Seidl Z. Imaging findings after methanol intoxication (cohort of 46 patients). *Neuro Endocrinol Lett.* 2015; 36: 737-44. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
- Gaughran G, McCoubrie D, Bynevelt M, Lawn N. Teaching neuroimages: 'Blind drunk': neuroimaging findings in methanol poisoning. *Acta Neurol Belg.* 2016; 116: 637-638. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
- Kruse JA. Methanol and ethylene glycol intoxication. *Crit Care Clin.* 2012; 28: 661-711. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
- Roberts DM, Yates C, Megarbane B, Winchester JF, Maclaren R, Gosselin S, Nolin TD, Lavergne V, Hoffman RS, Ghannoum M; EXTRIP Work Group. Recommendations for the role of extracorporeal treatments in the management of acute methanol poisoning: a systematic review and consensus statement. *Crit Care Med.* 2015; 43: 461-72. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

Como citar este artículo: Mayner-Tresol G, Reyna-Villasmil E. Intoxicación aguda por metanol. Reporte de caso. *Avan Biomed* 2018; 7: 186-9.



Avances en Biomedicina se distribuye bajo la Licencia Creative Commons Atribución -No Comercial -Compartir Igual 3.0 Venezuela, por lo que el envío y la publicación de artículos a la revista son completamente gratuitos.

Hemoperitoneo postcoital secundario a desgarro mesentérico sin lesión vaginal asociada. (*Postcoital hemoperitoneum secondary to mesenteric tear without associated vaginal lesion*)

Eduardo Reyna-Villasmil ¹✉, Duly Torres-Cepeda ¹

¹Servicio de Ginecología y Obstetricia. Hospital Central "Dr. Urquinaona". Maracaibo, Estado Zulia. Venezuela.

Recibido: 18 de Diciembre de 2018.

Aceptado: 27 de Junio de 2019.

Publicado online: 22 de Junio de 2019.

[CASO CLÍNICO]

PII: S2477-9369(18)07026-C

Resumen (español)

El hemoperitoneo postcoital sin lesión vaginal asociada es una entidad extremadamente rara, causado por fuerzas que ocurren durante el coito que pueden resultar en lesiones de aceleración-desaceleración. El dolor postcoital puede variar en localización, irradiación, momento de inicio y progresión. Cuando se presenta dolor abdominal agudo en mujeres en edad reproductiva no embarazadas, sin hallazgos positivos de lesiones en órganos, se deben considerar diferentes causas del cuadro. El desgarro mesentérico es poco frecuente y puede ser difícil de diagnosticar. Se presenta el caso de mujer de 16 años de edad que presentó dolor abdominal intenso después de las relaciones sexuales. Tenía antecedentes de coito 3 horas antes del inicio del dolor. La evaluación ecográfica reveló líquido libre en la cavidad peritoneal. En la laparotomía, se encontraron 1800 mL de sangre libre en la cavidad peritoneal. Se identificó y corrigió un pequeño desgarro mesentérico con sangrado activo cerca del ovario izquierdo.

Palabras clave (español)

hemoperitoneo postcoital; Hemoperitoneo; Postcoital; Mesenterio.

Abstract (english)

Postcoital hemoperitoneum without associated vaginal injury is an extremely rare entity, caused by forces that occur during intercourse and produce acceleration-deceleration injuries. Postcoital pain can vary in location, irradiation, time of onset and progression. When acute abdominal pain occurs in women of reproductive age, not pregnant, without positive findings of organ injuries, different causes of the condition should be considered. The mesenteric tear is rare and can be difficult to diagnose. We present the case of postcoital hemoperitoneum secondary to mesenteric tear without associated vaginal lesion in a 16-year-old woman who presented severe abdominal pain after sexual intercourse. Had a history of intercourse three hours before the onset of pain. Ultrasound evaluation revealed free fluid in the peritoneal cavity. At laparotomy, 1800 mL were obtained of free blood was found in the peritoneal cavity. A small mesenteric tear with active bleeding near the left ovary was identified and corrected.

Keywords (english)*Postcoital hemoperitoneum; Hemoperitoneum; Postcoital; Mesentery.***Introducción**

Las lesiones postcoitales generalmente se relacionan con factores de riesgo como embarazo, relaciones sexuales intensas, posición durante el coito, vaginismo, desproporción genital, atrofia posmenopáusica, cirugías genitales, retroversión uterina, violación o uso de juguetes sexuales (1). El hemoperitoneo como resultado de lesiones postcoitales no asociadas a lesión vaginal es una condición extremadamente rara (2). Suele presentar signos de hemorragia intraperitoneal aguda y en ocasiones, síndrome del compartimiento abdominal en aquellos casos más graves (3).

La lesión mesentérica postcoital es muy poco común, puede ser difícil de diagnosticar y generalmente es causada por ruptura de una rama del eje celíaco. Puede asociarse con afecciones patológicas tales como adherencias, quistes ováricos, enfermedades vasculares, laceración del ligamento uterino o como afección fisiológica (3). Se presenta un caso de hemoperitoneo poscoital secundario a desgarro mesentérico sin lesión vaginal asociada.

Caso clínico

Se trata de paciente de 16 años que fue llevada a la emergencia por presentar dolor abdominal agudo, progresivo, punzante, continuo, intenso, ubicado en hemi-abdomen inferior, náuseas y tres episodios de lipotimias, 3 horas después de tener relaciones sexuales descritas como no vigorosas y negando otros síntomas como vómitos incoercibles, sangrado vaginal, rectal o uretral. Sexualmente activa desde los 14 años y las relaciones sexuales eran con protección y sin uso de cuerpos extraños. La paciente refería ciclos menstruales normales, su última menstruación fue 19 días antes de la aparición del dolor y negaba antecedentes personales de importancia o cirugías previas.

A la exploración física, se encontraba consciente, con palidez de piel, signos vitales dentro de parámetros normales. El abdomen con distensión, con dolor de predominio hacia hueco pélvico, signo de Blumberg y signo de psoas positivos. No se identificaron masas pélvicas ni datos en relación a trauma abdominal. El examen perineal no demostró

hemorragia externa ni desgarras. El examen pélvico evidenció útero de tamaño normal con ligero dolor a la movilización cervical sin sangrado activo y en la especuloscopia no se observaron lesiones vaginales. En vista de la sospecha de presencia de sangre en cavidad abdominal, se realizó la culdocentesis se obtuvo 8 mL de líquido sanguinolento que no coagulaba, lo cual fue considerado positivo para hemorragia intraperitoneal. La ecografía abdominal y transvaginal demostró la presencia de una cantidad significativa de sangre libre en cavidad abdominal confirmando el diagnóstico de hemoperitoneo (figura 1). Los ovarios no pudieron identificar.

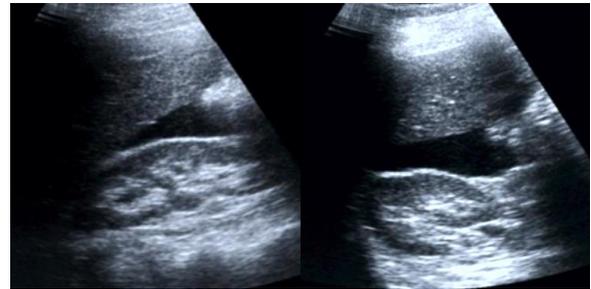


Figura 1. Imagen ecográfica de líquido libre en cavidad abdominal.

Los valores de hemoglobina disminuyeron de 10,9 g/dL a 9,1 g/dL en 6 horas luego del ingreso hospitalario. La cuenta blanca fue de 9.990 células/mL. Las pruebas bioquímicas, tiempos de coagulación, examen de orina, pruebas de funcionalismo renal y hepático estaban sin alteraciones. La prueba de embarazo fue negativa y las radiografías de tórax y abdomen estaban normales. Su condición clínica fue estabilizada con soluciones intravenosas y 2 unidades de concentrado globular y programada para laparotomía ginecológica luego de 8 horas del ingreso con el propósito identificar la fuente de la hemorragia.

Durante la laparotomía, por incisión mediana infraumbilical, se observó aproximadamente 1800 mL de sangre y coágulos. Luego de la aspiración de la sangre, el útero, anexos, hígado, bazo, intestino delgado y colon sin alteraciones aparentes. Se observó sangrado activo proveniente de una pequeña lesión mesentérica cerca del ovario izquierdo. Los puntos de hemorragia fueron cauterizados con coagulación bipolar más matriz hemostática. No se observaron otras áreas de lesión, ni otros signos de anomalías

anatómicas, tumores o quistes en la cavidad pélvica. En el postoperatorio no presentó complicaciones, la paciente estaba hemodinámicamente estable, con valores de hemoglobina de 9,9 gr/dL y siendo dada de alta a los 3 días. El seguimiento a las 6 semanas después de la cirugía fue normal.

Discusión

Los casos de hemorragia intraperitoneal postcoital sin lesiones vaginales asociadas son condiciones extremadamente raras y solo se han reportado 3 casos previos. Estas lesiones pueden ser causadas por fuerzas que ocurren durante el coito resultado de aceleración-desaceleración (1). McColgin y colaboradores (5) informaron de cinco casos de hemoperitoneo como resultado de una lesión coital sin lesión vaginal asociada. Las fuentes de hemorragia en estos casos incluían ligamento redondo lacerado, ovario lacerado, cistoadenoma seroso roto y quiste del cuerpo lúteo roto (3,4). Cuando la laceración del mesenterio es la fuente de sangrado es comúnmente una rama rota del eje celíaco, arteria mesentérica superior o un vaso peritoneal (2).

Dada la rareza del hemoperitoneo postcoital, el diagnóstico rápido es de primordial importancia. De hecho, en la mayoría de los casos de hemoperitoneo masivo, el paciente llega al hospital con dolor abdominal severo asociado con shock hipovolémico y anemia aguda. El diagnóstico debe comenzar con la sospecha clínica por los datos de la historia y el antecedente de relación sexual reciente o trauma pélvico (1). Aunque son inespecíficos, generalmente se pueden encontrar uno o más de los siguientes hallazgos clínicos: sensibilidad o distensión abdominal, reducción de los ruidos hidroaéreos, hipotensión y choque hipovolémico (4,6). El dolor abdominal en estos casos puede variar en localización, irradiación, momento de inicio y progresión. El tiempo necesario para realizar el diagnóstico después del inicio del dolor varía entre menos de 2 y más de 24 horas (2). En algunos casos, las pacientes pueden presentar signos clínicos evidentes de irritación peritoneal. Además, el hemotórax representa un posible signo atípico asociado (6).

El ultrasonido suele ser la primera modalidad de imágenes utilizada debido a su alta sensibilidad y facilidad de acceso para identificar eficazmente la hemorragia intra-peritoneal (7-9). La tomografía computarizada se considera la mejor opción para obtener imágenes del hemoperitoneo y se puede usar para diferenciar otras causas intra-abdominales

agudas y ayuda a evaluar lesiones de órganos sólidos (9,10). La determinación de los valores de gonadotropina coriónica es necesaria para diferenciarse de la ruptura del embarazo ectópico, la cual puede tener una presentación clínica similar (3). En este caso los valores de gonadotropina coriónica fueron negativos. Los valores de hemoglobina al ingreso suelen ser normal y rara vez se requiere transfusión de sangre. Sin embargo, los informes de volumen de hemoperitoneo postcoital varían desde 150 mL a más de 2000 mL (1). Otros hallazgos de laboratorio pueden incluir valores elevados de proteína C reactiva y discreta leucocitosis (7).

En mujeres en edad reproductiva que presentan abdomen agudo, el diagnóstico diferencial de hemoperitoneo postcoital incluye: afecciones ginecológicas como ruptura de quiste del cuerpo lúteo o de cistadenoma seroso de ovario, laceración de ligamento redondo u de ovario, desgarros de ligamento ancho, ruptura de vasos peritoneales en el fondo de saco de Douglas, lesiones del ligamento sacro-uterino y ruptura de aneurisma ileal (1).

La morbilidad y la mortalidad debidas a un diagnóstico tardío se producen como resultado de hemorragia de los vasos mesentéricos lesionados y peritonitis por rotura de la pared o isquemia intestinal. Los pacientes con hematomas mesentéricos de crecimiento lento pueden permanecer asintomáticos durante días, hasta que se produce necrosis intestinal que conlleva a peritonitis. También puede producirse hemorragia tardía como resultado de vasorelajación, desplazamiento del trombo debido a la presión o licuefacción del coágulo sanguíneo temporal (4).

Debido a que el diagnóstico de lesiones mesentéricas tiende a retrasarse, la detección temprana y la intervención quirúrgica, cuando sea necesario, son fundamentales para mejorar el pronóstico de estos casos. El manejo del hemoperitoneo es estrictamente quirúrgico. La laparoscopia parece ser la modalidad diagnóstica quirúrgica preferida para aquellos casos con estabilidad hemodinámica. La laparotomía se reserva para los casos de inestabilidad hemodinámica, disminución de 2 g/dL en los valores de hemoglobina en un periodo de 4 - 6 horas y evidencia de aumento de tamaño del hemoperitoneo en imágenes durante el seguimiento (8). Si la laceración mesentérica es mínima y solo está presente hematoma localizado, los pacientes puede tratarse de forma conservadora. Sin embargo, el hallazgo de volumen moderado - grande de líquido intra-peritoneal, sin lesión de órgano sólido, debería sugerir la evaluación quirúrgica de la lesión mesentérica (6). Las lesiones de órganos pélvicos o

abdominales deben considerarse y descartarse en casos de dolor postcoital incluso en ausencia de lesiones visibles (8). En pacientes hemodinámicamente estables, pueden considerarse la posibilidad del uso de angiografía y embolización (3).

En conclusión, este caso demuestra que el diagnóstico de hemoperitoneo postcoital secundario a desgarro mesentérico postcoital sin lesión vaginal asociada debe considerarse cuando se presenta dolor abdominal agudo con hemoperitoneo en mujeres en edad reproductiva no embarazadas, sin hallazgos positivos para lesiones hepáticas o esplénicas y con

antecedentes de dolor post-coital, entre las posibles causas de la condición. Se necesita un alto grado de sospecha para el diagnóstico de lesiones postcoitales que produce hemoperitoneo y la exploración quirúrgica continua siendo el tratamiento de elección.

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener ningún conflicto.

Referencias

- Mandato VD, Pirillo D, Ciarlini G, Comitini G, LA Sala GB. Postcoital haemperitoneum without vaginal injury, a clinical challenge. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* 2010; 50: 580-1. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
- Goswami A, S Raghavan S, Ghotekar LH. Postcoital haemperitoneum: a cause for shock. *Emerg Med Australas.* 2004; 16: 170-1. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
- Kumar S, Khanna S, Roy A, Gupta SK. An unusual cause of hemoperitoneum: case report with review of literature. *Int J Surg Case Rep.* 2015; 12: 120-2. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
- Hamidian Jahromi A, Johnson L, Youssef AM. Delayed small bowel perforation following blunt abdominal trauma: A case report and review of the literature. *Asian J Surg.* 2016; 39: 109-12. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
- McColgin SW, Williams LM, Sorrells TL, Morrison JC. Hemoperitoneum as a result of coital injury without associated vaginal injury. *Am J Obstet Gynecol.* 1990; 163: 1503-5. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
- Vigano P, Corti L, Berlanda N. Beyond infertility: obstetrical and postpartum complications associated with endometriosis and adenomyosis. *Fertil Steril.* 2015; 104: 802-812. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
- Lee MS, Moon MH, Woo H, Sung CK, Jeon HW, Lee TS. Ruptured Corpus Luteal Cyst: Prediction of Clinical Outcomes with CT. *Korean J Radiol.* 2017; 18: 607-614. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
- Wang H, Guo L, Shao Z. Hemoperitoneum from corpus luteum rupture in patients with aplastic anemia. *Clin Lab.* 2015; 61: 427-30. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
- Lucena J. Lesiones del mesenterio como consecuencia del trauma abdominal contuso. *Rev Fac Med.* 2005; 28: 123-128. [[Google Scholar](#)]
- Liu X, Song L, Wang J, Liu Q, Liu Y, Zhang X. Diagnostic utility of CT in differentiating between ruptured ovarian corpus luteal cyst and ruptured ectopic pregnancy with hemorrhage. *J Ovarian Res.* 2018; 11: 5. [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

Como citar este artículo: Reyna-Villasmil E, Torres-Cepeda D. Hemoperitoneo postcoital secundario a desgarro mesentérico sin lesión vaginal asociada. *Avan Biomed* 2018; 7: 190-3.



Avances en Biomedicina se distribuye bajo la Licencia Creative Commons Atribución -No Comercial -Compartir Igual 3.0 Venezuela, por lo que el envío y la publicación de artículos a la revista son completamente gratuitos.

Instrucciones a los autores

Se aceptan solamente artículos inéditos relacionados con cualquier aspecto de las ciencias biomédicas. Todo trabajo que se desee publicar debe enviarse a la Revista utilizando el correo electrónico: avanbiomed.idic@gmail.com, el mismo debe distribuirse en (4) archivos diferentes identificados de la siguiente manera:

- **Carta al Editor:** debe contener el nombre de todos los autores y sus respectivos correos electrónicos, título del trabajo, descripción corta del trabajo detallando el impacto de los resultados obtenidos, conflictos de interés, el tipo de artículo (Revisiones, Estado actual del problema, Artículos originales, Casos clínicos, Cartas al editor, Comunicaciones rápidas o noveles) y el área (Ciencias Básicas ó Clínicas).
- **Manuscrito:** compuesto por el cuerpo del trabajo en el siguiente orden: primera página con el título, autores con sus direcciones institucionales, e información del autor de correspondencia; segunda con el resumen; tercera página con el resumen en inglés; cuarta página con el cuerpo del trabajo; referencias; y la última página con las leyendas de las figuras debidamente identificadas. El trabajo puede ser publicado en idioma Inglés o Español. Debe incluir los datos del autor de correspondencia: dirección completa, número telefónico, número de fax, y correo electrónico. El Resumen y Abstract debe ser entre 250 palabras, incluyendo un máximo de 10 palabras clave.
- **Resumen en inglés:** En el caso de los manuscritos en español aceptados, los autores deben enviar una **Certificación del idioma inglés del abstract** en un plazo menor a dos semanas, emitido por la escuela de idiomas de una universidad de reconocida trayectoria del país al que pertenece o de un instituto de reconocimiento internacional.
- **Tablas:** las cuales se enumeran según orden de aparición en números arábigos, en formato sencillo (sin color). Cada una de las tablas debe tener un título breve, y si es necesario aclaratorias se deben hacer como notas al pie de página de la misma. Las unidades de medidas y estadísticas deben ser debidamente identificadas.
- **Figuras:** en formato TIFF de 200 – 300 dpi en resolución CMYK (para impresión). Cada figura ocupa una página del archivo, y la leyenda de ellas deben estar contenidas en el manuscrito.

Los documentos y las tablas deben ser enviados como archivo WORD 2003 compatible (.DOC). Las figuras deben ser enviadas como archivo POWERPOINT 2003 (.PPT). En caso de utilizar figuras, fotos o tablas de una fuente externa, debe ir acompañada de la respectiva carta de autorización de uso.

Tipos de publicación y distribución:

- **Artículo Original:** la primera página debe incluir: Título, en español y en inglés (máximo 20 palabras), Autores con sus afiliaciones, título corto (máx. 55 caracteres) y la dirección del autor de correspondencia. Seguido del Resumen (250 palabras máx.) y palabras clave (máx. 10), Abstract (250 palabras máx.) y keywords (máx. 10), Introducción, Metodología, Resultados, Discusión, Agradecimientos, Referencias, y Leyenda de Figuras. Número máximo de palabras del manuscrito sin referencias ni resumen: 5.000. En Metodología, debe incluir una cláusula de aprobación por el comité de ética correspondiente, debe ser subtitulada, cuando aplique. Máximo 6 figuras y/o tablas.
- **Artículo de Revisión y "estado actual del problema":** la primera página debe incluir: Título, en español y en inglés (máximo 20 palabras), Autores con sus afiliaciones, título corto (máx. 55 caracteres) y la dirección del autor de correspondencia. Seguido del Resumen (250 palabras máx.) y palabras clave (máx. 10), Abstract (250 palabras máx.) y keywords (máx. 10), Manuscrito, Agradecimientos, Referencias, y Leyenda de Figuras. Número máximo de palabras del manuscrito sin referencias ni resumen: 5.000. Máximo 6 figuras y/o tablas.
- **Casos Clínicos:** la primera página debe incluir: Título, en español y en inglés (máximo 20 palabras), Autores con sus afiliaciones, título corto (máx. 55 caracteres) y la dirección del autor de correspondencia. Seguido del Resumen (250 palabras máx.) y palabras clave (máx. 10), Abstract (250 palabras máx.) y keywords (máx. 10), Introducción, Caso Clínico, Discusión, Reconocimiento, Referencias, Leyenda de Figuras. En Metodología, debe incluir una cláusula de aprobación por el comité de ética correspondiente. Número máximo de palabras del manuscrito sin

referencias ni resumen: 3.000. Máximo 3 figuras y/o tablas Se aceptan fotos con edición de la cara del paciente (pixelado ó barra sobre los ojos).

- **Comunicaciones Rápidas:** la primera pagina debe incluir: Título en inglés y español (máx. 20 palabras), autores con sus afiliaciones, título corto (máx. 55 caracteres) y la dirección del autor de correspondencia. Seguido del Resumen (250 palabras máx.) y palabras clave (máx. 5), Abstract (250 palabras máx.) y 10 keywords, Introducción, Metodología, Resultados, Discusión, Agradecimientos, Referencias, y Leyenda de las Figuras. Los resultados y discusión pueden combinarse. Número máximo de palabras del cuerpo del manuscrito que incluye: Resumen o abstract, Introducción, Metodología, Resultados, Discusión y Agradecimientos, es de 3000. En Metodología, debe incluir una cláusula de aprobación por el comité de ética correspondiente. Máximo 4 figuras y/o tablas.
- **Cartas al editor** manuscrito de máximo 1.000 palabras y sus referencias.

Referencias:

Las referencias bibliográficas se citan de acuerdo a orden de aparición utilizando números Arábigos entre Paréntesis, por ejemplo: (1). A la hora de escribir la referencia se utiliza el formato Vancouver tomando en consideración que se deben incluir todos los autores, y el nombre de la revista debe ser abreviado acorde con el sistema adoptado por el Index Medicus, según los ejemplos anexos:

Revistas:

1. Pettersen FO, Torheim EA, Dahm AE, Aaberge IS, Lind A, Holm M. An exploratory trial of cyclooxygenase type 2 inhibitor in HIV-1 infection. *J Virol* 2011; 85:6557-66.

Libros:

2. Berrueta L, Goncalves L, Salmen S. Respuesta inmune frente a virus, 1era Ed. Mérida: CODEPRE-ULA, 2005.

Sitio web:

3. McCook A. Pre-diabetic condition linked to memory loss [internet]. 2010 [cited 2010 Apr 14]. Available from: <http://prevent.com/ns.htm>.

Declaración de los autores y transferencia de derechos

Los autores de un manuscrito aceptado para publicación en la revista deben descargar el formato Word de la **declaración de la autoría** y la **transferencia de derechos de autor**. Los autores del manuscrito deben firmar el documento confirmando la originalidad del mismo, la participación de cada uno de los autores firmantes, las condiciones éticas del trabajo, financiamiento, y que no ha sido publicado en otra revista. En el caso de la transferencia de derechos de autor, el autor de correspondencia, en nombre de todos los autores, firma el formulario de transferencia de derechos de autor Los documentos deben ser llenados, firmados y enviados por correo electrónico a la revista: avanbiomed.idic@ula.ve ó avanbiomed.idic@gmail.com, **al momento de someter el manuscrito a la revista**

Sistema de arbitraje

Todos los trabajos sometidos a la Revista son enviados a arbitraje, siempre y cuando cumpla con las normas editoriales mínimas, por lo que en una primera fase los manuscritos serán revisados por el comité editorial a fin de determinar si está dentro del alcance de la revista y cumple con las normativas de la revista. Una vez aprobado por el comité editorial será enviado a revisores externos, con experticia en el área, quienes determinarán de manera anónima, si el manuscrito es: 1) aceptado sin correcciones, 2) aceptable con correcciones menores, 3) aceptable con correcciones mayores y amerita nueva evaluación por el revisor o 4) rechazado. El arbitraje para los Trabajos Originales, Revisiones, Reporte de Casos Clínicos y Comunicaciones Rápidas es realizado por al menos dos (2) expertos en el área. Los árbitros tienen un plazo de tiempo no mayor a 15 (quince) días hábiles para enviar su respuesta. Si las opiniones de dos de los árbitros coinciden, el Comité Editorial puede aceptar la respuesta de dos árbitros; en caso de discrepancia se pueden consultar árbitros adicionales. Las opiniones de los árbitros, así como la autoría de los trabajos, son estrictamente confidenciales. Los autores reciben las opiniones completas de los árbitros consultados. La Revista da un plazo no mayor a dos (2) meses a los

AVANCES EN BIOMEDICINA

Publicación Oficial del Instituto de Inmunología Clínica

autores, para responder punto por punto las opiniones de los árbitros y realizar las modificaciones sugeridas; estas últimas deben ser resaltadas en el texto a fin de facilitar la evaluación de los revisores. Si éstos toman más tiempo del estipulado el trabajo es rechazado o considerado como nuevo.

**Licencia Creative Commons Atribución-
NoComercial-CompartirIgual 3.0 Venezuela.**



Avances en Biomedicina se distribuye bajo la **Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Venezuela**, por lo que el envío y la publicación de artículos a la revista es completamente gratuito

Instructions for authors

The Journal will only allow original articles to be published, which have to relate with any aspect of biomedical sciences. Every research that wishes to be published first has to be sent to the magazine using the following email: avanbiomed.idic@gmail.com; the work has to be distributed in four (4) different files, as follow:

- **Letter to the editor:** should provide authors name and email, manuscript title, short description of the article highlighting the obtained results, main points, kind of article (Review articles and state of the art, original articles, case reports, letters to the editor, Short communications, novel) and the area of research (Basics or Clinical Science)
- **Manuscript:** composed by the body work in the following order: first page with the title, authors with their institutional directions and information of correspondence of the author; second page with the abstract; third page with the abstract in Spanish, fourth page with the body work; references; and the last page with the figure legends properly identified. The article can be published in English as well as in Spanish. It must include the information of the corresponding author: complete address, phone number, fax number and email. The abstract and the Spanish abstract must have 250 words, including up to 10 keywords.
- **Tables:** which are numerated according to order of apparition in Arabic numbers, in simple layout (without color). Each one of the tables must have a proper, and if it's necessary, any commentaries must be added as a foot note of the same page. The measurement units and statistics have to be properly identified.
- **Figures:** in layout TIFF of 200 – 300 dpi on CMYK resolution (for printing). Each figure occupies one page of the file, and the legend of this must contained the manuscript.

The documents and the tables have to be sent as a file WORD 2003 compatible (.DOC). The figures must be sent as a file POWERPOINT 2003 (.PPT). In case of using figures, pictures or tables of a external source, must be accompanied by the authorization letter of use.

Types of publication and distribution:

- **Original article:** the first page should include the title in English and Spanish (not to exceed 20 words), the running title (not to exceed 54 characters), the name of each author, each author's affiliation and the correspondence authors, Abstract in English and Spanish (not to exceed 250 words) and keywords (max 10), Introduction, Methodology, Results and Figure legends. Manuscript maximum number of words without references and abstract: 5.000. In Methodology, it must include an approbation clause for the committee of correspondent ethic when it applies and should have subtitles. Figures and/or tables: Up to 6.
- **Review articles and state of the art:** the first page should include the title in English and Spanish (not to exceed 20 words), the running title (not to exceed 54 characters), the name of each author, each author's affiliation and the correspondence authors, English and Spanish (not to exceed 250 words) and keywords (max 10), Manuscript, Summary, Acknowledgments, References and Figures legend. Manuscript maximum words without references: 5.000. Figures and/or tables: Up to 6..
- **Case reports:** the first page should include the title in English and Spanish (not to exceed 20 words), the running title (not to exceed 54 characters), the name of each author, each author's affiliation and the correspondence authors, Abstract in English and Spanish (not to exceed 250 words) and keywords (max 10), Introduction; Clinic case, Discussion, Acknowledgment, References; Figure legends. The Methodology, most include the approbation clause from the correspondent ethic committee. The Manuscript maximum word numbers without references and abstract: 3.000. Figures and/or tables: Up to 3. Pictures of the patient with face edition will be accepted (pixelated or with black bars covering the eyes).
- **Short communications:** the first page should include the title in English and Spanish (not to exceed 20 words), the running title (not to exceed 54 characters), the name of each author, each author's affiliation and the correspondence authors, Abstract in English and

Spanish (not to exceed 250 words) and keywords (max 10), Introduction, Results, Discussion; Methodology, Acknowledgement, References and Figure Legends. The Manuscript maximum word numbers without references and abstract: 3000. The Methodology must include an approbation clause from the correspondent ethic committee. Up to 4 figures or/and tables.

- **Letters to the editor** Manuscript maximum words: 1.000; and references.

References:

The Bibliographic references will be cited in order of apparition using Arabic numbers between parenthesis, for example: (1). The writing style should be according to the Vancouver Format having in consideration that it must include every author. The journal name should be abbreviated according to the system adopted by Index Medicus. For example

Journals:

1. Pettersen FO, Torheim EA, Dahm AE, Aaberge IS, Lind A, Holm M. An exploratory trial of cyclooxygenase type 2 inhibitor in HIV-1 infection. *J Virol* 2011; 85:6557-66.

Books:

2. Berrueta L, Goncalves L, Salmen S. Respuesta inmune frente a virus, 1era Ed. Mérida: CODEPRE-ULA, 2005.

Web site:

3. McCook A. Pre-diabetic condition linked to memory loss [internet]. 2010 [cited 2010 Apr 14]. Available from: <http://prevnt.com/ns.htm>.

Author's declaration and Copyright transfer

The authors of a accepted manuscript for publication in this journal must access to the following links **Author's declaration** and **copyright transfer** to download the Word format. All authors must sign the author's declaration to confirm its originality, their participation in the elaboration process, the ethic conditions of the work, financing, and that it hasn't been published elsewhere. The copyright transfer must be signed for the corresponding author. The documents must be filled, signed and sent to the journal via email: avanbiomed.idic@ula.ve or avanbiomed.idic@gmail.com., It should be sent when submitting the manuscript to the journal

Arbitrage system

Every article that wishes to be published in the journal must be sent by the arbitrage and has to have the minimum editorial requirement, so that in a first phase, the manuscripts will be reviewed by the editorial committee to establish if is within the scope and fulfills with the standards of the journal. Once approved by the editorial board, the manuscript will be sent to external reviewers with expertise in the area, who anonymously determine if the manuscript is: 1) accepted without corrections, 2) acceptable with minor corrections, 3) acceptable with major corrections and warrants further evaluation by the reviewer or 4) rejected. Arbitration to the original papers, reviews, reports of clinical cases and rapid communication is performed by at least two (2) experts in the area. The arbitrage for the Original Article, Revisions for the clinical cases and fast communications will be done by at least 2 experts in the area. The arbiters will have a period of time of 15 working days to send their response. If the opinions of two of them matches, the Committee Editorial may accept the response of two arbitrators, in case of discrepancy, it may need to consult additional referees. The opinions of the referees and authorship of the work are strictly confidential. The authors will receive full views of the referees consulted. The journal will provide two (2) months for the authors to reply to the referees acknowledgement and make the suggested changes, that must be highlighted on the text in order to facilitate the assessment of the reviewers. If they take longer than stated, the work will be rejected or considered new.

AVANCES EN BIOMEDICINA

Publicación Oficial del Instituto de Inmunología Clínica

Creative Commons Atribución-No
Comercial-CompartirIgual 3.0 Venezuela License



Advances in Biomedicine is distributed under the *Creative Commons Atribución-No Comercial-CompartirIgual 3.0 Venezuela License*, thus there is no charge to authors for sending and publishing articles

Instrucciones a los autores

Se aceptan solamente artículos inéditos relacionados con cualquier aspecto de las ciencias biomédicas. Todo trabajo que se desee publicar debe enviarse a la Revista utilizando el correo electrónico: avanbiomed.idic@gmail.com, el mismo debe distribuirse en (4) archivos diferentes identificados de la siguiente manera:

- **Carta al Editor:** debe contener el nombre de todos los autores y sus respectivos correos electrónicos, título del trabajo, descripción corta del trabajo detallando el impacto de los resultados obtenidos, conflictos de interés, el tipo de artículo (Revisiones, Estado actual del problema, Artículos originales, Casos clínicos, Cartas al editor, Comunicaciones rápidas o noveles) y el área (Ciencias Básicas ó Clínicas).
- **Manuscrito:** compuesto por el cuerpo del trabajo en el siguiente orden: primera página con el título, autores con sus direcciones institucionales, e información del autor de correspondencia; segunda con el resumen; tercera página con el resumen en inglés; cuarta página con el cuerpo del trabajo; referencias; y la última página con las leyendas de las figuras debidamente identificadas. El trabajo puede ser publicado en idioma Inglés o Español. Debe incluir los datos del autor de correspondencia: dirección completa, número telefónico, número de fax, y correo electrónico. El Resumen y Abstract debe ser entre 250 palabras, incluyendo un máximo de 10 palabras clave.
- **Resumen en inglés:** En el caso de los manuscritos en español aceptados, los autores deben enviar una **Certificación del idioma inglés del abstract** en un plazo menor a dos semanas, emitido por la escuela de idiomas de una universidad de reconocida trayectoria del país al que pertenece o de un instituto de reconocimiento internacional.
- **Tablas:** las cuales se enumeran según orden de aparición en números arábigos, en formato sencillo (sin color). Cada una de las tablas debe tener un título breve, y si es necesario aclaratorias se deben hacer como notas al pie de página de la misma. Las unidades de medidas y estadísticas deben ser debidamente identificadas.
- **Figuras:** en formato TIFF de 200 – 300 dpi en resolución CMYK (para impresión). Cada figura ocupa una página del archivo, y la leyenda de ellas deben estar contenidas en el manuscrito.

Los documentos y las tablas deben ser enviados como archivo WORD 2003 compatible (.DOC). Las figuras deben ser enviadas como archivo POWERPOINT 2003 (.PPT). En caso de utilizar figuras, fotos o tablas de una fuente externa, debe ir acompañada de la respectiva carta de autorización de uso.

Tipos de publicación y distribución:

- **Artículo Original:** la primera página debe incluir: Título, en español y en inglés (máximo 20 palabras), Autores con sus afiliaciones, título corto (máx. 55 caracteres) y la dirección del autor de correspondencia. Seguido del Resumen (250 palabras máx.) y palabras clave (máx. 10), Abstract (250 palabras máx.) y keywords (máx. 10), Introducción, Metodología, Resultados, Discusión, Agradecimientos, Referencias, y Leyenda de Figuras. Número máximo de palabras del manuscrito sin referencias ni resumen: 5.000. En Metodología, debe incluir una cláusula de aprobación por el comité de ética correspondiente, debe ser subtitulada, cuando aplique. Máximo 6 figuras y/o tablas.
- **Artículo de Revisión y "estado actual del problema":** la primera página debe incluir: Título, en español y en inglés (máximo 20 palabras), Autores con sus afiliaciones, título corto (máx. 55 caracteres) y la dirección del autor de correspondencia. Seguido del Resumen (250 palabras máx.) y palabras clave (máx. 10), Abstract (250 palabras máx.) y keywords (máx. 10), Manuscrito, Agradecimientos, Referencias, y Leyenda de Figuras. Número máximo de palabras del manuscrito sin referencias ni resumen: 5.000. Máximo 6 figuras y/o tablas.
- **Casos Clínicos:** la primera página debe incluir: Título, en español y en inglés (máximo 20 palabras), Autores con sus afiliaciones, título corto (máx. 55 caracteres) y la dirección del autor de correspondencia. Seguido del Resumen (250 palabras máx.) y palabras clave (máx. 10), Abstract (250 palabras máx.) y keywords (máx. 10), Introducción, Caso Clínico, Discusión, Reconocimiento, Referencias, Leyenda de Figuras. En Metodología, debe incluir una cláusula de aprobación por el comité de ética correspondiente. Número máximo de palabras del manuscrito sin

referencias ni resumen: 3.000. Máximo 3 figuras y/o tablas Se aceptan fotos con edición de la cara del paciente (pixelado ó barra sobre los ojos).

- **Comunicaciones Rápidas:** la primera pagina debe incluir: Título en inglés y español (máx. 20 palabras), autores con sus afiliaciones, título corto (máx. 55 caracteres) y la dirección del autor de correspondencia. Seguido del Resumen (250 palabras máx.) y palabras clave (máx. 5), Abstract (250 palabras máx.) y 10 keywords, Introducción, Metodología, Resultados, Discusión, Agradecimientos, Referencias, y Leyenda de las Figuras. Los resultados y discusión pueden combinarse. Número máximo de palabras del cuerpo del manuscrito que incluye: Resumen o abstract, Introducción, Metodología, Resultados, Discusión y Agradecimientos, es de 3000. En Metodología, debe incluir una cláusula de aprobación por el comité de ética correspondiente. Máximo 4 figuras y/o tablas.
- **Cartas al editor** manuscrito de máximo 1.000 palabras y sus referencias.

Referencias:

Las referencias bibliográficas se citan de acuerdo a orden de aparición utilizando números Arábigos entre Paréntesis, por ejemplo: (1). A la hora de escribir la referencia se utiliza el formato Vancouver tomando en consideración que se deben incluir todos los autores, y el nombre de la revista debe ser abreviado acorde con el sistema adoptado por el Index Medicus, según los ejemplos anexos:

Revistas:

1. Pettersen FO, Torheim EA, Dahm AE, Aaberge IS, Lind A, Holm M. An exploratory trial of cyclooxygenase type 2 inhibitor in HIV-1 infection. *J Virol* 2011; 85:6557-66.

Libros:

2. Berrueta L, Goncalves L, Salmen S. Respuesta inmune frente a virus, 1era Ed. Mérida: CODEPRE-ULA, 2005.

Sitio web:

3. McCook A. Pre-diabetic condition linked to memory loss [internet]. 2010 [cited 2010 Apr 14]. Available from: <http://prevent.com/ns.htm>.

Declaración de los autores y transferencia de derechos

Los autores de un manuscrito aceptado para publicación en la revista deben descargar el formato Word de la **declaración de la autoría** y la **transferencia de derechos de autor**. Los autores del manuscrito deben firmar el documento confirmando la originalidad del mismo, la participación de cada uno de los autores firmantes, las condiciones éticas del trabajo, financiamiento, y que no ha sido publicado en otra revista. En el caso de la transferencia de derechos de autor, el autor de correspondencia, en nombre de todos los autores, firma el formulario de transferencia de derechos de autor Los documentos deben ser llenados, firmados y enviados por correo electrónico a la revista: avanbiomed.idic@ula.ve ó avanbiomed.idic@gmail.com, **al momento de someter el manuscrito a la revista**

Sistema de arbitraje

Todos los trabajos sometidos a la Revista son enviados a arbitraje, siempre y cuando cumpla con las normas editoriales mínimas, por lo que en una primera fase los manuscritos serán revisados por el comité editorial a fin de determinar si está dentro del alcance de la revista y cumple con las normativas de la revista. Una vez aprobado por el comité editorial será enviado a revisores externos, con experticia en el área, quienes determinarán de manera anónima, si el manuscrito es: 1) aceptado sin correcciones, 2) aceptable con correcciones menores, 3) aceptable con correcciones mayores y amerita nueva evaluación por el revisor o 4) rechazado. El arbitraje para los Trabajos Originales, Revisiones, Reporte de Casos Clínicos y Comunicaciones Rápidas es realizado por al menos dos (2) expertos en el área. Los árbitros tienen un plazo de tiempo no mayor a 15 (quince) días hábiles para enviar su respuesta. Si las opiniones de dos de los árbitros coinciden, el Comité Editorial puede aceptar la respuesta de dos árbitros; en caso de discrepancia se pueden consultar árbitros adicionales. Las opiniones de los árbitros, así como la autoría de los trabajos, son estrictamente confidenciales. Los autores reciben las opiniones completas de los árbitros consultados. La Revista da un plazo no mayor a dos (2) meses a los

AVANCES EN BIOMEDICINA

Publicación Oficial del Instituto de Inmunología Clínica

autores, para responder punto por punto las opiniones de los árbitros y realizar las modificaciones sugeridas; estas últimas deben ser resaltadas en el texto a fin de facilitar la evaluación de los revisores. Si éstos toman más tiempo del estipulado el trabajo es rechazado o considerado como nuevo.

**Licencia Creative Commons Atribución-
NoComercial-CompartirIgual 3.0 Venezuela.**



Avances en Biomedicina se distribuye bajo la **Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Venezuela**, por lo que el envío y la publicación de artículos a la revista es completamente gratuito

Instructions for authors

The Journal will only allow original articles to be published, which have to relate with any aspect of biomedical sciences. Every research that wishes to be published first has to be sent to the magazine using the following email: avanbiomed.idic@gmail.com; the work has to be distributed in four (4) different files, as follow:

- **Letter to the editor:** should provide authors name and email, manuscript title, short description of the article highlighting the obtained results, main points, kind of article (Review articles and state of the art, original articles, case reports, letters to the editor, Short communications, novel) and the area of research (Basics or Clinical Science)
- **Manuscript:** composed by the body work in the following order: first page with the title, authors with their institutional directions and information of correspondence of the author; second page with the abstract; third page with the abstract in Spanish, fourth page with the body work; references; and the last page with the figure legends properly identified. The article can be published in English as well as in Spanish. It must include the information of the corresponding author: complete address, phone number, fax number and email. The abstract and the Spanish abstract must have 250 words, including up to 10 keywords.
- **Tables:** which are numerated according to order of apparition in Arabic numbers, in simple layout (without color). Each one of the tables must have a proper, and if it's necessary, any commentaries must be added as a foot note of the same page. The measurement units and statistics have to be properly identified.
- **Figures:** in layout TIFF of 200 – 300 dpi on CMYK resolution (for printing). Each figure occupies one page of the file, and the legend of this must contained the manuscript.

The documents and the tables have to be sent as a file WORD 2003 compatible (.DOC). The figures must be sent as a file POWERPOINT 2003 (.PPT). In case of using figures, pictures or tables of a external source, must be accompanied by the authorization letter of use.

Types of publication and distribution:

- **Original article:** the first page should include the title in English and Spanish (not to exceed 20 words), the running title (not to exceed 54 characters), the name of each author, each author's affiliation and the correspondence authors, Abstract in English and Spanish (not to exceed 250 words) and keywords (max 10), Introduction, Methodology, Results and Figure legends. Manuscript maximum number of words without references and abstract: 5.000. In Methodology, it must include an approbation clause for the committee of correspondent ethic when it applies and should have subtitles. Figures and/or tables: Up to 6.
- **Review articles and state of the art:** the first page should include the title in English and Spanish (not to exceed 20 words), the running title (not to exceed 54 characters), the name of each author, each author's affiliation and the correspondence authors, English and Spanish (not to exceed 250 words) and keywords (max 10), Manuscript, Summary, Acknowledgments, References and Figures legend. Manuscript maximum words without references: 5.000. Figures and/or tables: Up to 6..
- **Case reports:** the first page should include the title in English and Spanish (not to exceed 20 words), the running title (not to exceed 54 characters), the name of each author, each author's affiliation and the correspondence authors, Abstract in English and Spanish (not to exceed 250 words) and keywords (max 10), Introduction; Clinic case, Discussion, Acknowledgment, References; Figure legends. The Methodology, most include the approbation clause from the correspondent ethic committee. The Manuscript maximum word numbers without references and abstract: 3.000. Figures and/or tables: Up to 3. Pictures of the patient with face edition will be accepted (pixelated or with black bars covering the eyes).
- **Short communications:** the first page should include the title in English and Spanish (not to exceed 20 words), the running title (not to exceed 54 characters), the name of each author, each author's affiliation and the correspondence authors, Abstract in English and

Spanish (not to exceed 250 words) and keywords (max 10), Introduction, Results, Discussion; Methodology, Acknowledgement, References and Figure Legends. The Manuscript maximum word numbers without references and abstract: 3000. The Methodology must include an approbation clause from the correspondent ethic committee. Up to 4 figures or/and tables.

- **Letters to the editor** Manuscript maximum words: 1.000; and references.

References:

The Bibliographic references will be cited in order of apparition using Arabic numbers between parenthesis, for example: (1). The writing style should be according to the Vancouver Format having in consideration that it must include every author. The journal name should be abbreviated according to the system adopted by Index Medicus. For example

Journals:

1. Pettersen FO, Torheim EA, Dahm AE, Aaberge IS, Lind A, Holm M. An exploratory trial of cyclooxygenase type 2 inhibitor in HIV-1 infection. *J Virol* 2011; 85:6557-66.

Books:

2. Berrueta L, Goncalves L, Salmen S. Respuesta inmune frente a virus, 1era Ed. Mérida: CODEPRE-ULA, 2005.

Web site:

3. McCook A. Pre-diabetic condition linked to memory loss [internet]. 2010 [cited 2010 Apr 14]. Available from: <http://prevnt.com/ns.htm>.

Author's declaration and Copyright transfer

The authors of a accepted manuscript for publication in this journal must access to the following links **Author's declaration** and **copyright transfer** to download the Word format. All authors must sign the author's declaration to confirm its originality, their participation in the elaboration process, the ethic conditions of the work, financing, and that it hasn't been published elsewhere. The copyright transfer must be signed for the corresponding author. The documents must be filled, signed and sent to the journal via email: avanbiomed.idic@ula.ve or avanbiomed.idic@gmail.com., It should be sent when submitting the manuscript to the journal

Arbitrage system

Every article that wishes to be published in the journal must be sent by the arbitrage and has to have the minimum editorial requirement, so that in a first phase, the manuscripts will be reviewed by the editorial committee to establish if is within the scope and fulfills with the standards of the journal. Once approved by the editorial board, the manuscript will be sent to external reviewers with expertise in the area, who anonymously determine if the manuscript is: 1) accepted without corrections, 2) acceptable with minor corrections, 3) acceptable with major corrections and warrants further evaluation by the reviewer or 4) rejected. Arbitration to the original papers, reviews, reports of clinical cases and rapid communication is performed by at least two (2) experts in the area. The arbitrage for the Original Article, Revisions for the clinical cases and fast communications will be done by at least 2 experts in the area. The arbiters will have a period of time of 15 working days to send their response. If the opinions of two of them matches, the Committee Editorial may accept the response of two arbitrators, in case of discrepancy, it may need to consult additional referees. The opinions of the referees and authorship of the work are strictly confidential. The authors will receive full views of the referees consulted. The journal will provide two (2) months for the authors to reply to the referees acknowledgement and make the suggested changes, that must be highlighted on the text in order to facilitate the assessment of the reviewers. If they take longer than stated, the work will be rejected or considered new.

AVANCES EN BIOMEDICINA

Publicación Oficial del Instituto de Inmunología Clínica

Creative Commons Atribución-No
Comercial-CompartirIgual 3.0 Venezuela License



Advances in Biomedicine is distributed under the *Creative Commons Atribución-No Comercial-CompartirIgual 3.0 Venezuela License*, thus there is no charge to authors for sending and publishing articles

Avances en Biomedicina se asegurará de que los editores, revisores y autores sigan rigurosamente las normas éticas internacionales durante el proceso de arbitraje y publicación.

Avances en Biomedicina sigue el Código de normas de conductas éticas: [Code of Conduct | Committee on Publication Ethics: COPE](#) publicado por el Comité de Ética para las Publicaciones científicas.

Todos los trabajos que no estén acordes con estas normas, y si se revela mala praxis en cualquier momento, incluso después de la publicación, serán eliminados de la revista. Los manuscritos sometidos a Avances en Biomedicina serán sometidos a un proceso de revisión por pares doble ciego y de verificación por plagio, fabricación de resultados, falsificación (manipulación de los datos existentes de investigación, tablas o imágenes) y la utilización indebida de personas o animales en la investigación. Avances en Biomedicina se reserva el derecho a utilizar en cualquier fase del proceso de publicación software de detección de plagio para evaluar los documentos sometidos y publicados.

De conformidad con estas normas:

Los editores deben: 1) Utilizar métodos de revisión por pares que mejor se adapte a la revista y la comunidad de investigación. 2) Asegurarse de que todos los manuscritos publicados han sido revisados por evaluadores calificados. 3) Alentar la originalidad de las propuestas y estar atentos a la publicación redundante y plagios. 4) Asegúrese de seleccionar revisores apropiados. 5) Alentar a los revisores que comentan sobre las cuestiones éticas y la posible mala conducta de investigación planteado por las presentaciones. 6) Publicar instrucciones a los autores claras. 7) Fomentar un comportamiento responsable y desalentar la mala praxis.

Los autores deben: 1) Plantearse trabajos conducidos de una manera ética y responsable, y debe cumplir con todas las normativas vigentes. 2) Presentar sus resultados de forma clara, honesta y sin falsificación o manipulación. 3) Describir los métodos de manera clara para que sus resultados pueden ser reproducidos por otros investigadores. 4) Cumplir con el requisito de que el trabajo presentado es original, no es plagiado, y no ha sido publicado en otra revista. 5) Asumir la responsabilidad colectiva de los trabajos presentados y publicados. 6) Divulgar las fuentes de financiación y los conflictos de interés pertinentes cuando existen.

Los revisores deben: 1) Informar a los editores de la posible mentira, la falsificación, la mala praxis o la manipulación inapropiada de los resultados. 2) Argumentar con precisión las razones por las cuales se rechazó un manuscrito. 3) Cumplir con los tiempos acordados para la entrega de las revisiones. 4) Llevar a cabo revisiones objetiva, evitando críticas personales al autor. 5) Identificar y proponer las publicaciones clave de la investigación no citados por los autores.

Publication Ethics & Malpractice Statement

Advances in Biomedicine will ensure that editors, reviewers and authors strictly follow international ethical standards during the peer-reviewed and publication process.

Advances in Biomedicine follows the code of ethical conduct rules: [Code of Conduct | Committee on Publication Ethics: COPE](#): published by the Ethics Committee for Scientific Publications.

All work not in accordance with these rules, and if malpractice is revealed at any time, even after the publication will be removed from the journal. Manuscripts submitted to Advances in Biomedicine will undergo a double-blind peer review process, check for plagiarism, fabrication of results, falsification (manipulating existing research data, tables or pictures) and misuse of people or animals in research. Advances in

Biomedicine reserves the right to use at any stage of the publishing process software to detect plagiarism.

In accordance with these rules:

Editors must: 1) Using peer review methods best suited to the journal and the research community. 2) Ensure that all manuscripts are revised by qualified and appropriate reviewers. 3) Encourage the originality of the proposals and be aware of plagiarism and redundant publication. 4) Encourage reviewers to comment on the ethical issues and possible research misconduct raised by the presentations. 5) Publish clear instructions for authors. 7) Encourage responsible behavior and discourage malpractice.

Authors must: 1) Conducted work with ethical and responsibility, and shall comply with all regulations. 2) Present results clearly, honestly and without falsification or manipulation. 3) Describe the methods clearly so that their results can be reproduced by other researchers.

4) Meet the requirement that the work submitted is original, not plagiarized, and has not been published in another journal. 5) Assume collective responsibility of the papers presented and published. 6) Disclose the sources of funding and conflicts of interest relevant when there.

Reviewers must: 1) Inform the editors of the possible fabrication, falsification, malpractice or improper handling of the results. 2) Arguing precisely why a manuscript was rejected. 3) Comply with the agreed time for delivery of reviews. 4) Undertake reviews objective, avoiding personal criticism to the author. 5) Identify and propose key research publications not cited by the authors.

Tabla de contenido

ARTÍCULOS ORIGINALES

151-158 **Calidad de vida en pacientes con artritis reumatoide**

Quality of life in patients with rheumatoid arthritis

Ana-Victoria Bellorin, Patricia Zamara Ramírez, Isver Junior Bracho Niño, Erika Isabel Valestrini Abreu, Otto Daniel Torres Delgado, Geohanna Noel, Humberto Riera

159-165 **Analgesia postoperatoria continua con catéter multiperforado intraincisional en colecistectomía abierta.**

Continuous postoperative analgesia with intraincisional multiperforated catheter in open cholecystectomy

Raiza Villavicencio-Ramos, Antonio Medina-Carvajal, Francisco Renzi-Torres, Marco Acosta-Montilla, Humberto Paredes-Nevado, Ricardo Bontempi-Sthormes, Eduardo Reyna-Villasmil.

REVISIONES Y ESTADO ACTUAL DEL PROBLEMA

166-173 **Mesiodens: Diagnóstico, aspectos clínicos, radiográficos y tratamiento. Revisión bibliográfica.**

Diagnosis, treatment, clinical and radiographic aspects of mesiodens: a literature review

Miriam Alejandra Veras-Hernández, Rogelio José Scougall-Vilchis, Norma Leticia Robles-Bermeo.

CASOS CLÍNICOS

174-181 **Síndrome de Múltiples Malformaciones Arterio-Venosas Espinales Metaméricas: Enfoque Neuro-Imagenológico**

Spinal Arteriovenous Malformation Metameric Syndrome: Neuroimaging Approach

Juan F. Torres, Andrea Tenreiro, Oscar R Tenreiro, Ekaterina Bustamante

182-185 **Endosalpingiosis del apéndice cecal. Reporte de un caso**

Endosalpingiosis of the cecal appendix. Case report

Eduardo Reyna-Villasmil, Duly Torres-Cepeda

186-189 **Intoxicación aguda por metanol. Reporte de caso**

Acute methanol poisoning. Case report

Gabriel Mayner-Tresol, Eduardo Reyna-Villasmil

190-193 **Hemoperitoneo postcoital secundario a desgarro mesentérico sin lesión vaginal asociada.**

Postcoital hemoperitoneum secondary to mesenteric tear without associated vaginal lesion

Eduardo Reyna-Villasmil, Duly Torres-Cepeda



Avances en Biomedicina
Publicación Oficial del Instituto de Inmunología Clínica
Mérida-Venezuela
Volumen 7(3), Diciembre 2018
Copyright: © ULA 2018
Depósito Legal: PPI201102ME3935
ISSN: 2477-9369

194-195 **INSTRUCCIONES A LOS AUTORES**

196-197 **INSTRUCTIONS FOR AUTHORS**

198-199 **ÉTICA DE LAS PUBLICACIONES & DECLARACIÓN DE MALA PRAXIS/ PUBLICATION ETHICS & MALPRACTICE STATEMENT**