



GOBIERNO DEL  
ESTADO DE MÉXICO



**EDOMÉX**  
DECISIONES FIRMES, RESULTADOS FUERTES.



# ARCHIVOS DE INVESTIGACIÓN MATERNO INFANTIL



ÓRGANO DE DIFUSIÓN OFICIAL DEL  
**INSTITUTO MATERNO INFANTIL DEL ESTADO DE MÉXICO**

VOL. XI, NÚM. 2, MAYO-AGOSTO DE 2020



Dra. Mónica Pérez Santín

*Directora*

Dr. Víctor Manuel Gutiérrez Gómez

*Editor*

Dr. José Gabriel Mendoza Durán

*Coeditor*

*Comité Editorial*

Dra. Araceli Espinosa Guerrero

Dr. Víctor Manuel Elizalde Valdés

Dr. Gustavo Gabriel Mendieta Alcántara

Dra. Beatriz Xiomara Pasco Velásquez

C.D. Lourdes Santiago Chávez

Dr. Alfredo Viguera Rendón

Dr. David González Loya

*Consejo Editorial*

Dr. Gilberto Bernal Sánchez

Dr. Carlos Jesús Briones Garduño

Dr. Miguel Ángel Karam Calderón

Dr. Javier Mancilla Ramírez

Dr. Remigio Veliz Pintos

---

Archivos de Investigación Materno Infantil Vol. XI, N° 2, Mayo-Agosto 2020. Es una publicación cuatrimestral editada y distribuida por el Instituto Materno Infantil del Estado de México. Paseo de Colón s/n. Col. Villa Hogar, Toluca, Estado de México C.P. 50170. Editor responsable. Dr. Víctor Manuel Gutiérrez Gómez. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2011-090214020500-102. ISSN 2007-3194. Certificado de Licitud de Título y de Contenido No. 15461, otorgado por la Secretaría Técnica de la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de La Secretaría de Gobernación. Arte, diseño, composición tipográfica, pre prensa, e impresión por Graphimedic, S.A. de C.V., Coquimbo 936, Col. Lindavista, C.P. 07300. Alcaldía Gustavo A. Madero, Ciudad de México, México. Correo electrónico: graphimedic@medigraphic.com

Este número se terminó de imprimir el 25 de Agosto de 2020 con un tiraje de 1,000 ejemplares. El contenido de los artículos, así como las fotografías son responsabilidad exclusiva de los autores. La reproducción parcial o total sólo podrá hacerse previa autorización del editor de la revista. Toda correspondencia debe ser dirigida al editor responsable al correo electrónico: imiem.dei@gmail.com Suscripción anual: \$ 400.00 en México y 75 USA Dlls en el extranjero. Número de autorización del Consejo Editorial de la Administración Pública Estatal: CE:208/05/05/19.

En Internet, compilada en versión completa en: Medigraphic Literatura Biomédica: [www.medigraphic.com/maternoinfantil/](http://www.medigraphic.com/maternoinfantil/)

## Artículos originales

- 47 **Impacto de la incidencia de cáncer en el Hospital General ISSSTE Toluca, periodo 2014-2018 y su tendencia al año 2040**  
Impact of the incidence of cancer in the General Hospital ISSSTE Toluca, period 2014-2018 and its trend to the year 2040  
Evelyn Pla Esquivel, José de Jesús Coria Lorenzo,  
Carlos Navarrete Valero, Jesús Emmanuel Fernández Valdez,  
Guadalupe Olvera Reyna
- 56 **Manejo del paciente pediátrico. Seguimiento de cinco años en el Centro de Especialidades Odontológicas del Instituto Materno Infantil del Estado de México**  
Pediatric patient management. 5-year follow-up at the Center for Dental Specialties of the Maternal and Child Institute of the State of Mexico  
Ana Fernanda Becerril Delgado, Gabriela Sánchez Valle,  
José Gabriel Mendoza Durán

## Caso clínico

- 62 **Fascitis necrosante en un neonato**  
Necrotizing fasciitis in a neonate  
Jorge Abraham Matus Moro, Arturo Partido Ramírez,  
María Sammanta Elizabeth García Muñoz

## Artículos de revisión

- 66 **Colocación y posicionamiento de catéteres umbilicales**  
Placement and positioning of umbilical catheters  
Alfredo Valdés López, Nimbe O Valdés Vázquez
- 77 **Enfermedad por autolesión. ¡Primero me corto, luego existo!**  
Self-harm disease. First, I cut myself, then I exist!  
Antonio David Pérez-Elizondo
- 82 **Revisión del tratamiento actual del liquen escleroso vulvar**  
Review of current treatment of vulvar lichen sclerosus  
Isabel Hinojal Toscano, Beatriz Zamorano Alanís,  
María Ángel Martínez Maestre

# Impacto de la incidencia de cáncer en el Hospital General ISSSTE Toluca, periodo 2014-2018 y su tendencia al año 2040



## Impact of the incidence of cancer in the General Hospital ISSSTE Toluca, period 2014-2018 and its trend to the year 2040

Evelyn Pla Esquivel,\* José de Jesús Coria Lorenzo,<sup>†</sup> Carlos Navarrete Valero,<sup>§</sup> Jesús Emmanuel Fernández Valdez,<sup>¶</sup> Guadalupe Olvera Reyna<sup>||</sup>

### RESUMEN

**Introducción:** El cáncer aparece prácticamente en cualquier lugar del cuerpo. Es la segunda causa de muerte en el mundo con más de 70% de fallecimientos registrados en países de ingresos medios y bajos. **Objetivo:** Hacer una revisión en retrospectiva y a futuro sobre cuál ha sido el comportamiento del número de casos y los tipos de cáncer atendidos en el Hospital General ISSSTE Toluca y, a partir de eso, evaluar su proyección de incidencia hacia el año 2040. **Material y métodos:** Es un estudio de tipo descriptivo, retrospectivo, transversal y a futuro, cuyo universo fue la población de nuestro hospital que acudió a valoración durante el periodo de 2014 a 2018, como consulta de primera vez y diagnóstico de cáncer. Se revisaron los casos utilizando el Sistema Estadístico Médico Financiero (SIMEF) y los anuarios estadísticos del ISSSTE. **Resultados:** En este periodo

### ABSTRACT

**Introduction:** Cancer appears practically anywhere in the body. It is the second cause of death in the world with more than 70% of these, registered in low and middle income countries. **Objective:** To carry out a retrospective and future review of what has been the behavior of the number of cases and type of cancer treated at the General Hospital ISSSTE Toluca, and from there, to evaluate its incidence projection towards the year 2040. **Material and methods:** It is a descriptive, retrospective, cross-sectional, and future study whose universe was the population of our Hospital that attended an assessment during 2014 to 2018, as a first-time consultation and diagnosis of cancer. The cases were reviewed, using the Financial Medical Statistical System (SIMEF), and the ISSSTE Statistical Yearbooks. **Results:** In these five years the total number of cancer cases was 2,161,

\* Enfermera Especialista A de Terapia Intensiva del Hospital General ISSSTE Toluca. Maestra en Administración de Hospitales y Salud Pública. Ex Enfermera del Programa de Influenza del Departamento de Epidemiología del ISEM (Instituto de Salud del Estado de México).

<sup>†</sup> Infectólogo Pediatra del Hospital Infantil de México «Federico Gómez». Ex Jefe de Enseñanza del Hospital General ISSSTE Toluca.

<sup>§</sup> Maestro en Ciencias de la Salud Comisionado al Hospital General ISSSTE Toluca, Delegación Estatal.

<sup>¶</sup> Licenciado en Derecho y Análisis Estadístico, Departamento de Epidemiología del ISEM (Instituto de Salud del Estado de México).

<sup>||</sup> Enfermera General, Postécnico en Salud Pública. Unidad de Medicina Familiar de Lerma, Estado de México.

Recibido: 26/11/2019. Aceptado: 23/03/2020.

**Citar como:** Pla EE, Coria LJJ, Navarrete VC, Fernández VJE, Olvera RG. Impacto de la incidencia de cáncer en el Hospital General ISSSTE Toluca, periodo 2014-2018 y su tendencia al año 2040. Arch Inv Mat Inf. 2020;11(2):47-55. <https://dx.doi.org/10.35366/101550>



el número total de casos de cáncer fue de 2,161, con una mayor incidencia en 2017 con 657 casos, seguido del año 2018 con 495 casos. El menor número fue en 2014 con 289 casos; no obstante, de 2014 a 2017 el número de casos fue en aumento. El primer lugar lo ocupó el tumor maligno de mama parte no especificada (500 casos), con mayor incidencia en 2017 (186 casos [37.2%]), lo que representa 23.1% del total de casos registrados. Seguido del tumor maligno de próstata con 310 casos, con un mayor número de casos en 2017 (91 casos [29.3%]) y 4.2% del total de casos. El tercer lugar lo ocupó el tumor maligno del colon parte no especificada (116 casos totales) e igual mayor número en 2017 (36 casos). El sexo femenino presentó una incidencia de 1,371 casos mientras que el sexo masculino presentó 790, y en cuanto al grupo de edad más afectado fue el de 20 a 65 años. **Conclusiones:** La tendencia al año 2040 mantiene los mismos resultados que en el periodo de 2014 a 2018, tanto para el tumor maligno de mama parte no especificada como para el tumor maligno de próstata.

**Palabras clave:** Cáncer, incidencia, tendencia, ISSSTE-Toluca.

## INTRODUCCIÓN

El cáncer es un proceso de crecimiento y diseminación incontrolados de células, y puede aparecer prácticamente en cualquier lugar del cuerpo.<sup>1</sup> El cáncer es la segunda causa de muerte en el mundo y fue el responsable de poco más de 9.6 millones de muertes en 2018. Más de 70% de los fallecimientos por cáncer se registran en países de ingresos medios y bajos (como el nuestro). Los tipos de cáncer más comunes son:<sup>2,3</sup>

1. Pulmón con 2.09 millones de casos.
2. Mama con 2.09 millones de casos.
3. Colorrectal con 1.80 millones de casos.
4. Próstata con 1.28 millones de casos.
5. Cáncer de piel (no melanoma) con 1.04 millones de casos.
6. Estómago con 1.03 millones de casos.

El impacto económico del cáncer es sustancial y va en aumento en conjunto con el incremento de casos nuevos. Según estimaciones, el costo total atribuible a la enfermedad en el año 2010 ascendió a 1.16 billones de dólares.<sup>4</sup>

El 70% de todas las muertes por cáncer registradas a nivel mundial en 2012 se produjeron en África, Asia, América Central y Sudamérica. Se prevé que los casos anuales de cáncer aumentarán de 14 millones en 2012 a 22 millones en las próximas dos décadas.<sup>5,6</sup>

En la región de las Américas en el año 2012 se registraron 2.8 millones de casos nuevos y 1.3 millones de muertes a consecuencia del cáncer. Las proyecciones indican que el número de muertes por cáncer en las Américas aumentará de 1.3 millones en 2012 hasta 2.1 millones en el año 2030. El cáncer cervicouterino es uno de los tipos de cáncer con mayor mortalidad en Centroamérica. En México, en el año 2018,

with a higher incidence in 2017, with 657 cases followed by 2018 with 495 cases. The lowest number was in 2014 with 289 cases; however, from 2014 to 2017 the number of cases was increasing. The first place was occupied by the unspecified malignant breast tumor (500 cases), with the highest incidence in 2017 (186 cases [37.2%]), representing 23.1% of the total registered cases. Followed by malignant tumor of the prostate with 310 cases, the same with the highest number of cases in 2017 (91 cases [29.3%]) and 4.2% of all cases. The third place is occupied by the malignant tumor of the colon unspecified part (116 total cases) and the same greater number in 2017 (36 cases). The female sex presented an incidence of 1,371 cases while the male sex presented 790, and in the most affected age group it was that of 20 to 65 years. **Conclusions:** The trend to 2040 maintains the same results as from 2014 to 2018 both for malignant breast tumor of unspecified part and secondly for malignant prostate tumor.

**Keywords:** Cancer, incidence, trend, ISSSTE-Toluca.

se tuvo una incidencia de cáncer de 190,667 casos, de los cuales el cáncer mamario tuvo 27,283 casos (14.3%), el de próstata 25,049 casos (13.1%), el colorrectal con 14,900 casos (7.8%), tiroides con 12,122 casos (6.4%), cervicouterino con 7,869 casos (4.1%) y otros tipos de cáncer corresponden a 103,444 nuevos casos (54.3%).<sup>7-10</sup>

En el Estado de México, en el año 2017, se tuvo una mortalidad de 8,569 casos relacionados con tumores (neoplasias) del CIE-10 de las claves C00-D48, de los cuales el tumor maligno de la mama (parte no especificada) tuvo 692 casos, tumor maligno resto de tumores (parte no especificada) con 666 casos, el tumor maligno de la próstata con 620 casos, el tumor maligno de los bronquios o del pulmón (parte no especificada) con 546 casos, el tumor maligno de colon (parte no especificada) con 412 casos, el tumor maligno del páncreas (parte no especificada) con 393 casos, el tumor maligno del cuello del útero (sin otra especificación) con 393 casos, el tumor maligno del hígado (no especificado) con 307 casos y el tumor maligno del ovario con 283 casos.<sup>11</sup>

El Estado de México para los años 2013-2016 ocupó el segundo lugar de la República Mexicana en mortalidad, siendo el cáncer de mama el primer lugar, seguido por el cáncer prostático y el cáncer cervicouterino.<sup>12</sup>

La mortalidad en 2015 entre los derechohabientes por número y tasa en las principales instituciones de salud reportada es: Petróleos Mexicanos (PEMEX) 1,055, con una tasa de 138 por 100,000; Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA) 684, con una tasa de 82.2 por 100,000; Instituto de Seguridad y Servicio Social de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) 7,902, con una tasa de 60.8 por 100,000; Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) 35,055, con una tasa de 56.3 por 100,000; y seguro popular 21,244, con una tasa de 38.6 por 100,000. Las principales causas

de muerte por cáncer en el ISSSTE son de próstata (8.4%), de mama (8.2%), de hígado y vías biliares intrahepáticas (HVBIH) (8.2%), de pulmón (7.8%) y colorrectal (6.8%).<sup>13-17</sup>

Al tener esto en consideración, el objetivo principal de este estudio fue llevar a cabo una revisión en retrospectiva sobre cuál ha sido el comportamiento del número de casos y los tipos de cáncer que se han atendido en el Hospital General ISSSTE Toluca, que es un hospital de concentración estatal, y a la vez hacer una evaluación en cuanto a su proyección de incidencia hacia el año 2040.<sup>18,19</sup>

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se trata de un estudio de tipo descriptivo, retrospectivo, transversal, cuyo universo de estudio es la población usuaria del Hospital General ISSSTE Toluca que acudió a valoración durante el periodo de 2014 a 2018, con registro de consulta de primera vez y diagnóstico de cáncer.

Se realizó una revisión de los casos utilizando el Sistema Estadístico Médico Financiero (SIMEF) y los anuarios estadísticos del ISSSTE. De este último se obtuvieron datos del 01 enero de 2014 al 31 de diciembre de 2018 y se tomaron las consultas de primera vez de los códigos CIE-10 del C00-C99. De la base de datos del SIMEF se tomaron los diagnósticos de la consulta de primera vez de cáncer para determinar la incidencia, así como los casos nuevos, y estos datos se agruparon por año, sexo y grupo de edad.

Posteriormente se tomaron los 30 diagnósticos con mayor frecuencia absoluta por cada año y se procesaron para frecuencia absoluta acumulada.<sup>20-24</sup>

### Análisis estadístico

Los datos obtenidos de la consulta de primera vez se procesaron en el programa Excel para tabular los resultados, los cuales se resumieron en tablas, en la que a cada variable se le dio un valor para obtener los números absolutos; para determinar los números absolutos acumulados se sumaron los años de 2014 a 2018.

Para el sexo se agruparon los datos en Excel por año y por diagnóstico para obtener el número absoluto; para determinar el número absoluto acumulado se sumaron los datos de 2014 a 2018.

La edad se concentró por grupos de la siguiente manera de 0 a 4 años, de 5 a 14 años, de 15 a 19 años, de 20 a 44 años, de 45 a 64 años y de 65 en adelante, esto con base en la presentación de grupos que ostenta el SIMEF.

La tendencia es el estudio de series temporales respecto a la dirección que va a tener. Para este estudio la tendencia se realizó tomando como base los resultados del año 2014 a 2018, con los cuales se proyectó la tendencia de los años 2019-2040 usando el programa de Excel.<sup>25</sup>

## RESULTADOS

Se llevó a cabo una revisión de los casos registrados con diagnóstico de cáncer que acudieron a la consulta de primera vez en el Hospital General ISSSTE Toluca (2014-2018). Se documentaron los 30 principales tipos de cáncer que afectan a la población del Estado de México.

El número total de casos de cáncer registrados en este periodo fue de 2,161, con un mayor registro observado en 2017 con 657 casos, seguido del año 2018 con 495 casos y el menor número de eventos registrados fue en 2014 con 289 casos. Llama la atención que de 2014 a 2017 el número de casos fue en aumento. Dentro de los principales tipos de cáncer observados en este trabajo se encontró que destaca en primer lugar el tumor maligno de mama parte no especificada (500 casos), de los cuales su mayor incidencia fue en 2017 con 186 casos que correspondieron a 37.2% para ese año y a 23.1% del total de casos registrados. En segundo lugar resalta el tumor maligno de próstata con 310 casos, con un mayor número de casos (91) en el año 2017; lo cual corresponde a 29.3% anual y a 4.2% del total de casos. El tercer tipo de cáncer observado fue el tumor maligno del colon parte no especificada con 116 casos totales e igual mayor número de casos (36) en 2017. En cuarto lugar se reportó al tumor maligno de ovario con un total de 106 casos, siendo su mayor número registrado en el año 2018 con 34 eventos, y en quinto lugar se encontró el tumor de sitios contiguos de la piel con un total de 103 casos, destacando que en los dos últimos años analizados no se registró ningún caso. En la *Tabla 1* se presentan los 30 tipos de cáncer más frecuentes y la incidencia total de cáncer del año 2014 a 2018 en números absolutos y acumulados, ordenados de mayor a menor frecuencia con base en la columna acumulada 2014-2018, así como sus porcentajes de los cinco tipos de cáncer más frecuentes.

En la *Tabla 2* se muestran los 30 tipos de cáncer más frecuentes por sexo y el total de casos nuevos de cáncer del año 2014 a 2018, ordenado de mayor a menor cantidad en relación con la columna acumulada 2014-2018; en la cual, en el global de eventos registrados, se observa en la columna acumulada que el sexo femenino presentó una incidencia de 1,371 casos mientras que el sexo masculino presentó 790. Dentro de los tres principales tipos de cáncer, el primer lugar lo ocupó el cáncer de mama parte no especificada con un total de 500 casos, de los cuales 496 corresponden al sexo femenino y cuatro al masculino, y en segundo lugar el tumor maligno de próstata con 310 casos. El tercer lugar correspondió al tumor maligno de colon parte no especificada con 116 casos con 57 masculinos y 59 femeninos.

En cuanto al grupo de edad más afectado encontramos que correspondió al de 20 a 65 años de edad, siendo el de mayor incidencia con un total absoluto acumulado del año 2018, le sigue el grupo de 45 a 64

**Tabla 1: Treinta tipos de cáncer y el total de casos de cáncer del año 2014 a 2018 de mayor frecuencia en números absolutos, ordenados de mayor a menor con base en la columna acumulada.**

Descripción	2014	2015	2016	2017	2018	2014-2018
Tumor maligno de la mama, parte no especificada	39	57	92	186	126	500
Tumor maligno de la próstata	49	45	65	91	60	310
Tumor maligno del colon, parte no especificada	12	17	24	36	27	116
Tumor maligno del ovario	12	10	19	31	34	106
Lesión de sitios contiguos de la piel	50	39	14	0	0	103
Tumor maligno de la glándula tiroides	7	14	10	30	22	83
Tumor maligno del endometrio	6	7	15	26	21	75
Tumor maligno del estómago, parte no especificada	0	2	10	13	20	45
Tumor maligno de la piel, sitio no especificado	0	0	18	12	15	45
Tumor maligno del cuello del útero, sin otra especificación	0	5	8	10	17	40
Tumor maligno de la vejiga urinaria, parte no especificada	3	5	12	11	5	36
Tumor maligno del recto	5	2	7	8	11	33
Tumor maligno de los bronquios o del pulmón, parte no especificada	0	0	8	12	9	29
Tumor maligno del testículo, no especificado	0	1	4	15	9	29
Otros tipos especificados de linfoma no Hodgkin	10	9	3	4	1	27
Tumor maligno del riñón, excepto de la pelvis renal	0	2	4	15	6	27
Tumor maligno de la vesícula biliar	1	5	1	12	6	25
Linfoma no Hodgkin, no especificado	0	2	4	19	0	25
Melanoma maligno de piel, sitio no especificado	0	1	2	8	13	24
Mieloma múltiple	2	6	1	9	5	23
Tumor maligno del hígado, no especificado	1	0	2	10	9	22
Tumor maligno de la pelvis renal	9	7	3	0	1	20
Lesión de sitios contiguos del cuello del útero	14	6	0	0	0	20
Tumor maligno del <i>fundus</i> gástrico	11	5	2	0	0	18
Lesión de sitios contiguos de los órganos respiratorios e intratorácicos	8	8	1	0	0	17
Lesión de sitios contiguos de la mama	16	1	0	0	0	17
Tumor maligno del páncreas, parte no especificada	0	0	5	5	6	16
Tumor maligno del tejido conjuntivo y tejido blando, de sitio no especificado	0	0	5	7	4	16
Tumor maligno de la cabeza, cara y cuello	0	1	1	8	4	14
Carcinoma de células hepáticas	3	9	1	0	0	13
Otros tipos de cáncer	31	61	52	79	64	287
Total	289	327	393	657	495	2,161

años con 201 casos, seguido del grupo de más de 65 años con 192 registros. De igual manera, se observó que en cuanto al grupo de edad de los 30 tipos de cáncer encontrados, el tumor maligno de la mama de parte no especificada ocupó el primer lugar con un total de 126 casos (27.8%) de 452 del global acumulado. Seguido del tumor maligno de próstata con 60 casos (13.2%) y del tumor maligno de ovario con 49 casos (10.8%). En la *Tabla 3* se presenta la incidencia por edad de los 30 principales tipos de cáncer y el total de casos de cáncer en números absolutos del año 2018.

Por último, en la *Tabla 4* se hace una descripción de la tendencia de estos 30 tipos de cáncer encontrados como más frecuentes en el Hospital General ISSSTE Toluca, haciendo la proyección del año 2019 a 2040. En ésta se observa que para el año 2040 el

cáncer de mama de parte no especificada seguirá ocupando el primer lugar, esperándose un registro de 827 casos; el segundo lugar lo ocupará el cáncer de próstata con 225 casos y el cáncer de ovario ocupará el tercer lugar con 177 casos. Dentro de otros tres tumores que mostraron tendencia a una mayor incidencia a futuro fueron: tumor maligno de colon parte no especificada con 141 casos, seguido de tumor maligno del endometrio y tumor maligno del estómago parte no especificada con 133 y 131 casos, respectivamente.

## DISCUSIÓN

Al comparar los resultados de esta investigación con lo reportado en GLOBOCAN 2018,<sup>18</sup> en el cual se re-



porta que el cáncer de mama tuvo el primer lugar de incidencia en México, se refleja que el Hospital General ISSSTE Toluca tiene el mismo comportamiento. De la mayor incidencia de cáncer de mama se puede inferir que tiene como causa la no autoexploración y no acudir a realizarse sus exámenes de prevención en las unidades de primer nivel de atención para su detección oportuna, por lo cual se detectan tardíamente y en etapas avanzadas.

Con relación al sexo masculino el cáncer de próstata es el que ocupó el primer lugar y el segundo lugar

general en cuanto a ambos sexos al realizar el comparativo con el estudio de Gómez-Villanueva y colaboradores<sup>26</sup> acerca de la incidencia de cáncer en una Unidad de Atención Oncológica en Toluca del IMSS, el cual reporta el cáncer de testículo como primer lugar en el año 2014; asimismo, en este estudio se reporta al cáncer de mama ocupando de igual manera el primer lugar, pero el grupo de edad más afectado fue el de 50 a 59 años. Sin embargo, GLOBOCAN 2018<sup>18</sup> reportó que el cáncer prostático es el que tiene la mayor incidencia en el sexo masculino al igual que los

**Tabla 2: Treinta principales tipos de cáncer de 2014 a 2018 con mayor frecuencia absoluta por sexo, ordenado de mayor a menor con base en la columna acumulada.**

Descripción	2014		2015		2016		2017		2018		2014-2018		Total
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	
Tumor maligno de la mama, parte no especificada	0	39	1	56	2	90	1	185	0	126	4	496	500
Tumor maligno de la próstata	49	0	45	0	65	0	91	0	60	0	310	0	310
Tumor maligno del colon, parte no especificada	4	8	8	9	9	15	21	15	15	12	57	59	116
Tumor maligno del ovario	0	12	0	10	0	19	0	31	0	34	0	106	106
Lesión de sitios contiguos de la piel	10	40	14	25	5	9	0	0	0	0	29	74	103
Tumor maligno de la glándula tiroides	1	6	1	13	0	10	6	24	4	18	12	71	83
Tumor maligno del endometrio	0	6	0	7	0	15	0	26	0	21	0	75	75
Tumor maligno del estómago, parte no especificada	0	0	2	0	7	3	7	6	5	15	21	24	45
Tumor maligno de la piel, sitio no especificado	0	0	0	0	9	9	7	5	9	6	25	20	45
Tumor maligno del cuello del útero, sin otra especificación	0	0	0	5	0	8	0	10	0	17	0	40	40
Tumor maligno de la vejiga urinaria, parte no especificada	3	0	2	3	10	2	3	8	4	1	22	14	36
Tumor maligno del recto	2	3	1	1	5	2	1	7	2	9	11	22	33
Tumor maligno de los bronquios o del pulmón, parte no especificada	0	0	0	0	7	1	7	5	5	4	19	10	29
Tumor maligno del testículo, no especificado	0	0	1	0	4	0	15	0	9	0	29	0	29
Otros tipos especificados de linfoma no Hodgkin	3	7	4	5	2	1	2	2	0	1	11	16	27
Tumor maligno del riñón, excepto de la pelvis renal	0	0	1	1	3	1	8	7	5	1	17	10	27
Tumor maligno de la vesícula biliar	0	1	2	3	1	0	2	10	2	4	7	18	25
Linfoma no Hodgkin, no especificado	0	0	2	0	2	2	13	6	0	0	17	8	25
Melanoma maligno de piel, sitio no especificado	0	0	1	0	2	0	4	4	9	4	16	8	24
Mieloma múltiple	0	2	1	5	0	1	3	6	3	2	7	16	23
Tumor maligno del hígado, no especificado	1	0	0	0	2	0	4	6	3	6	10	12	22
Tumor maligno de la pelvis renal	2	7	3	4	2	1	0	0	0	1	7	13	20
Lesión de sitios contiguos del cuello del útero	0	14	0	6	0	0	0	0	0	0	0	20	20
Tumor maligno del fundus gástrico	3	8	2	3	1	1	0	0	0	0	6	12	18
Lesión de sitios contiguos de los órganos respiratorios e intratorácicos	5	3	5	3	0	1	0	0	0	0	10	7	17
Lesión de sitios contiguos de la mama	0	16	0	1	0	0	0	0	0	0	0	17	17
Tumor maligno del páncreas, parte no especificada	0	0	0	0	2	3	0	5	4	2	6	10	16
Tumor maligno del tejido conjuntivo y tejido blando, de sitio no especificado	0	0	0	0	2	3	1	6	2	2	5	11	16
Tumor maligno de la cabeza, cara y cuello	0	0	0	1	0	1	2	6	2	2	4	10	14
Carcinoma de células hepáticas	1	2	4	5	0	1	0	0	0	0	5	8	13
Otros tipos de cáncer	19	12	33	28	26	26	29	50	16	48	123	164	287
Total	103	186	133	194	168	225	227	430	159	336	790	1,371	2,161

M = masculino, F = femenino.

**Tabla 3: Incidencia de los 30 primeros tipos de cáncer en números absolutos por edad del año 2018.**

Descripción	0 a 4 años	5 a 14 años	15 a 19 años	20 a 44 años	45 a 64 años	> de 65 años	Total
Tumor maligno de la mama, parte no especificada	0	0	1	15	76	34	126
Tumor maligno de la próstata	0	0	1	2	8	49	60
Tumor maligno del ovario	0	0	2	7	22	3	34
Tumor maligno del colon, parte no especificada	0	0	0	5	11	11	27
Tumor maligno de la glándula tiroides	0	0	0	5	12	5	22
Tumor maligno del endometrio	0	0	0	1	14	6	21
Tumor maligno del estómago, parte no especificada	0	0	0	2	9	9	20
Tumor maligno del cuello del útero, sin otra especificación	0	0	0	4	2	11	17
Tumor maligno de la piel, sitio no especificado	0	0	0	1	5	9	15
Melanoma maligno de piel, sitio no especificado	0	0	0	3	6	4	13
Tumor maligno del recto	0	0	0	0	5	6	11
Tumor maligno del hígado, no especificado	0	0	0	1	4	4	9
Tumor maligno de los bronquios o del pulmón, parte no especificada	0	0	0	0	2	7	9
Tumor maligno del testículo, no especificado	0	0	1	6	2	0	9
Tumor maligno de la vesícula biliar	0	0	0	0	3	3	6
Tumor maligno del páncreas, parte no especificada	0	0	0	0	1	5	6
Tumor maligno del riñón, excepto de la pelvis renal	0	0	0	0	3	3	6
Tumor maligno de la vejiga urinaria, parte no especificada	0	0	0	0	1	4	5
Mieloma múltiple	0	0	0	0	3	2	5
Tumor maligno de la cabeza, cara y cuello	0	0	0	0	1	3	4
Tumor maligno del tejido conjuntivo y tejido blando, de sitio no especificado	0	0	0	0	2	2	4
Otros linfomas de células T/NK maduras	0	0	1	0	0	2	3
Tumor maligno del tejido conjuntivo y tejido blando de la cabeza, cara y cuello	0	0	0	0	2	1	3
Tumor maligno de las meninges, parte no especificada	0	0	0	0	1	2	3
Tumor maligno, de sitio primario desconocido, así descrito	0	0	0	0	1	2	3
Tumor maligno de la vulva, parte no especificada	0	0	0	0	1	2	3
Tumor maligno del paladar, parte no especificada	0	0	0	0	2	0	2
Tumor maligno del colon sigmoide	0	0	0	0	1	1	2
Tumor maligno del tórax	0	0	0	0	1	1	2
Tumor maligno, sitio primario no especificado	0	0	0	0	1	1	2
Total otros tipos de cáncer	0	0	0	4	20	19	43
Total	0	0	6	52	202	192	452

resultados obtenidos en nuestra investigación y ocupa el segundo lugar de incidencia general de ambos sexos a nivel nacional. Esto puede ser debido a que el ISSSTE carece de un programa preventivo y sólo realiza la prueba rápida de antígeno prostático en el mes de febrero denominado como «mes del hombre», y que no se cuenta con la prueba rápida en todas las

unidades de primer nivel de atención en lo que resta del año; además, la mayoría de las unidades de primer nivel de atención carecen de medicina preventiva, en la cual sólo cuentan con un médico que realiza principalmente actividades de medicina curativa.

Por otra parte, llama la atención el aumento de la incidencia de 40% de casos para el año 2017 con

relación a 2016 y luego una disminución en 2018 de 25% de casos, esto puede ser debido a que hubo un cambio de médicos oncólogos, los cuales son más precisos en las referencias que aceptan para la consulta de primera vez.

De acuerdo con los objetivos del presente estudio consideramos que se cumplieron, ya que se pudo determinar la incidencia total de casos nuevos de cáncer captados en consulta de primera vez en el Hospital General ISSSTE Toluca, así como su posible tendencia al año 2040. Se encontró que hubo 30 tipos de cáncer más frecuentes, dentro de los cuales destacaron el tumor maligno de la mama parte no especificada, que ocupó el primer lugar de incidencia en todo el periodo analizado al igual que en la proyección para el año 2040; el segundo lugar de la proyección del tipo de cáncer prevalente fue para el tumor maligno de próstata, seguido del tumor maligno de ovario y en cuarto lugar el tumor maligno de colon de parte no especificada. Lo cual nos lleva a considerar que partiendo de tan sólo este análisis

en el Hospital General ISSSTE Toluca, en el Estado de México la morbilidad asociada a cáncer en sus habitantes es elevada.

En el caso de la tendencia al año 2040 se mantienen los mismos resultados que del año 2014 a 2018 para los dos primeros lugares, ocupando el primer lugar el tumor maligno de mama parte no especificada y en segundo lugar el tumor maligno de próstata; sin embargo, es importante resaltar el cambio en el orden del tercer y cuarto lugar que se presentaron para el año 2040 en comparación con los resultados de 2014-2018, en el cual el tercer lugar lo ocupaba el cáncer de colon y en la proyección pasó al cuarto lugar, y el cuarto lugar lo ocupaba el cáncer de ovario y en la proyección ocupó el tercer lugar. Además, en la proyección para el año 2040 deja de aparecer dentro de los 30 primeros tipos de cáncer la lesión contigua de la piel, esto probablemente puede ser debido a que algunos diagnósticos presentaron disminuciones considerables en el número de casos en 2018 y al elaborar la tendencia se ve reflejado.

**Tabla 4: Tendencia de los 30 principales tipos de cáncer en el Hospital General ISSSTE Toluca del año 2019 a 2040.**

Descripción	2019	2020	2025	2030	2035	2040
Tumor maligno de la mama, parte no especificada	190.9	221.2	372.7	524.2	675.7	827.2
Tumor maligno de la próstata	82.4	89.2	123.2	157.2	191.2	225.2
Tumor maligno del ovario	40.7	47.2	79.7	112.2	144.7	177.2
Tumor maligno del colon, parte no especificada	37.9	42.8	67.3	91.8	116.3	140.8
Tumor maligno de la glándula tiroides	30.4	35.0	58.0	81.0	104	127.0
Tumor maligno del endometrio	29.7	34.6	59.1	83.6	108.1	132.6
Tumor maligno del estómago, parte no especificada	24.3	29.4	54.9	80.4	105.9	131.4
Tumor maligno del cuello del útero, sin otra especificación	19.7	23.6	43.1	62.6	82.1	101.6
Tumor maligno de la piel, sitio no especificado	21.6	25.8	46.8	67.8	88.8	109.8
Melanoma maligno de piel, sitio no especificado	14.7	18.0	34.5	51.0	67.5	84.0
Tumor maligno del recto	12.0	13.8	22.8	31.8	40.8	49.8
Tumor maligno del hígado, no especificado	12.2	14.8	27.8	40.8	53.8	66.8
Tumor maligno de los bronquios o del pulmón, parte no especificada	14.8	17.8	32.8	47.8	62.8	77.8
Tumor maligno del testículo, no especificado	15.4	18.6	34.6	50.6	66.6	82.6
Tumor maligno de la vesícula biliar	10.1	11.8	20.3	28.8	37.3	45.8
Tumor maligno del páncreas, parte no especificada	8.3	10.0	18.5	27.0	35.5	44.0
Tumor maligno del riñón, excepto de la pelvis renal	12.9	15.4	27.9	40.4	52.9	65.4
Tumor maligno de la vejiga urinaria, parte no especificada	10.2	11.2	16.2	21.2	26.2	31.2
Mieloma múltiple	7.3	8.2	12.7	17.2	21.7	26.2
Tumor maligno de la cabeza, cara y cuello	7.3	8.8	16.3	23.8	31.3	38.8
Tumor maligno del tejido conjuntivo y tejido blando, de sitio no especificado	7.7	9.2	16.7	24.2	31.7	39.2
Otros linfomas de células T/NK maduras	4.3	5.2	9.7	14.2	18.7	23.2
Tumor maligno del tejido conjuntivo y tejido blando de la cabeza, cara y cuello	2.4	3.0	6.0	9.0	12.0	15.0
Tumor maligno de las meninges, parte no especificada	2.4	3.0	6.0	9.0	12.0	15.0
Tumor maligno, de sitio primario desconocido, así descrito	5.0	6.0	11.0	16.0	21.0	26.0
Tumor maligno de la vulva, parte no especificada	3.7	4.4	7.9	11.4	14.9	18.4
Tumor maligno del paladar, parte no especificada	2.1	2.6	5.1	7.6	10.1	12.6
Tumor maligno del colon sigmoide	2.2	2.7	5.3	7.8	10.4	13.0
Tumor maligno del tórax	1.6	2.0	4.0	6.0	8.0	10.0
Tumor maligno, sitio primario no especificado	3.1	3.8	7.3	10.8	14.3	17.8

La tendencia para el año 2040 se ve sombría, por lo que podemos inferir que los programas no están funcionando, y como tal el instituto debe considerar reestructurar su programa con el objetivo de disminuir su incidencia. Dentro de las propuestas de mejora consideramos:

1. Tener en cuenta que a nivel nacional existe la Norma Oficial Mexicana NOM-041-SSA2-2011, para la prevención, diagnóstico, tratamiento, control y vigilancia epidemiológica del cáncer de mama; indica la detección oportuna en cuanto a la exploración mamaria a partir de los 20 años y la exploración clínica a partir de los 25 años. Es importante resaltar que en el presente estudio de investigación hubo un caso de incidencia en el grupo de 15 a 19 años.
2. El ISSSTE debe realizar un programa para la prevención y detección oportuna de la hiperplasia prostática y del cáncer prostático apegado a la Norma Oficial Mexicana NOM-048-SSA2-2017, para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento, vigilancia epidemiológica y promoción de la salud sobre el crecimiento prostático benigno (hiperplasia prostática) y el cáncer de próstata (tumor maligno de la próstata), y de esta manera poder tener los insumos necesarios y lineamientos para disminuir la incidencia de cáncer prostático.
3. El ISSSTE debe mejorar su sistema estadístico debido a que en la actualidad su información es por grupo de edad y no por edad unitaria que permita conocer de manera específica la edad de mayor afectación.
4. Aunado a esto, el ISSSTE debe implantar un sistema para conocer la pirámide poblacional por cada unidad médica, lo que ayudaría en un futuro a poder determinar las tasas de incidencia anuales.

### AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a las autoridades del Hospital General de Toluca por las facilidades otorgadas para la revisión de los expedientes de los pacientes.

### REFERENCIAS

1. World Health Organization. [Internet]. Cáncer [citado 05 de febrero de 2019]. Recuperado a partir de: <https://www.who.int/topics/cancer/es/>
2. World Health Organization. [Internet]. Cáncer: Notas descriptiva.12 de septiembre 2018 [citado 05 de febrero de 2019]. Recuperado a partir de: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cancer>
3. Graña A. Breve evolución histórica del cáncer. *Carcinos* [Internet]. 2015 [citado 06 de febrero de 2019]; 5 (1): 26-31. Recuperado a partir de: [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/carcinos/v5n1\\_2015/pdf/a06v05n1.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/carcinos/v5n1_2015/pdf/a06v05n1.pdf)
4. Stewart-W B, Wild-P. Christopher. *World Cancer Report 2014* [Internet]. World Health Organization. Lyon; 2014 [citado 05 de febrero de 2019]. 632 p. Recuperado a partir de: <https://www.drugsandalcohol.ie/28525/1/World%20Cancer%20Report.pdf>
5. World Health Organization. [Internet]. Cáncer, datos y cifras sobre el cáncer [citado 05 de febrero de 2019]. Recuperado a partir de: <https://www.who.int/cancer/about/facts/es/>
6. Organización Panamericana de la Salud. [Internet]. Nota-Informativa-Cáncer-2012 [citado 05 de febrero de 2019]. Recuperado a partir de: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2014/OPS-Nota-Informativa-Cancer-2014.pdf>
7. Secretaría de Salud. [Internet]. Estadística de Cáncer de Mama y Cervicouterino, Programa de Acción Específico Prevención y Control del Cáncer de la mujer 2013-2018; 2015 [citado 06 de febrero de 2019]. Recuperado a partir de: <https://www.gob.mx/salud/acciones-y-programas/informacion-estadistica>
8. Instituto Nacional de Cáncer. [Internet] Estadísticas del cáncer.08 de marzo 2018. [citado 06 de febrero de 2019]. Recuperado a partir de: <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/naturaleza/estadisticas>
9. Gómez DH, Lamadrid FH, Cahuana HL, Silerman RO, Montero P, Gonzalez-R MC et al. La carga del cáncer en México, 1990-2013. *Salud Pública México* [Internet]. 2016 [citado 06 de febrero de 2019]; 58 (2): 118-131. Recuperado a partir de: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-36342016000200118&lang=pt](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342016000200118&lang=pt)
10. Organización Mundial de la Salud. México [Internet]. Global Cancer Observatory. 2018 [citado 06 de febrero de 2019]. Recuperado a partir de: <http://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/484-mexico-factsheets.pdf>
11. Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI [Internet]. Conjunto de datos: Mortalidad general. [citado 06 de febrero de 2019]: Recuperado a partir de: [https://www.inegi.org.mx/sistemas/olap/proyectos/bd/continuas/mortalidad/mortalidadgeneral.asp?s=est&c=11144&proy=mortgral\\_mg](https://www.inegi.org.mx/sistemas/olap/proyectos/bd/continuas/mortalidad/mortalidadgeneral.asp?s=est&c=11144&proy=mortgral_mg)
12. Navarrete-Valero C, Navarrete-Vázquez C. Mortalidad por cáncer mamario, prostático y cervicouterino, años perdidos y costos de los programas. *Gaceta Médica de México*. 2018; 154: 665-670. doi: 10.24875/GMM.18004369.
13. Aldaco SF, Perez PP, Cervantes SG, Torrecillas TL, Erazo-VSAA, Cabrera GP et al. Mortalidad por cáncer en México: Actualización 2015. *Gaceta Mexicana de Oncología*. 2810; 17: 28-34. doi: 10.24875/j.gamo.M18000105.
14. Garza SJ, Juárez SP. El Cáncer [Internet]. Monterrey México; 2014 [citado 14 de febrero 2019]. 188p. Recuperado a partir de: [http://eprints.uanl.mx/3465/1/El\\_Cancer.pdf](http://eprints.uanl.mx/3465/1/El_Cancer.pdf)
15. Instituto Nacional de Cáncer. [Internet]. Alcohol publicado original por el Instituto Nacional de Cáncer; 2015 [citado 14 de febrero 2019]. Recuperado a partir de: <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/causas-prevencion/riesgo/alcohol>
16. Instituto Nacional de Cáncer. [Internet]. Edad publicado original por el Instituto Nacional de Cáncer; 2015 [citado 15 de febrero 2019]. Recuperado a partir de: <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/causas-prevencion/riesgo/edad>
17. Instituto Nacional de Cáncer. [Internet]. Gérmenes infecciosos publicado original por el Instituto Nacional de Cáncer; 2017 [citado 15 de febrero 2019].

Recuperado a partir de: <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/causas-prevencion/riesgo/germenes-infecciosos>

18. Organización Mundial de la Salud. Número estimado de casos incidentes de 2018 a 2040, de todos los cánceres, ambos sexos, todas las edades [Internet]. Global Cancer Observatory. 2018 [citado 06 de febrero de 2019]. Recuperado a partir de: [https://gco.iarc.fr/tomorrow/graphic-isotype?type=0&population=900&mode=population&sex=0&cancer=39&age\\_group=value&apc\\_male=0&apc\\_female=0](https://gco.iarc.fr/tomorrow/graphic-isotype?type=0&population=900&mode=population&sex=0&cancer=39&age_group=value&apc_male=0&apc_female=0)
19. Colin-D M, Loncar D. Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030. PLOS Medicine [Internet]. 2006 [citado 15 de febrero 2019]; 3:2011-2030. Recuperado a partir de: [http://medicine.plosjournals.org/archive/1549-1676/3/11/pdf/10.1371\\_journal.pmed.0030442-L.pdf](http://medicine.plosjournals.org/archive/1549-1676/3/11/pdf/10.1371_journal.pmed.0030442-L.pdf)
20. Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los trabajadores del Estado [Internet]. Normateca Electrónica Institucional. 2016 [citado 14 de febrero 2019]. Recuperado a partir de: <http://normateca.issste.gob.mx/webdocs/X2/201306051356069344.pdf?id>
21. Instituto Nacional de Transparencia Acceso a la Información y Protección de Datos Personales INAI [Internet]. Portal de obligaciones de transparencia; 2018 [citado 14 de febrero 2019]. Recuperado a partir de: <http://portaltransparencia.gob.mx/pot/estructura/showOrganigrama.do?method=showOrganigrama&idDependencia=00637>
22. Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los trabajadores del Estado Instituto ISSSTE. [Internet]. Estadística Anuario 2017; 2018 [citado 17 de febrero 2019]. Recuperado a partir de: <http://www.issste.gob.mx/datosabiertos/anuarios/anuarios2017.html#cap1>
23. Catalogo Único de Unidades Médicas del ISSSTE [Internet]. Dirección de administración- Dirección Médica; 2016 [citado 16 de febrero 2019]. Recuperado

a partir de: [http://www.issste.gob.mx/images/downloads/todo-el-publico/umedicas/Catalogo\\_unico\\_unidades\\_medicas\\_dic\\_2016final.pdf](http://www.issste.gob.mx/images/downloads/todo-el-publico/umedicas/Catalogo_unico_unidades_medicas_dic_2016final.pdf)

24. Acuerdo 49.1353.2016 de la junta directiva por el que aprueba la regionalización operativa del sistema institucional de los servicios de salud en el Instituto De Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores Del Estado [Internet]. Normateca Electrónica Institucional.2016 [citado 17 de febrero 2019]. Recuperado a partir de: <http://normateca.issste.gob.mx/webdocs/X7/201608091234438270.pdf?id=151413>
25. New tool to report cancer burden statistics and trends across Europe [Internet]. The European Commission's science and knowledge service. 2018. Recuperado a partir de: <https://ec.europa.eu/jrc/en/news/new-tool-report-cancer-burden-statistics-and-trends-across-europe>
26. Gómez-Villanueva A, Chacón SJ, Santillán AL, Sánchez GY, Romero-Figueroa MS. Incidencia de cáncer en una Unidad de Atención Oncológica del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), en Toluca, Estado de México. *Gac Med Mex.* 2014; 150: 297-303.

**Financiamiento:** Los gastos derivados de esta publicación fueron aportados por cada uno de los autores.

**Conflictos de intereses:** Los autores expresan que en la elaboración de este trabajo no se generó ningún conflicto de intereses.

Correspondencia:

**José de Jesús Coria Lorenzo**

E-mail: [jjcoril@yahoo.com](mailto:jjcoril@yahoo.com)

**Evelyn Pla Esquivel**

E-mail: [evelyn.pla@hotmail.com](mailto:evelyn.pla@hotmail.com)

## Manejo del paciente pediátrico. Seguimiento de cinco años en el Centro de Especialidades Odontológicas del Instituto Materno Infantil del Estado de México



### Pediatric patient management. 5-year follow-up at the Center for Dental Specialties of the Maternal and Child Institute of the State of Mexico

Ana Fernanda Becerril Delgado,\* Gabriela Sánchez Valle,<sup>†</sup>  
José Gabriel Mendoza Durán<sup>§</sup>

#### RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo conocer el número de tratamientos que se realizan en los pacientes pediátricos que ingresan en el Centro de Especialidades Odontológicas en el Servicio de Odontopediatria, consultorio 1, así como las características y manejo durante un periodo de cinco años. **Material y métodos:** Se realizó un estudio observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo, utilizando los expedientes electrónicos disponibles para la investigación. Se elaboró una base de datos de cinco años, registrando edad, sexo, diagnóstico sistémico, lugar de procedencia, tipo de atención dental, tipo de tratamiento odontológico y tratamientos dentales. **Resultados:** Se analizaron 416 expedientes, eliminando 116 al no cumplir con los criterios de inclusión. La media de edad fue de tres años, 53.4% del sexo masculino y 46.6% del sexo femenino, 84.3% de los pacientes que ingresaron estaban aparentemente sanos y 88.7% de los pacientes se atendieron en esta unidad dental.

#### ABSTRACT

The aim of this study was to find out the number of treatments performed in pediatric patients entering the Dental Specialty Center in the Pediatric Dentistry Service, office 1, as well as the characteristics and management over a period of five years. **Material and methods:** An observational, retrospective, cross-sectional and descriptive study was carried out using the electronic files available for research. A five-year database was developed, recording age, sex, systemic diagnosis, place of origin, type of dental care and type of dental treatment needed. **Results:** 416 dossiers were analysed, removing 116 by not complying with the inclusion criteria. The average age was found to be three years, 53.4% male and 46.6% female, 84.3% of the patients entering were apparently healthy and 88.7% of patients were treated on Dental Office. 36.8% of the patients admitted were from Toluca. The treatment used with the most frequency was the nickel crowns with

\* Pasante de Cirujano Dentista egresada de la Universidad Autónoma del Estado de México. México.

<sup>†</sup> Especialista en Odontopediatria adscrita al Centro de Especialidades Odontológicas del Instituto Materno Infantil del Estado de México. México.

<sup>§</sup> Médico Pediatra. Instituto Materno Infantil del Estado de México. México.

Recibido: 07/11/2019. Aceptado: 09/03/2020.

**Citar como:** Becerril DAF, Sánchez VG, Mendoza DJG. Manejo del paciente pediátrico. Seguimiento de cinco años en el Centro de Especialidades Odontológicas del Instituto Materno Infantil del Estado de México. Arch Inv Mat Inf. 2020;11(2):56-61. <https://dx.doi.org/10.35366/101551>



De los pacientes que ingresaron, 36.8% residían en Toluca. El mayor número de tratamientos que se realizaron fueron coronas níquel cromo con un promedio de cuatro por paciente. **Conclusiones:** Los tratamientos que se realizan con más frecuencia son correctivos.

**Palabras clave:** Caries dental, atención odontológica, odontología pediátrica, higiene oral.

## INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha definido la caries como un proceso localizado de origen multifactorial que se inicia después de la erupción dentaria, teniendo como consecuencia el reblandecimiento del tejido duro del diente que evoluciona hasta la formación de una cavidad. Si no se atiende oportunamente, afecta la salud general y la calidad de vida de los individuos de todas las edades.<sup>1</sup>

Se estima que en todo el mundo 2,300 millones de personas son afectadas por la caries en dientes permanentes y que más de 530 millones de niños sufren de caries en los dientes temporales.<sup>2</sup> La presencia de caries en las etapas tempranas de la vida no sólo es indicativo de futuros problemas dentales, también afecta negativamente el crecimiento y el desarrollo cognitivo al interferir con la alimentación, el sueño y la concentración en la escuela.<sup>3</sup> La erupción de los dientes temporales por lo general comienza alrededor de los seis meses y los 20 dientes se completan alrededor de los tres años de edad.<sup>4</sup>

La caries en la infancia temprana (CIT) incluye la caries rampante en niños (condición también denominada «caries de biberón» o «síndrome de biberón»)<sup>5</sup> La CIT se define como la presencia de uno o más dientes cariados (cavitados o no), ausentes (debido a caries), o restaurados en la dentición primaria en niños de 71 meses de edad o menores.<sup>6</sup>

La caries severa en la infancia temprana (CSIT) es una forma particularmente virulenta de la caries, inicia poco después de la erupción, afecta las superficies poco susceptibles de los dientes (lisas) y progresa rápidamente. En niños menores de tres años de edad, cualquier signo de caries en una superficie lisa es indicativo de CSIT de acuerdo al criterio establecido por la Academia Americana de Odontología Pediátrica. Entre los tres y cinco años de edad, la presencia de uno o más dientes cariados (cavitados o no), ausentes (debido a caries), o restaurados en la dentición primaria anterior superior se considera CSIT.<sup>7</sup>

El tratamiento debe realizarse de acuerdo con las condiciones individuales del paciente, precedido de una historia clínica, un minucioso examen clínico y radiográfico completo, además de previa interconsulta de acuerdo al diagnóstico de base, si fuera necesario, con el propósito de establecer el plan de tratamiento.<sup>8</sup> Siempre que sea factible, se debe intentar mantener los dientes temporales, de no ser así la sus-

titución de éstos debe preservar el espacio para la erupción de los dientes permanentes, prevenir la extrusión del diente antagonista, restaurar la oclusión para lograr una buena masticación y no afectar en el desarrollo fisiológico de los arcos dentarios, evitar hábitos de posicionar la lengua en zonas edéntulas, además de la correcta fonación y articulación de palabras y el desarrollo emocional del niño.<sup>9,10</sup>

**Keywords:** Dental caries, dental care, pediatric dentistry, oral hygiene.

titución de éstos debe preservar el espacio para la erupción de los dientes permanentes, prevenir la extrusión del diente antagonista, restaurar la oclusión para lograr una buena masticación y no afectar en el desarrollo fisiológico de los arcos dentarios, evitar hábitos de posicionar la lengua en zonas edéntulas, además de la correcta fonación y articulación de palabras y el desarrollo emocional del niño.<sup>9,10</sup>

El Centro de Especialidades Odontológicas, perteneciente al Instituto Materno Infantil del Estado de México, ofrece sus servicios desde hace 30 años para la atención de niños y adolescentes sanos, con problemas de conducta, sistemáticamente comprometidos, con capacidades diferentes, con padecimientos crónicos degenerativos y con malformaciones congénitas, principalmente pacientes con secuelas de labio y paladar hendido.

El presente estudio tiene como objetivo conocer el número de tratamientos que se realizan en una muestra de conveniencia de pacientes pediátricos que ingresan al servicio de odontopediatría en el consultorio 1 así como sus características durante un periodo de cinco años (de enero de 2015 a enero de 2020).

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo; el universo de estudio fue conformado por 532 expedientes de pacientes que fueron admitidos al consultorio 1 del Centro de Especialidades Odontológicas en un periodo de cinco años, se tomaron en cuenta 416 expedientes y se eliminaron 116 por no cumplir con los criterios de inclusión.

Los criterios de inclusión fueron los expedientes de pacientes ingresados en el Servicio de Odontopediatría, consultorio 1 del Centro de Especialidades Odontológicas durante un periodo de cinco años (de enero de 2015 a enero de 2020).

Los criterios de eliminación fueron los expedientes de pacientes con datos incongruentes en la historia clínica que no cumplieran con alguna variable.

Se obtuvieron los datos de los expedientes clínicos electrónicos (HistoClin), de enero de 2015 a enero de 2020 registrando en una base de datos edad, sexo, lugar de procedencia, diagnóstico sistémico, número de órganos dentarios diagnosticados, número de órganos dentarios tratados, tratamientos dentales realizados, tipo de atención dental y tratamiento odontológico.

Se elaboró un análisis estadístico con cuadros con distribución, frecuencias y porcentajes.

### RESULTADOS

De un total de 532 expedientes electrónicos, de enero de 2015 a enero de 2020, 116 expedientes no contaban con todos los datos, por lo que fue-

ron eliminados, se revisaron 416 expedientes para el estudio.

En cuanto a la edad, la media fue de  $3.22 \pm 1.42$  años, 53.4% fueron del sexo masculino (222) y 46.6% del sexo femenino (194).

Según el lugar de procedencia, 98.1% (408) provenían del Estado de México, y 1.9% (ocho pacientes) de otros estados.

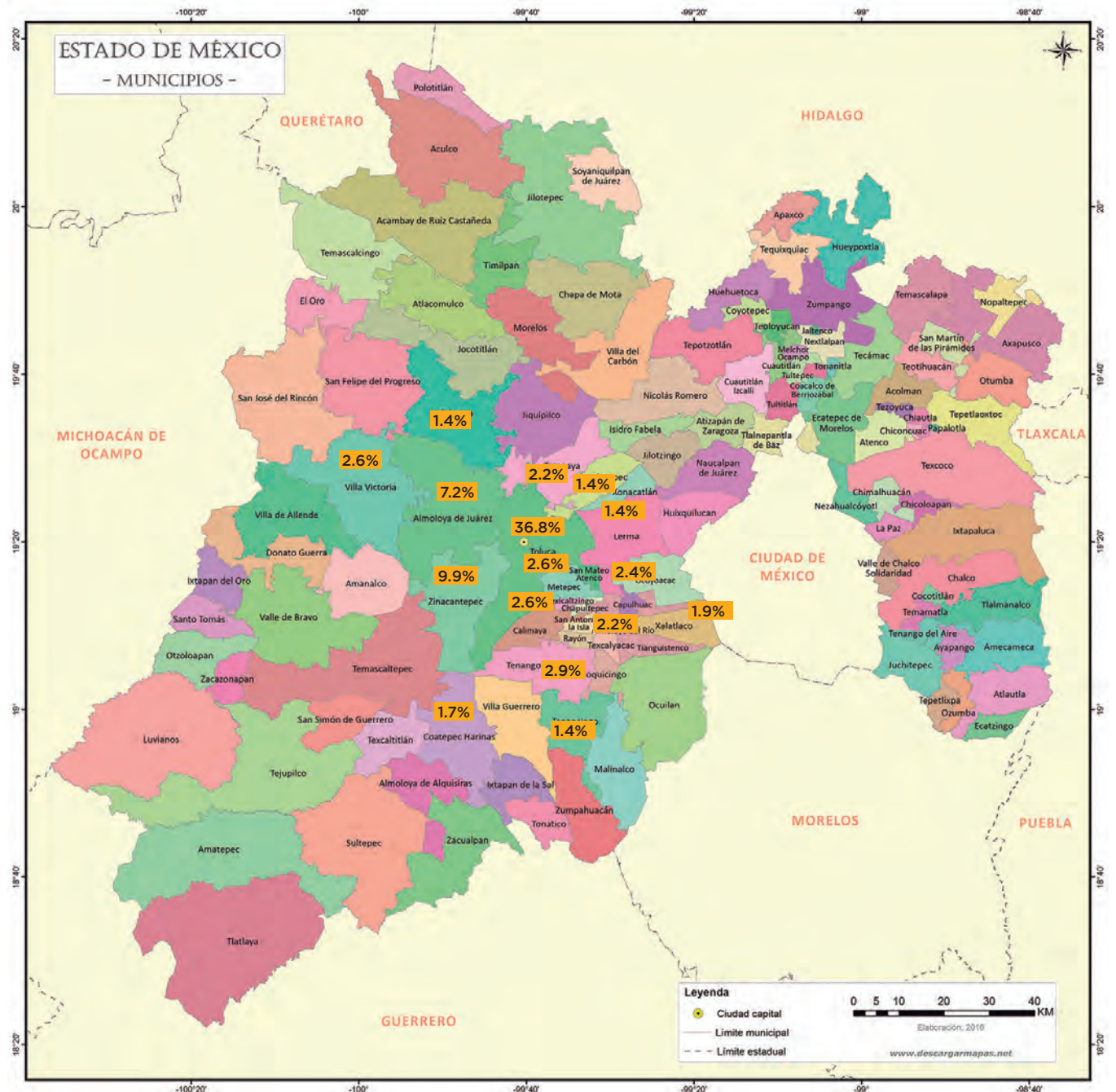


Figura 1: Mapa regional del Estado de México modificado por el INEGI.<sup>11</sup>



Tabla 1: Tratamientos odontológicos realizados.

Tratamientos	Pacientes (n)	Promedio	DE	Total de tratamientos
Corona níquel cromo	245	4	2.00	1,067
Terapia pulpar	245	4	1.82	912
Sellador de fosas y fisuras	126	3	2.70	824
Resina preventiva	245	3	1.48	673
Extracciones	129	3	1.97	388
Resina	142	2	1.96	313

DE = desviación estándar.

En cuanto al lugar de origen, 36.8% de los pacientes eran del municipio de Toluca (153 pacientes), 9.9% (41 pacientes) de Zinacantepec, 7.2% (30 pacientes) de Almoloya de Juárez, 2.9% (12 pacientes) de Tenango del Valle, 2.6% (11 pacientes) de Calimaya, 2.6% (11 pacientes) de Metepec, 2.6% (11 pacientes) de Villa Victoria, 2.4% (10 pacientes) de San Mateo Atenco, 2.2% (nueve pacientes) de Santiago Tianguistenco de Galeana, 2.2% (nueve pacientes) de Temoaya, 1.9% (ocho pacientes) de Xalatlaco, 1.7% (siete pacientes) de Coatepec de Harinas, 1.4% (seis pacientes) de Ixtlahuaca, 1.4% (seis pacientes) de Lerma, 1.4% (seis pacientes) de Oztolotepec, 1.4% (seis pacientes) de Tenancingo, y 1.9% (80 pacientes) vinieron de otros municipios del Estado de México así como de otros estados vecinos tales como Guerrero, Michoacán, Morelos y la Ciudad de México (Figura 1).<sup>11</sup>

En lo que respecta al diagnóstico sistémico, se obtuvo que 85.1% de los pacientes (354) estaban aparentemente sanos, 3.8% (16) pacientes con diagnóstico de retraso psicomotor, 1.4% (seis) pacientes con síndrome de Down, 1.0% (cuatro) pacientes con parálisis cerebral infantil y 8.7% (36 pacientes) padecían alguna otra enfermedad sistémica.

Los resultados según el ingreso de pacientes por año, en 2015 ingresaron 16.8% (70 pacientes), en 2016 ingresaron 13.5% (56 pacientes), en 2017 ingresaron 23.8% (99 pacientes), en 2018 ingresaron 22.6% (94 pacientes), y en 2019 ingresaron 23.3% (97 pacientes).

Según el lugar de atención, 88.7% de los pacientes se atendieron en el consultorio 1 de manera ambulatoria (369), y 11.3% fueron atendidos bajo anestesia general en quirófano (47).

Según el tratamiento llevado a cabo, a 67.3% de los pacientes (280) se les realizó un tratamiento correctivo y preventivo, a 26.7% (111) un tratamiento correctivo únicamente y tan sólo a 6% (25) un tratamiento preventivo.

En relación con el número de órganos dentarios tratados la media fue de  $11.27 \pm 5.386$ .

Con respecto a los tratamientos odontológicos realizados, éstos se describen en la Tabla 1.

Con respecto al tratamiento preventivo se obtuvo que a 72.4% de los pacientes (301) se les realizó

el tratamiento de profilaxis y aplicación de flúor, y 27.6% (115 pacientes) no finalizaron el tratamiento.

Y de acuerdo al tratamiento dental concluido y el alta del servicio, 38% (158) contaron con un alta definitiva, 36% de los pacientes (150) no finalizaron el tratamiento, y 26% (108) actualmente continúan en tratamiento.

## DISCUSIÓN

Se toma en cuenta que la media de edad de los pacientes que ingresan es de tres años de edad, lo que concuerda con la literatura de acuerdo al diagnóstico bucal que refiere caries de la infancia temprana, y la caries severa de la infancia temprana.<sup>5-7</sup>

En España se realizó un estudio prospectivo Delphi en un periodo de 2008 a 2020, en el que se establecieron los objetivos de salud para el año 2020 en dicho país respecto a la dentición temporal en la población infantil, siendo éstos:<sup>12</sup>

1. Al menos 90% de los niños de tres años libres de caries (53.8% en nuestro estudio en 2017).
2. Al menos 83% de los niños de cuatro años libres de caries (59.5% en nuestro estudio en 2017).
3. Al menos 75% de los niños de cinco y seis años libres de caries (22.6% en nuestro estudio en 2017).

Según el estudio de prevalencia de caries dental en escolares de educación primaria de una zona de salud con nivel socioeconómico bajo realizado en España,<sup>13</sup> los datos estaban bastante alejados del estudio prospectivo Delphi así como de nuestro estudio.

En otro estudio que se realizó en comunidades rurales de países de África, se mostró un incremento en la incidencia de caries en niños pertenecientes a clases altas con poder adquisitivo, debido a que eran los que tenían la posibilidad de consumo de golosinas a base de glucosa y sacarosa.<sup>14</sup>

La Universidad Autónoma de Coahuila realizó una investigación sobre la caries dental en niños con nivel socioeconómico bajo en América, la cual menciona que la caries afecta a 80% de la población infantil de Latinoamérica y del Caribe en familias de bajo ni-

vel socioeconómico y geográficamente aisladas. Los efectos negativos de esta condición oral afectan y constituyen un foco de infección en boca además de disminuir la calidad de vida.<sup>15</sup>

En nuestro estudio coincidimos en que la incidencia de caries en el Estado de México es alta porque los tratamientos que más se realizaron en la población infantil fueron tratamientos correctivos y no preventivos así como en los demás países, ya que en México solamente contamos con información limitada sobre la magnitud de los principales problemas bucales,<sup>16</sup> lo que nos lleva al mismo problema que es la falta de educación preventiva en nuestro país: el acudir a citas de revisión aun cuando no hay ningún síntoma de alguna enfermedad, la importancia de conocernos y claro, la autoexploración oral para detectar alguna anomalía o cambio en la cavidad oral, la higiene desde los primeros meses de vida y la importancia del cuidado de los dientes temporales, romper con los mitos y estigmas que en muchos lugares de México aún se tienen con respecto a la salud oral.

El artículo *Do early dental visits reduce treatment and treatment costs for children?*<sup>17</sup> se menciona que en los centros de control de enfermedades de Estados Unidos 28% de los niños entre dos y cinco años presentaron cavidades al ser examinados, y 73% requerían tratamiento dental en dichos órganos dentales.

También se menciona que las extracciones dentales con frecuencia son el tratamiento disponible para grandes proporciones de la población porque es relativamente el más barato. Al tener poco acceso a servicios dentales, normalmente se posponen por un largo periodo los tratamientos dentales, de manera que los padecimientos empeoran.

Nuestros resultados son semejantes con respecto a la edad de los niños que presentan cavidades en diversos órganos dentarios, pero difieren en los tratamientos efectuados, ya que los tratamientos que más se realizan en el Centro de Especialidades Odontológicas (CEO) son las coronas níquel cromo con un total de 1,067 tratamientos, y las extracciones son los penúltimos tratamientos efectuados con un total de 313 extracciones, lo que nos dice que en el CEO se da prioridad a tratar un órgano dentario antes de extraerlo. Se sabe que en Estados Unidos los tratamientos dentales son muy costosos, en el CEO del IMIEM los tratamientos son de calidad a un costo accesible para los pacientes, lo que es también una ventaja.

El presente estudio abre las puertas para diversos temas de discusión como son: ¿por qué los pacientes no concluyen los tratamientos dentales?, ya que por los resultados pudimos analizar que hay un gran porcentaje de pacientes que no son dados de alta y abandonan los tratamientos, ¿cuáles son los tipos de materiales que se usan en el consultorio en el día a día con mayor frecuencia y por qué la elección de éstos? Con respecto a la literatura, sí existe algún factor geográfico que influye en que haya un gran

porcentaje de caries en los municipios como Toluca, Zinacantepec, Almoloya de Juárez, etc. Se podría dar difusión de ciertos temas como prevención e higiene bucal para los padres de familia sobre la importancia del cuidado de los dientes temporales.

## CONCLUSIONES

En este estudio la importancia de la prevención, de la higiene bucal y de los tratamientos preventivos es relegada a segundo plano por los padres o tutores de los pacientes y la sociedad, ya que los tratamientos que más se realizan son los correctivos, es decir, que la prevención con tratamientos como sellador de fosas y fisuras, resinas preventivas, profilaxis y aplicaciones de flúor son tratamientos que aún se desconocen y se ignora su relevancia para evitar llegar a tratamientos correctivos e incluso la pérdida prematura de órganos dentarios.

La solución depende de cada odontólogo en su práctica diaria al difundir la importancia de la prevención porque no sólo se trata de rehabilitar lo que está enfermo, sino de evitar que la enfermedad reincida.

## REFERENCIAS

1. Petersen PE, Baez RJ, World Health Organization. *Oral health surveys: basic methods*. 5th ed. World Health Organization; 2013. Available in: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/97035>
2. GBD 2017 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet*. 2018; 392 (10159): 1789-1858.
3. King NM, Anthonappa RP, Itthagaran A. The importance of the primary dentition to children - Part 1: consequences of not treating carious teeth. *Hong Kong Pract*. 2007; 29 (2): 52-61.
4. ADA Division of Communications; Journal of the American Dental Association; ADA Council on Scientific Affairs. For the dental patient. Tooth eruption: the primary teeth. *J Am Dent Assoc*. 2005; 136 (11): 1619.
5. American Academy on Pediatric Dentistry; American Academy of Pediatrics. Policy on early childhood caries (ECC): classifications, consequences, and preventive strategies. *Pediatr Dent*. 2008-2009; 30 (7 Suppl): 40-43.
6. Drury TF, Horowitz AM, Ismail AI, Maertens MP, Rozier RG, Selwitz RH. Diagnosing and reporting early childhood caries for research purposes. A report of a workshop sponsored by the National Institute of Dental and Craniofacial Research, the Health Resources and Services Administration, and the Health Care Financing Administration. *J Public Health Dent*. 1999; 59 (3): 192-197.
7. American Academy of Pediatric Dentistry, American Academy of Pediatrics, American Academy of Pediatric Dentistry Council on Clinical Affairs. Definition of early childhood caries (ECC). *Pediatr Dent*. 2009; 31 (6): 13.
8. Barrios Z. Rehabilitación bucal en el paciente pediátrico. Reporte de caso. *MedULA*. 2011; 20 (1): 67-72.

9. Casafont AA, Chan L, Brenes A. Rehabilitación protésica en pacientes pediátricos. Caso reporte. *Odovtos - Int J Dent Sci.* 2005; (7): 57-60.
10. Barrios GZ, Salas CM. Tratamientos protésicos en dentición primaria: Revisión de la literatura. *Rev Odont de los Andes.* 2006; 1 (2): 61-69.
11. INEGI. División Municipal, estado de México. 2015. Disponible en: [http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mex/territorio/div\\_municipal.aspx?tema=me&e=15](http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mex/territorio/div_municipal.aspx?tema=me&e=15)
12. Llodra CJC, Bourgeois D. *Estudio prospectivo Delphi. La salud bucodental en España 2020. Tendencias y objetivos de salud oral.* Madrid, España: Fundación Dental Española; 2009 [en línea]. [Consultado el 10/06/2019]
13. Cubero SA, Lorido CI, González HA, Ferrer GMA, Zapata CMD, Ambel SJL. Prevalencia de caries dental en escolares de educación infantil de una zona de salud con nivel socioeconómico bajo. *Rev Pediatr Aten Primaria* [Internet]. 2019; 21: e47-e59. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1139-76322019000200007&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322019000200007&lng=es)
14. Enwonwu CO. Review of oral disease in Africa and the influence of socio-economic factors. *Int Dent J.* 1981; 31 (1): 29-30.
15. Magaña LAG, Calvillo MDH, Cárdenas JM. Caries dental en niños con nivel socioeconómico bajo en América. *Ciencia Cierta UAC.* 2017; 49: 1-5.
16. Moreno AA. Propone aplicar un índice comunitario de fluorosis. *Sal Pub Mex.* 2001; 43 (3): 180-181.
17. Nowak AJ, Casamassimo PS, Scott J, Moulton R. Do early dental visits reduce treatment and treatment costs for children? *J Mich Dent Assoc.* 2016; 98 (1): 36-42.

Correspondencia:  
**Gabriela Sánchez Valle**  
E-mail: [gaby\\_valle@hotmail.es](mailto:gaby_valle@hotmail.es)

# Fascitis necrosante en un neonato

## Necrotizing fasciitis in a neonate



Jorge Abraham Matus Moro,\* Arturo Partido Ramírez,†  
María Sammanta Elizabeth García Muñoz§

### RESUMEN

La fascitis necrosante es una infección bacteriana que se caracteriza por su rápida progresión a través de la fascia superficial y el tejido celular subcutáneo, tiene mayor prevalencia en los adultos, en niños es una enfermedad poco frecuente pero con un desenlace fulminante y alta mortalidad, especialmente en la etapa neonatal. Supone la forma más grave de infección de partes blandas, debido a la rápida destrucción y necrosis tisular y al desarrollo en un tercio de los pacientes, de choque y fracaso multiorgánico. Los síntomas tempranos son inespecíficos y el diagnóstico se basa en un alto índice de sospecha, dado que en etapas tempranas suele confundirse con una celulitis no complicada. Los determinantes más importantes de la mortalidad son el momento y la idoneidad de desbridamiento. La continúa representando un desafío diagnóstico para los clínicos. Los principios centrales para el manejo de estas infecciones se han mantenido sin cambios durante los últimos 70 años: desbridamiento de tejido necrótico e infectado, inicio rápido de agentes antibacterianos de amplio espectro que cubran grampositivos, gramnegativos y patógenos anaerobios.

**Palabras clave:** Fascitis necrosante, neonato, infección bacteriana.

### ABSTRACT

Necrotizing fasciitis is a bacterial infection, characterized by its rapid progression through the superficial fascia and subcutaneous cell tissue, it has a higher prevalence in adults, in children it is a rare disease but with a fulminating outcome and a high mortality rate, especially in the neonatal period. It is the most serious presentation of soft tissue infection, due to rapid destruction and tissue necrosis and its progression in one third of patients of shock and multi-organ failure. Early symptoms are nonspecific, and the diagnosis is based on a high index of suspicion, since in early stages it is often confused with uncomplicated cellulite. The most important determinants of mortality are timing and suitability of debridement. necrotizing fasciitis still represents a diagnostic challenge for clinicians. The central principles for the management of these infections have remained unchanged for the past 70 years: debridement of infected and necrotic tissue, rapid onset of broad-spectrum antibacterial agents that cover gram-positive, gram-negative, and anaerobic pathogens.

**Keywords:** Necrotizing fasciitis, newborn, bacterial infection.

\* Pediatra, Cirujano Pediatra. Médico adscrito al Servicio de Pediatría, Cirugía Pediátrica.

† Pediatra, Neonatólogo. Médico adscrito al Servicio de Terapia Intensiva Neonatal.

§ Residente de tercer grado de la Especialidad en Pediatría.

Centenario Hospital Miguel Hidalgo. Aguascalientes, México.

Recibido: 28/05/2020. Aceptado: 10/08/2020.

**Citar como:** Matus MJA, Partido RA, García MMSE. Fascitis necrosante en un neonato. Arch Inv Mat Inf. 2020;11(2):62-65. <https://dx.doi.org/10.35366/101552>



## INTRODUCCIÓN

La fascitis necrosante (FN) es una infección bacteriana que se caracteriza por su rápida progresión a través de la fascia superficial y el tejido celular subcutáneo, tiene mayor prevalencia en los adultos, en niños es una enfermedad poco frecuente pero con un desenlace fulminante y alta mortalidad, en especial en la etapa neonatal. La mortalidad global descrita en la literatura es de 15.4% y existe un pico en la edad neonatal y entre el primer y segundo año de vida, con afección que predomina en el tórax.<sup>1,2</sup> La FN pediátrica es una enfermedad rara: se estima una prevalencia de 0.8 casos por millón de pacientes al año.<sup>3</sup>

Supone la forma más grave de infección de partes blandas debido a la rápida destrucción y necrosis tisular y al desarrollo en un tercio de los pacientes, de choque y fracaso multiorgánico.<sup>4</sup>

Hay descripciones de casos de fascitis necrosante desde 1924, pero el término fue introducido en 1952 por Wilson, quien describió una inflamación progresiva con necrosis del tejido celular subcutáneo, fascia superficial y profunda con gangrena cutánea. El sitio más común es la pared abdominal seguida por el tórax anterior o posterior, las extremidades, regiones escrotal y perianal.

Los síntomas tempranos son inespecíficos y el diagnóstico se basa en un alto índice de sospecha, dado que en etapas tempranas suele confundirse con una celulitis no complicada.<sup>5,6</sup>

Suele ser polimicrobiana, aunque en ocasiones puede ser monomicrobiana. En estos casos, el germen que se aísla con mayor frecuencia es el *Streptococcus pyogenes*. Por lo general, *Escherichia coli* se aísla en FN polimicrobiana y se identifica con poca frecuencia como patógeno monomicrobiano, hay pocos informes de *E. coli* betalactamasas de espectro extendido (BLEE) como agente causante de FN.<sup>7,8</sup>

Los determinantes más importantes de la mortalidad son el momento y la idoneidad de desbridamiento.<sup>9</sup>



Figura 1: Imagen al momento de la sospecha diagnóstica, con extensión hacia tórax e ingle.



Figura 2: Desbridamiento inicial y manejo con sistema de cierre asistido por presión.

Debido a los pocos casos reportados en pediatría y aún más escasos en neonatos, se considera importante la descripción de este caso, así como no dejamos de lado el hecho de que la evolución de la enfermedad es mortal y el pronto diagnóstico y manejo médico-quirúrgico es de vital importancia para la preservación de la vida y la función. Además de que queremos compartir la experiencia de un caso, que es el primero del que tenemos descripción en la secretaría de salud de nuestro estado.

## PRESENTACIÓN DEL CASO

Se trata de una fémina de un mes de edad, sin antecedentes hereditarios de importancia, sin contacto con el medio extrahospitalario, hospitalizada desde el nacimiento por presentar atresia intestinal distal, operada de laparotomía exploradora (LAPE) + anastomosis término-terminal en íleon terminal, con buena evolución, se inicia la vía oral, se mantuvo en vigilancia en la Unidad de Cuidados Intermedios Neonatales; 36 horas posteriores a la cirugía

comienza con datos de choque séptico, siendo trasladada a Terapia Intensiva Neonatal, donde se inicia soporte aminérgico, manejo avanzado de la vía aérea y terapia antimicrobiana a base de metronidazol y ciprofloxacino, agregando vancomicina más tarde por deterioro hemodinámico. Dado que se sospecha foco abdominal por dehiscencia de anastomosis, pasa a LAPE, encontrando adecuada integridad de la anastomosis, llamando la atención área eritematosa en piel de fosa iliaca y flanco derecho abdominales, involucrando región circunscrita a herida quirúrgica que rápidamente se extiende hasta las regiones axilar e inguinal, con algunas flictenas y cambios en la coloración, siendo violácea en región costal (*Figura 1*), con áreas de necrosis central, hallazgos compatibles con fascitis necrotizante, por lo que se cambia esquema antibiótico a meropenem, continuando vancomicina y agregando fluconazol. Dada la rápida extensión de la lesión, se decide administrar inmunoglobulina humana a 1 gr/kg en dosis única, teniendo como resultado la autolimitación de la extensión; se solicitó cultivo de la región con punción-aspiración de una flictena, desarrollando *E. coli* betalactamasa resistente, sensible a meropenem. A las 36 horas de iniciados los cambios en la piel, se decide realizar desbridación de tejido necrótico por cirujano pediatra en turno (*Figura 2*), con colocación de esponja y equipo de cierre asistido por presión (VAC), mejorando drásticamente las condiciones de la paciente, logrando suspender aminas y permitiendo extubación. Se realizaron desbridamiento quirúrgico cada 72 horas con recambio de esponja en seis ocasiones, disminuyendo paulatinamente extensión de los bordes, con áreas de tejido de granulación adecuado. Un mes después del diagnóstico, se realiza cierre por tercera intención del segmento de herida torácica y colocación de injerto en segmento abdominal e inguinal de la herida, logrando el cierre y cicatrización completas de la herida (*Figura 3*).

A las 36 horas de iniciados los cambios en la piel, se decide realizar desbridación de tejido necrótico



**Figura 3:** Después de la remisión de la fascitis, cierre por tercera intención de la herida en tórax y colocación de injerto en herida abdominal.

por cirujano pediatra en turno (*Figura 2*), con colocación de esponja y equipo VAC, mejorando drásticamente las condiciones de la paciente, logrando suspender aminas y permitiendo extubación. Se realizaron aseos cada 72 horas con recambio de esponja en seis ocasiones, después de un mes de manejo médico-quirúrgico, se logra el cierre total de la herida en todos sus segmentos.

La biopsia de tejido desbridado, analizada por el departamento de patología, reportó edema, congestión y necrosis con coagulación focal.

## DISCUSIÓN

La FN continúa representando un desafío diagnóstico para los clínicos. Los principios centrales para el manejo de estas infecciones se han mantenido sin cambios durante los últimos 70 años: desbridamiento de tejido necrótico e infectado, inicio rápido de agentes antibacterianos de amplio espectro que cubran grampositivos, gramnegativos y patógenos anaerobios.

Las inmunoglobulinas tienen un efecto beneficioso que se atribuye a su capacidad para neutralizar las exotoxinas circulantes, impedir la proliferación de los linfocitos T e inhibir la producción de otros factores de virulencia, como el factor de necrosis tumoral y la interleucina; sin embargo, su uso todavía es controvertido y se reserva a los pacientes críticos.

El caso presentado demuestra el potencial de *E. coli* BLEE para causar FN monomicrobiana. Por lo tanto, los proveedores de atención médica deben conocer la potencial amenaza representada por *E. coli* productora de BLEE como causa de FN, particularmente en pacientes hospitalizados.

El desbridamiento de todo el material necrótico es la base del tratamiento de las infecciones necrosantes y tiene como objetivo disminuir la carga bacteriana y reducir de forma drástica la concentración de toxina bacteriana. Por todo ello, la precocidad en su instauración es crítica para definir el pronóstico del paciente.

## CONCLUSIONES

La FN es una patología de creciente incidencia que asocia una importante morbimortalidad, dado su curso rápido y su amplia destrucción tisular, asociada en muchos pacientes a la aparición de choque séptico.

La sobrevida depende de que la sospecha diagnóstica sea durante las primeras horas de iniciada la infección, como ocurrió con nuestra paciente y el tratamiento fue el idóneo, dado que lo que determina el cambio en el pronóstico es el desbridamiento que se lleva a cabo de manera temprana.

## REFERENCIAS

1. Santos-Jasso K, Ridaura-Sanz C. Fascitis necrosante secundaria a onfalitis en un recién nacido con hipoplasia del bazo. *Acta Pediatr Mex.* 2015; 36: 36-42.

2. Cidoncha EE, Urbano VJ, Marañón PR, Rodríguez FR, Arizmendi MC, Parente HA et al. Fascitis necrosante por *Streptococcus pyogenes*. *An Pediatr (Barc)*. 2006; 64 (2): 167-169.
  3. Barrientos MAR, Bernard HN, Ramos MJH, Ismael CG. Fascitis necrotizante en neonato: informe de caso y revisión de tema. *Rev Med Hondur*. 2014; 82 (3): 111-114.
  4. Yahav D, Dusin-Bitan H, Eliakim-Raz N, Ben-Zvi H, Shaked H, Goldberg E et al. Monomicrobial necrotizing fasciitis in a single center: the emergence of Gram-negative bacteria as a common pathogen. *Int J Infect Dis*. 2014; 28: 13-16.
  5. Endo A, Matsuoka R, Mizuno Y, Doi A, Nishioka H. Sequential necrotizing fasciitis caused by the monomicrobial pathogens *Streptococcus equisimilis* and extended-spectrum beta-lactamase-producing *Escherichia coli*. *J Infect Chemother*. 2016; 22 (8): 563-566.
  6. Tessier JM, Sanders J, Sartelli M, Ulrych J, De Simone B, Grabowski J et al. Necrotizing soft tissue infections: A focused review of pathophysiology, diagnosis, operative management, antimicrobial therapy, and pediatrics. *Surg Infect (Larchmt)*. 2020; 21 (2): 81-93.
  7. Ferrer LY, Morejón TY. Fascitis necrosante. Actualización del tema. *Medisur*. 2018; 16 (6): 920-929.
  8. Parra CP, Pérez ES, Patiño RME, Castañeda SS, García VJA. Actualización en fascitis necrotizante. *Semin Fund Esp Reumatol*. 2012; 13 (2): 41-48.
  9. Zundel S, Lemaréchal A, Kaisr P, Szavay P. Diagnosis and treatment of pediatric necrotizing fasciitis: a systematic review of the literature. *Eur J Pediatr Surg*. 2017; 27 (2): 127-137.
- Correspondencia:  
**Dr. Jorge Abraham Matus Moro**  
E-mail: vandenplassc@hotmail.com

## Colocación y posicionamiento de catéteres umbilicales

### Placement and positioning of umbilical catheters



Alfredo Valdés López,\* Nimbe O Valdés Vázquez†

#### RESUMEN

El recién nacido inestable requiere accesos vasculares inmediatos, los vasos umbilicales son fáciles de cateterizar para infusión de todo tipo de medicamentos; sin embargo, los catéteres mal colocados y posicionados pueden causar complicaciones tan graves que desencadenen la muerte, por lo que es indispensable conocer la técnica de colocación y posicionamiento correcto, así como una adecuada interpretación radiológica para determinar su localización y realizar las modificaciones pertinentes o incluso su retiro.

**Palabras clave:** Catéter umbilical, neonato, acceso vascular.

#### ABSTRACT

The unstable newborn requires immediate vascular access, the umbilical vessels being easy to catheterize for infusion of all kinds of drugs, however misplaced and positioned catheters can cause such serious complications that they trigger death, so it is essential to know the technique of correct placement and positioning, as well as an adequate radiological interpretation to determine its localization and make the pertinent modifications or even its removal.

**Keywords:** Umbilical catheter, newborn, vascular access.

#### INTRODUCCIÓN

La colocación de catéteres umbilicales es un procedimiento muy utilizado en las salas de partos y en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales. Nos permite contar con un acceso vascular en aquellos recién nacidos que se encuentran cursando una enfermedad o una condición patológica que les impide una alimentación enteral inmediata, ya sea por causa médica o quirúrgica, durante un periodo variable de tiempo hasta reestablecer su salud. La primera reseña de cateterización umbilical la realizó Diamond LK, médico del *Boston Children's Hospital*

en 1947. James, en 1959, realizó procedimientos por esta vía y Kitterman desde 1970 empleó catéteres umbilicales como una práctica común;<sup>1</sup> de tal forma que se pueden administrar líquidos, medicamentos, nutrición parenteral, hemoderivados, monitorear el estado hemodinámico del paciente y la realización de procedimientos, tales como exanguinotransfusión y nos facilita la toma de muestras sanguíneas para todo tipo de análisis sin estar venopuncionando al paciente frecuentemente, reduciendo el estrés y el dolor en el recién nacido. Este procedimiento tiene establecida una técnica precisa para evitar causar daño o complicaciones al paciente por una

[www.medigraphic.org.mx](http://www.medigraphic.org.mx)

\* Pediatra y Neonatólogo, Jefe del Servicio de Neonatología del Hospital Para el Niño, Instituto Materno Infantil del Estado de México, 1998-2020.

† Pediatra y Neonatóloga. Hospital Florencia, Toluca, Estado de México.

Recibido: 18/05/2020. Aceptado: 11/08/2020.

**Citar como:** Valdés LA, Valdés VNO. Colocación y posicionamiento de catéteres umbilicales. Arch Inv Mat Inf. 2020;11(2):66-76.  
<https://dx.doi.org/10.35366/101553>





posición incorrecta de la punta del catéter venoso o arterial (que se presenta en 20 a 37% para el catéter venoso y para el arterial es mayor), por la infusión de líquidos con alta osmolaridad a venas no centrales con consecuencias desastrosas, por fijación inadecuada de los catéteres, por un tiempo de permanencia prolongado, por no proporcionar cuidados óptimos para mantener el catéter libre de microorganismos potencialmente patógenos y por condiciones inadecuadas para su retiro. Las posiciones anómalas de los catéteres umbilicales son frecuentes, lo que puede causar complicaciones graves o incluso la muerte, por lo que es indispensable conocer la técnica de colocación y realizar una adecuada evaluación radiológica de control de los catéteres por el médico con base en el conocimiento anatómico normal y realizar las correcciones correspondientes o, incluso, de ser necesario retirarlos.<sup>1-6</sup>

### INDICACIONES<sup>4,5</sup>

**Catéter venoso.** Sus usos son:

1. Acceso inmediato para la infusión de líquidos intravenosos (cristaloides y coloides), hemoderivados y medicación durante la reanimación neonatal. Para este fin, el catéter se introduce de 2 a 4 cm por debajo de piel o cuando se obtiene un flujo libre de sangre.<sup>7</sup>
2. Acceso intravenoso adicional cuando con el acceso venoso con el que se cuenta es insuficiente y se requiera la administración segura y más cantidad de líquidos, medicamentos, hemoderivados y nutrición parenteral.
3. Cuando los líquidos a administrar tengan una concentración mayor de 12.5%, o bien, la osmolaridad sea muy elevada, mayor de 800 mOsm/L.<sup>8</sup> Es bien sabido que altas concentraciones en la osmolaridad provocan inflamación del endotelio venoso y condiciona obstrucción del vaso e incluso su perforación con consecuencias muy graves.
4. Para todo tipo de extracciones analíticas, evitando venopunciones repetidas, disminuyendo el estrés y el dolor del recién nacido.
5. Monitoreo continuo de la presión venosa central (PVC) y condiciones hemodinámicas.

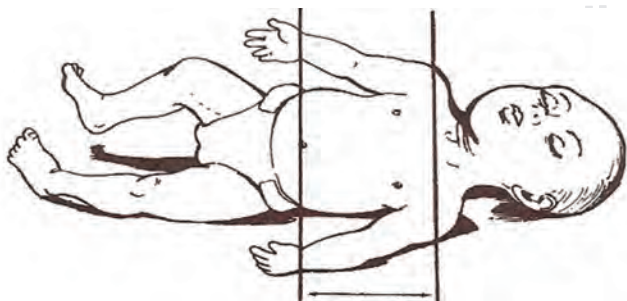


Figura 1: Distancia hombro-ombligo.

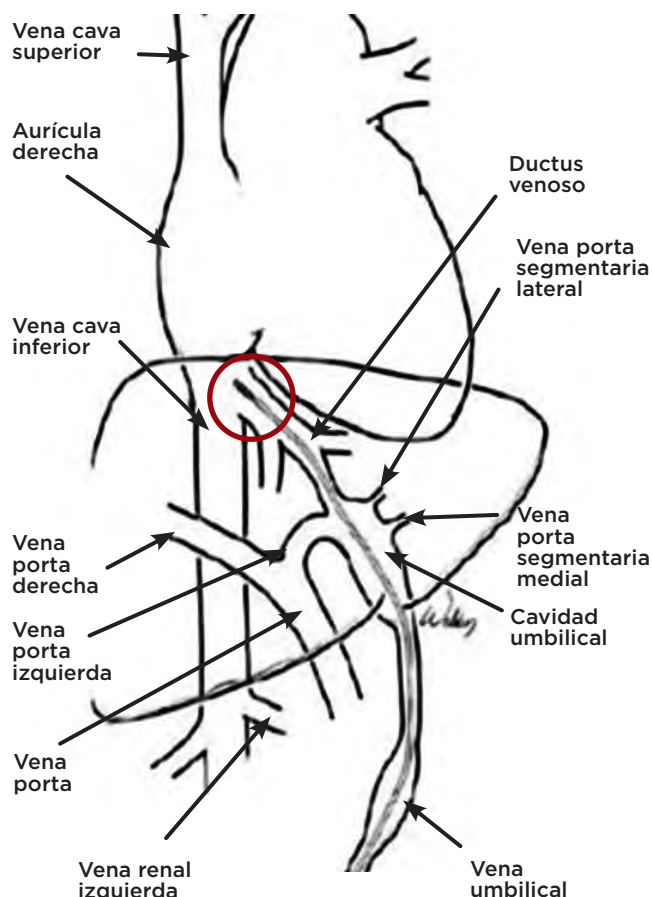


Figura 2: Posición correcta de la punta del catéter venoso umbilical en la intersección de la aurícula derecha y vena cava inferior.

6. Recién nacidos con peso extremadamente bajo al nacer, < 1.000 kg.
7. Exanguinotransfusión, por esta vía se pueden extraer y/o introducir las alícuotas correspondientes.

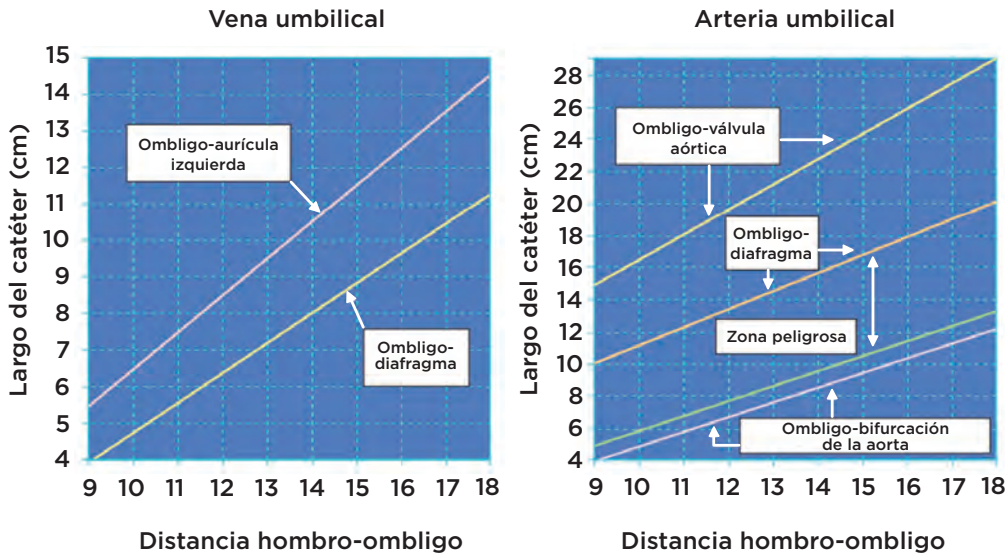
**Catéter arterial.** Nunca administrar por esta vía medicamentos, nutrición parenteral ni hemoderivados. La posición alta del catéter arterial umbilical se asocia a menos complicaciones que la posición baja.<sup>9</sup>

1. Monitoreo continuo de la presión arterial invasiva.
2. Extracciones analíticas, incluyendo gases arteriales, evitando que el recién nacido sea puncionado en arterias periféricas repetidamente.
3. Infusión de cristaloides.

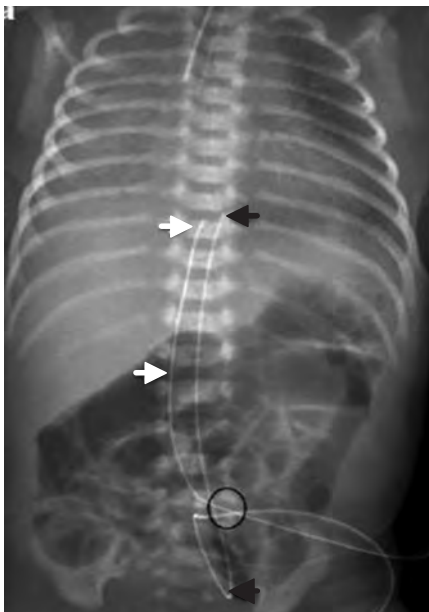
### CONTRAINDICACIONES

**Catéter venoso.** Contraindicaciones para su uso:

1. Onfalocele.
2. Gastrosquisis.
3. Onfalitis.
4. Peritonitis.



**Figura 3:** Distancia hombro-ombigo y longitud del catéter a introducir en la arteria y vena umbilicales. Modificado de: Dunn PM.<sup>13</sup>



**Figura 4:** Puntas de catéteres umbilicales bien posicionados. El catéter venoso umbilical (flecha blanca) en la intersección de vena cava superior y aurícula derecha, y el catéter arterial umbilical alto (flecha negra) entre D8-9.<sup>2</sup>

**Catéter arterial.** Contraindicaciones para su uso:

1. Las anteriores.
2. Enterocolitis necrosante: no hay relación causa-efecto comprobada.
3. Compromiso vascular en extremidades inferiores.
4. Nunca administrar vasopresores por la línea arterial.

**CALIBRE Y LÚMENES**

Catéter venoso 4 o 5 French y 1 o 2 lúmenes.  
 Catéter arterial 3.5 French y 1 lumen.

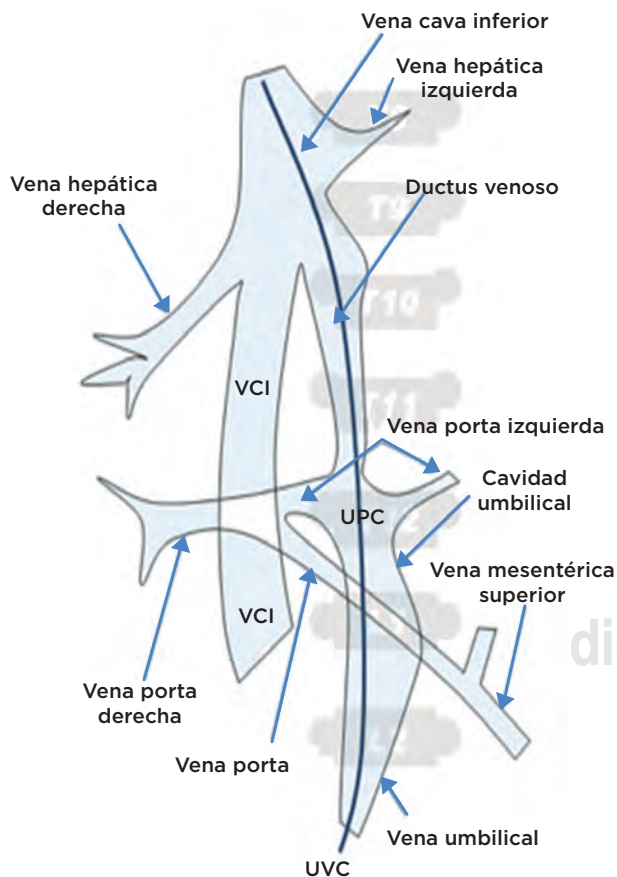
**TÉCNICA DE COLOCACIÓN**

**Catéter venoso.** Para su colocación y posicionamiento correcto, primero debemos conocer la distancia hombro-ombigo, la cual es la línea perpendicular que une dos paralelas, una de ellas pasa por los hombros del recién nacido y la otra pasa a nivel del cordón umbilical (*Figura 1*).

Conocida la distancia hombro-ombigo, se procede a elegir el nivel en que quedará la punta del catéter venoso umbilical, siendo el lugar correcto en la intersección de la vena cava inferior y la aurícula derecha, de 0.5 a 1 cm por arriba del hemidiafragma derecho, en la aurícula (*Figura 2*).<sup>9</sup> Para determinar esta posición, debemos utilizar el nomograma de Dunn venoso (basado en mediciones de los vasos umbilicales en necropsias de neonatos),<sup>10</sup> una vez conocida la distancia hombro-ombigo en las abscisas, seleccionamos la posición correcta, que se encuentra en la parte media de las líneas que delimitan la altura de ombigo-diafragma y ombigo-aurícula izquierda, y de esta manera se obtiene en las ordenadas la distancia en centímetros a introducir del catéter. Siempre debemos sumar la longitud del muñón umbilical a la distancia obtenida (*Figura 3*).

El trayecto que normalmente debe recorrer el catéter venoso umbilical para que quede en la posición correcta es el siguiente: se introduce por la vena umbilical, llegando al primer receso venoso umbilical, lugar al que llegan las venas portales derecha e izquierda y donde inicia el conducto venoso de Arancio con una longitud de 1 a 2 cm y posteriormente llega al segundo receso umbilical, lugar al que llegan las venas hepáticas derecha e izquierda, y en seguida pasa a la vena cava inferior para terminar en la entrada de la aurícula derecha (*Figuras 2 y 4*). Generalmente, el catéter sigue el trayecto descrito; sin embargo, sucede en ocasiones que se puede desviar

a múltiples lugares según la vena por la cual se deslizó y, por lo tanto, queda en posición anómala, lo que podría provocar múltiples complicaciones, por lo que idealmente se debe solicitar una radiografía toracoabdominal al término de la colocación del catéter para corroborar su posición y, de ser necesario, realizar las correcciones convenientes antes de fijarlo y de retirar el campo estéril. Una vez retirado el campo estéril, un catéter mal posicionado que se encuentre por arriba del sitio correcto sí podrá ser retirado algunos centímetros para dejarlo en posición correcta. Cuando la punta del catéter queda por debajo del hemidiafragma derecho, ya sea en el trayecto normal o en una de las venas del sistema venoso umbilical, no podrá introducirse para dejarlo en una posición correcta, ya que el riesgo de infección es alto, pero sí podrá retirarse algunos centímetros para dejarlo en alguno de los vasos del trayecto normal (Figura 5). Recordar que cuando la punta del catéter venoso queda en cualquier sitio del trayecto normal nunca se podrán manejar soluciones hiperosmolares (> de 800 mOsm/L), ante el peligro de causar daño al endotelio vascular e incluso perforación del vaso. El catéter venoso umbilical puede tener una posición



**Figura 5: Sistema venoso umbilical.**

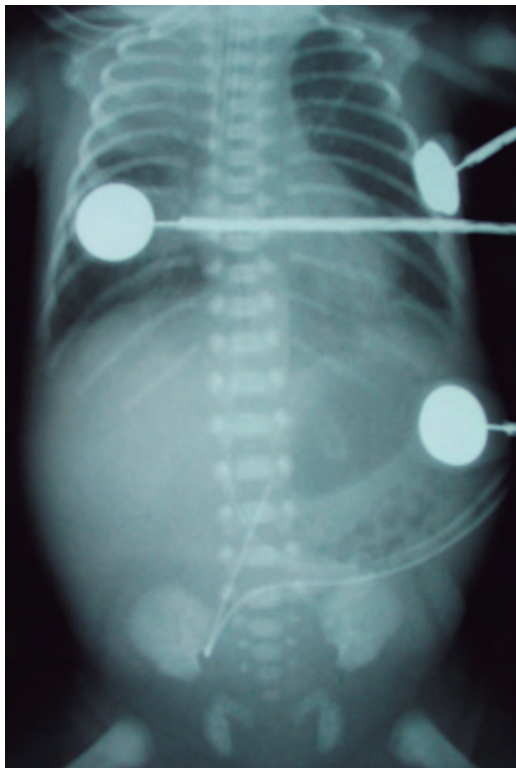
UVC = catéter venoso umbilical; IVC = vena cava inferior; UPC = confluencia umbilicoportal.



**Figura 6: Catéter umbilical venoso mal posicionado, en vena porta derecha, note la distribución del flujo sanguíneo en el hígado.**

baja, la cual se sitúa de 2-4 cm por debajo de piel de pared abdominal. Esta posición baja se coloca al momento del nacimiento, cuando el recién nacido se encuentra en malas condiciones y requiere de una infusión rápida de líquidos, medicamentos o hemoderivados, no se debe introducir en estos momentos de la reanimación más centímetros, porque se puede situar el catéter en una posición incorrecta y ésta podría hacer que se dirija a la vena porta derecha, infundir los productos al hígado y causar daño importante a este órgano (Figura 6).<sup>7</sup>

Tradicionalmente, esta inserción se realiza a ciegas después de haber calculado la longitud del catéter a introducir con base en ecuaciones que consideran referencias anatómicas externas (nomograma de Dunn). En 20-30% de las ocasiones, la inserción es insuficiente o excesiva, es decir, la punta queda posicionada en la aurícula derecha o aurícula izquierda, pudiendo originar trombos o arritmias. También el catéter puede quedar por abajo del hemidiafragma derecho, en el sistema venoso umbilical, pudiendo provocar daño hepático, inflamación del endotelio de las venas o incluso su perforación. Por lo que se ha propuesto la colocación guiada del catéter en la vena umbilical mediante ultrasonografía, que ha mostrado una tasa superior de inserción exitosa en intento único, asimismo, menor número



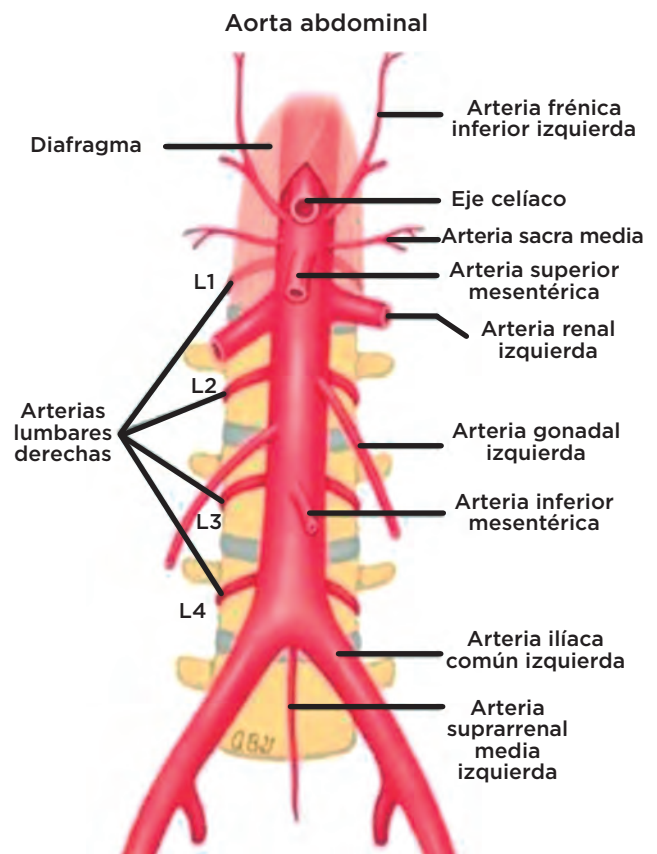
**Figura 7:** Catéter arterial umbilical bajo bien posicionado en L3.

de complicaciones o mayor detección temprana de las mismas.<sup>6</sup>

**Catéter arterial.** La punta del catéter arterial tiene dos posiciones correctas: alta y baja. La posición alta radiológicamente debe quedar entre las vértebras (dorsales o torácicas) D6-9; mientras que la baja entre las vértebras (lumbares) L3-4. De esta manera, se evita la zona peligrosa que queda en el espacio comprendido entre la vértebra dorsal 10 y la vértebra lumbar 2. Esta zona peligrosa comprende el nacimiento de grandes troncos arteriales (tronco celíaco situado en D11, arteria mesentérica superior en D12-L1, arteria renal izquierda y derecha en L1-L2, arterias vertebrales dorsales y lumbares, arteria mesentérica inferior en L3 y bifurcación de la aorta en L4) que deben ser evitados por la posibilidad de provocar la liberación de émbolos o momentos de isquemia que condicionen la aparición de daño renal, intestinal, de médula espinal o de extremidades inferiores (*Figuras 7 y 8*).<sup>2</sup>

Una vez conocida la distancia hombro-ombiligo, recurrimos al nomograma de Dunn arterial (*Figura 3*), y seleccionamos en las abscisas esta distancia, enseguida determinamos la altura del catéter, alta o baja. Si seleccionamos la posición alta, situamos la punta del catéter en la mitad de las líneas que delimitan ombiligo-diafragma y ombiligo-válvula aórtica,

y de esta manera se obtiene en las ordenadas la distancia a introducir del catéter arterial alto. Si deseamos colocar la punta del catéter arterial en posición baja, seleccionamos la distancia hombro-ombiligo en las abscisas del monograma de Dunn arterial y la punta del catéter lo situamos inmediatamente por arriba de la línea ombiligo-bifurcación de la aorta y, de esta manera, determinamos en las ordenadas la distancia a introducir del catéter arterial bajo. Siempre debemos sumar la longitud del muñón umbilical a la distancia obtenida. Antes de fijar y retirar campos estériles solicitamos una radiografía toracoabdominal portátil para determinar la posición de la punta del catéter y si es necesario se hacen modificaciones. Una vez terminado el procedimiento de colocación

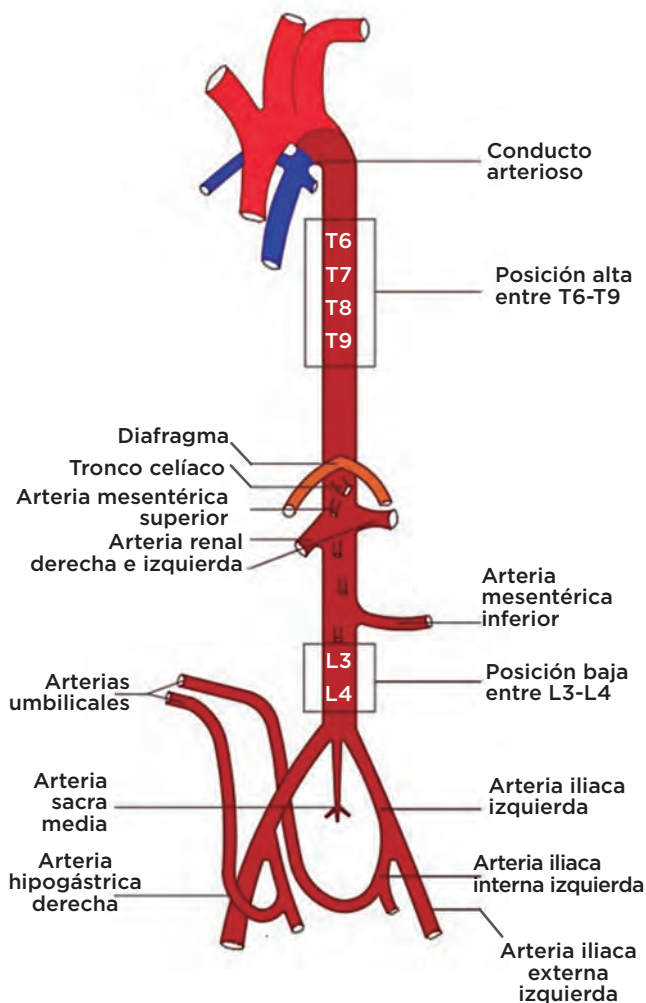


**Figura 8:** Arterias directas de la aorta abdominal y su relación con los cuerpos vertebrales.

Tabla 1: Catéter arterial.		
Posición	< 1,500 kg	> 1,500 kg
Baja	Peso en kg + 7	
Alta	4 × peso en kg + 7	Peso en kg × 3 + 9
Modificada por Whright.		

Tabla 2: Catéter venoso.

1.	Resultado del catéter arterial alto 2	+ 3
2.	Peso en kg $\times 1.5 + 5.5$	



**Figura 9:** Circulación arterial fetal. Posición correcta del catéter arterial umbilical: alta entre T6-T9 y baja entre L3-L4.

y posicionamiento del catéter arterial umbilical y de haber retirado el campo estéril no será posible introducir el catéter para tratar de dejar la punta en posición correcta, pero sí se podrá retirar algunos centímetros para posicionarlo correctamente. El trayecto que normalmente debe seguir el catéter arterial es el siguiente: se introduce por una de las arterias umbilicales, derecha o izquierda, deslizándose por la arteria hipogástrica, derecha o izquierda, llegando a la arteria iliaca interna, derecha o izquierda, continuando por la arteria iliaca, derecha o izquierda, y llegar a la

arteria aorta para ascender a una posición correcta baja entre las vértebras L3-4 o alta entre las vértebras D6-9 (*Figuras 4 y 9*).

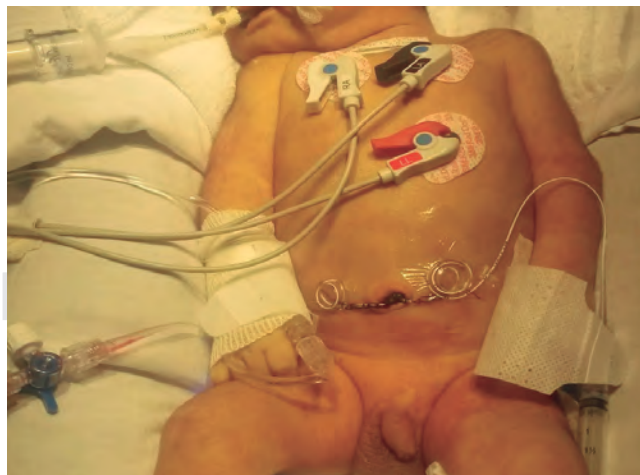
#### Método de Shukla y Ferrara

Este método utiliza fórmulas de regresión aritmética basadas en el peso al nacimiento para calcular en centímetros la distancia en la que se debe introducir los catéteres arterial y venoso para que queden bien posicionados (*Tablas 1 y 2*).<sup>10</sup>

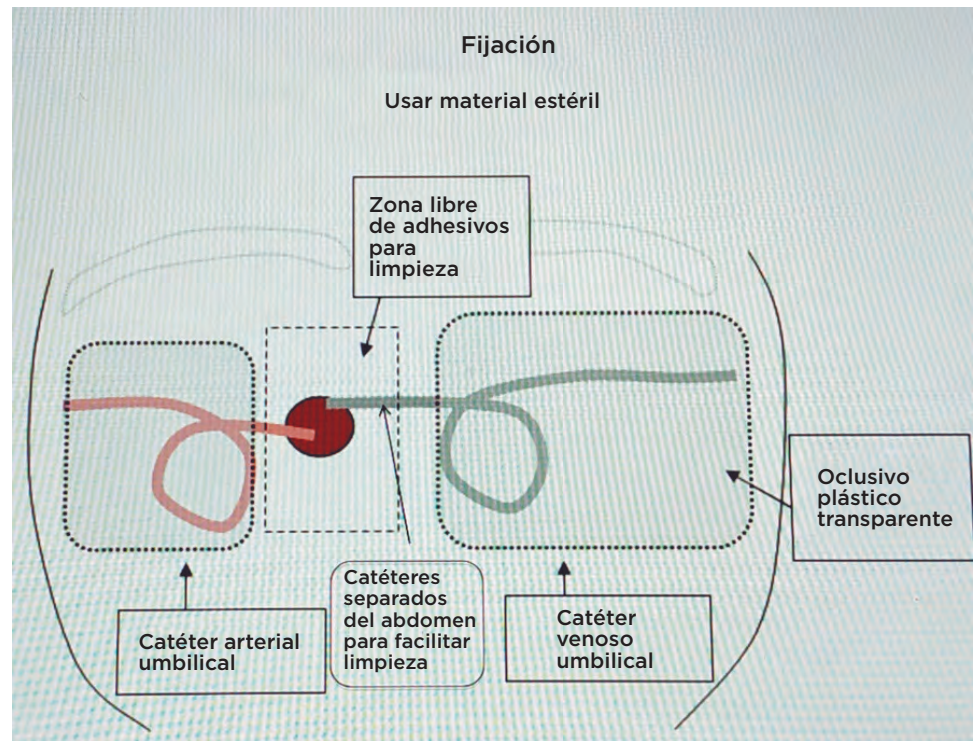
#### Cómo diferenciar un catéter umbilical venoso de uno arterial

Podemos diferenciar un catéter umbilical arterial de uno venoso por clínica, radiología y por gasometría:

1. Al momento de cateterizar arteria umbilical al levantar el catéter por arriba del nivel del cuerpo del recién nacido, observaremos cómo pulsa o sube y baja el nivel de la sangre, además de que esta sangre es color rojo «vivo». En el caso de cateterizar vena, ésta no pulsa y la sangre es rojo «oscuro».
2. Se pueden diferenciar radiológicamente por su trayecto anatómico, el catéter venoso al entrar a pared abdominal se dirige hacia dirección cefálica y se sitúa en el lado derecho de abdomen y el arterial al entrar a pared abdominal se dirige hacia dirección podálica, de tal forma que baja para entrar a la arteria iliaca interna derecha o izquierda y hace un bucle para ascender por las iliacas y llegar a la arteria aorta, situándose ligeramente por el lado izquierdo del abdomen.
3. Al tomar una gasometría simultánea de los catéteres, la  $PaO_2$  más alta corresponde al catéter arterial.

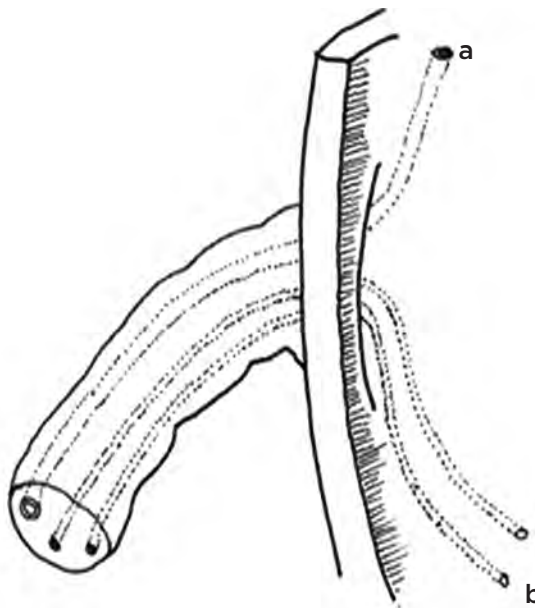


**Figura 10:** Fijación de catéteres umbilicales. Catéter venoso: entre mesogastrio y flanco izquierdo. Catéter arterial: entre mesogastrio y flanco derecho. Siempre dejar libre la base del muñón umbilical.

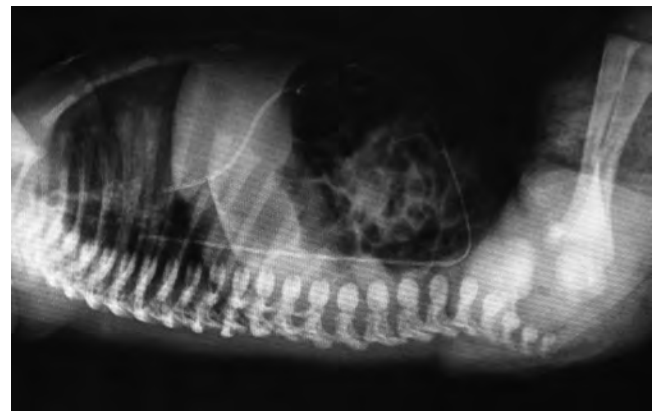


**Figura 11:**

Fijación de catéteres umbilicales. Se fija el venoso en el lado izquierdo y el arterial en el lado derecho del abdomen, separados para facilitar la limpieza del muñón umbilical.<sup>1</sup>



**Figura 12:** Esquema de vasos umbilicales, arteriales y venoso. Note la dirección que toma la vena hacia arriba (A), a diferencia de la arteria que se dirige hacia abajo (B).



**Figura 13:** Radiografía tangencial de abdomen y tórax. Note la posición del catéter arterial que, una vez que llega a la aorta, corre por encima de los cuerpos vertebrales y el catéter venoso asciende por la pared anterior de abdomen, pasando al lado del hígado hasta llegar a corazón.

4. El calibre del catéter venoso siempre es mayor (4 o 5 Fr) que el del catéter arterial (3.5 Fr).
5. El catéter arterial siempre se fija en el lado derecho del abdomen, entre el mesogastrio y flanco derecho; y el catéter venoso en el lado izquierdo, entre el mesogastrio y flanco izquierdo (*Figuras 10 y 11*).

6. En una radiografía tangencial de abdomen y tórax, los catéteres tienen una distribución muy particular, el venoso se dirige siempre hacia dirección cefálica, hacia arriba por la pared abdominal anterior para pasar a un lado del hígado y llegar al corazón derecho. El catéter arterial se dirige siempre hacia dirección podálica, hacia abajo de la pared abdominal hasta alcanzar la arteria iliaca interna derecha o izquierda y de esta forma ascender para llegar a la arteria aorta, haciendo un bucle y correr

por encima de los cuerpos vertebrales lumbares y dorsales (*Figuras 12 y 13*).

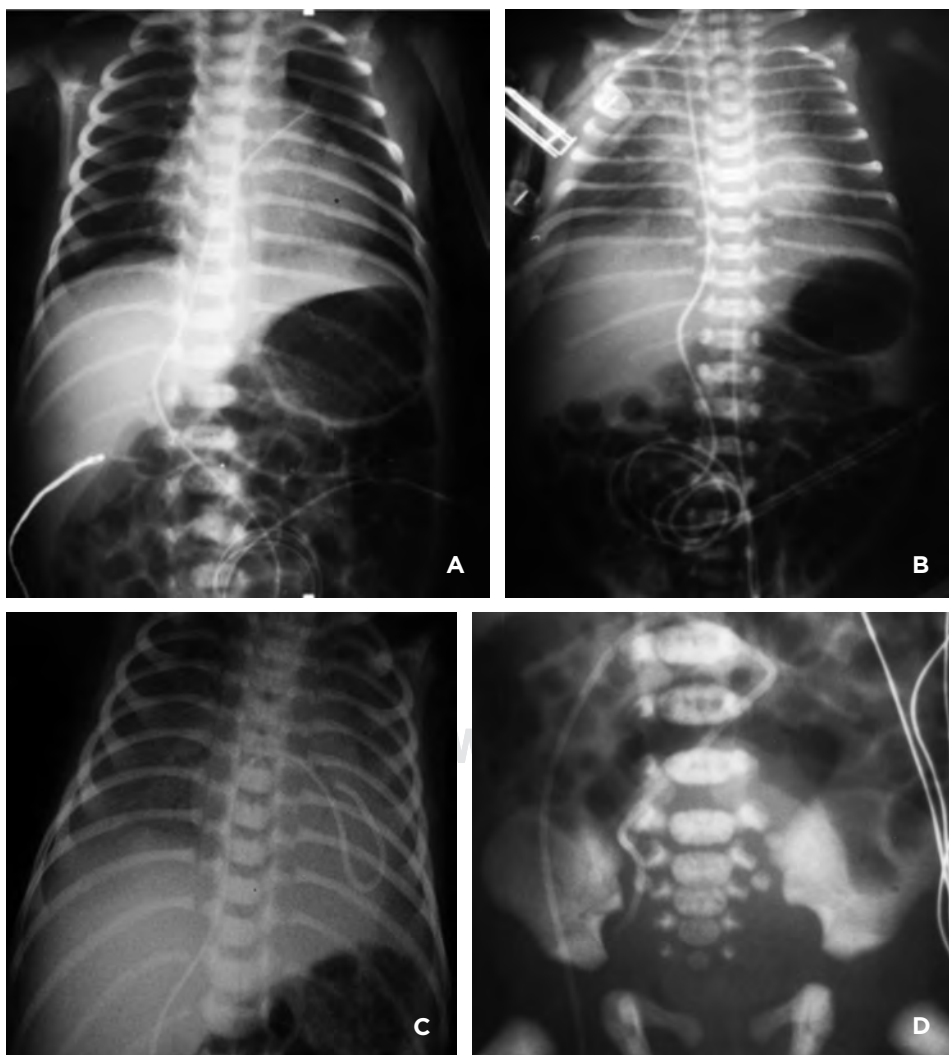
### COMPLICACIONES

La duración o permanencia de los catéteres está directamente relacionado con la aparición de complicaciones, a mayor tiempo de permanencia mayor el número de complicaciones. La permanencia media de los catéteres umbilicales en arteria es de cinco días y en vena de ocho. La presentación de complicaciones asociadas con catéteres umbilicales es muy variable, de 6 a 30%. Estas complicaciones disminuyen significativamente con un buen manejo y cuidado de enfermería, con rigurosas medidas de asepsia, por lo que es muy conveniente que cada hospital cuente con una clínica de catéteres.<sup>1-5,11,12</sup>

1. Posición anómala: provoca complicaciones relativamente menores y otras potencialmente mortales. En muchas ocasiones es necesario so-

licitar otras proyecciones radiológicas para tener una interpretación correcta. Ante la duda, pedir apoyo a personal con mayor experiencia o a un experto radiólogo. El catéter umbilical venoso puede quedar enrollado en cualquiera de las cámaras del corazón e incluso por arriba de él (vena cava superior, vena yugular interna, vena innominada, venas pulmonares derechas o izquierdas, arteria pulmonar), o por debajo del hemidiafragma derecho (en el sistema venoso umbilical o en vena cava inferior) (*Figura 14*).

Cuando el catéter arterial umbilical queda mal posicionado, en una arteria periférica, puede provocar fenómenos por blanqueamiento de extremidades o perforación del vaso arterial. En las *Figuras 15 y 16* se observa a un recién nacido con lesiones de hiperemia, necrosis y celulitis en la región glútea izquierda, por un catéter arterial mal posicionado y por el cual se infundió por error NPT, en la arteria glútea superior izquierda



**Figura 14:**

Catéter venoso umbilical mal posicionado en: A) venas pulmonares, B) vena cava superior, C) enrollado en ventrículo izquierdo, D) vena hepática izquierda.



**Figura 15:** Hiperemia y necrosis de tejidos de región glútea izquierda por infusión errónea de nutrición parenteral total (NPT) por catéter arterial umbilical mal posicionado.



**Figura 16:** Catéter umbilical arterial izquierdo, mal posicionado, con infusión errónea de nutrición parenteral total (NPT) en arteria glútea superior izquierda. Proyección posteroanterior (PA).

que perforó el vaso, al retirar el catéter las lesiones remitieron.

2. La trombosis asociada a catéter venoso puede causar obstrucción del sistema venoso hepático, provocando trombosis portal, cuya complicación más tardía (se puede manifestar hasta 10 años después) es la hipertensión portal o síndrome de Budd-Chiari. En relación al catéter arterial la

complicación más temible es la trombosis, que se presenta desde 9 a 28%, y la complicación más frecuente es la hipertensión arterial sistémica, provocada por estenosis de la arteria renal como consecuencia de la colocación incorrecta del catéter cerca de las arterias renales, pudiendo llegar a provocar en recién nacidos prema-

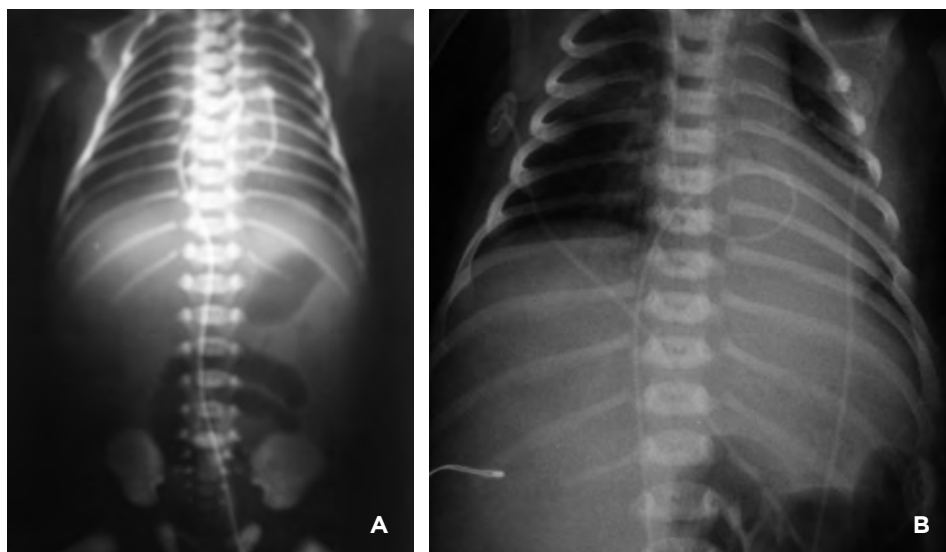


**Figura 17:** Catéter venoso umbilical mal posicionado, enrollado en el segundo receso umbilical y dirigido a vena hepática derecha.



**Figura 18:** Note la palidez del miembro pélvico izquierdo en un recién nacido grave, que está recibiendo ventilación con presión positiva (VPP) con oxígeno, bolsa autoinflable y tubo endotraqueal. Al cual se le colocaron catéteres umbilicales, venoso y arterial, este último debió ser retirado por la complicación descrita.





**Figura 19:**

Catéter umbilical venoso mal posicionado en: A) aurícula izquierda, B) aurícula derecha saliendo por vena cava superior.

turos hemorragia intraventricular. No se ha demostrado que la posición alta o baja del catéter arterial incida sobre la frecuencia de trombosis, por lo que teniendo en cuenta este hecho, es más práctico dejar el catéter en posición alta, ya que en esta forma existe un mayor margen entre las distancias adecuadas; además, en caso de quedar en posición anómala, zona peligrosa, se puede retirar parcialmente a la posición baja. Debemos tener presente que nunca se podrá avanzar un catéter arterial o venoso que esté mal posicionado después de instalado.<sup>3,9,12</sup>

3. Aneurisma y disección de la aorta.
4. Laceración hepática, quistes hepáticos, acumulación de líquido en el hígado, ascitis, necrosis hepática y perforación de un vaso tras la colocación (Figuras 6 y 17).<sup>4,5</sup>
5. Dentro de las complicaciones descritas asociadas a catéter venoso tenemos: derrame pleural o hidrotórax, infarto hemorrágico del pulmón, perforación de colon y peritoneo, perforación del endocardio con subsecuente derrame pericárdico y taponamiento cardiaco, este último con una frecuencia de 0.5-2% y potencialmente mortal. La embolia gaseosa se puede presentar en el momento de retirar el catéter, cuando el recién nacido genera suficiente presión intratorácica negativa durante el llanto.<sup>5,12</sup>
6. Perforación de venas periféricas. Cuando la concentración de dextrosa es superior a 12.5% o la solución es hipertónica, NPT > 800 mOsm/L, no se debe infundir por una vena periférica por el peligro de perforar del vaso, provocando hidrotórax, hidroperitoneo o extravasación de esa solución con lesión del tejido circundante provocando varias lesiones.
7. Infecciones. Son las complicaciones más frecuentemente observadas en los recién nacidos

portadores de catéteres umbilicales, por lo que debemos minimizar el riesgo de infección aplicando una técnica estrictamente estéril al momento de la colocación y en los cuidados posteriores del catéter, por lo que es conveniente que cada hospital cuente con su clínica de catéteres. Se observa sepsis relacionada con catéter hasta en 16%,<sup>5</sup> endocarditis, absceso hepático, etc. Los factores de riesgo que influyen en esta progresión son el bajo peso al nacer, antibioticoterapia previa y perfusión de alimentación parenteral a través del catéter.<sup>4,5</sup> Estas infecciones pueden estar condicionadas porque 90% de los vasos umbilicales ya están colonizados por bacterias al tercer día de vida procedentes de piel o adquiridas en el canal genital, porque el cateterismo umbilical, al ser un procedimiento invasivo, favorece la entrada de bacterias al torrente sanguíneo y por el tiempo de permanencia prolongada del catéter. El tiempo de permanencia promedio del catéter arterial debe ser de cinco días, mientras que para el venoso es de ocho. Se reportan cifras de contaminación de catéteres umbilicales variables desde 18.4% hasta 50%, siendo más frecuente en catéteres arteriales y en los recién nacidos menores de 1.500 kg. Los agentes etiológicos aislados en más de 70% de los casos son cocos grampositivos de procedencia cutánea, *Staphylococcus epidermidis*, seguidos de gramnegativos y *Candida spp.*<sup>4,5,12</sup>

8. Vasoespasmos arteriales. Cuando el catéter arterial se deja en posición baja anómala puede presentar cambios de coloración de las extremidades inferiores (Figura 18), glúteos o ambos, consistentes en general por blanqueamientos transitorios. Cuando ello ocurre la conducta es calentar la pierna contralateral, con una compresa tibia, intentando producir vasodilatación refleja y si en

un plazo de 15 minutos el fenómeno persiste, el catéter debe ser retirado, ya que se reporta incluso pérdida de la extremidad. Si a pesar de retirarlo persisten datos de isquemia, utilizar fibrinolíticos, vasodilatadores o heparinización.<sup>3,5</sup> El catéter arterial en posición alta anómala se puede asociar a hipertensión arterial, isquemia renal (insuficiencia renal), hipoglucemia refractaria (punta del catéter en arteria celiaca), isquemia mesentérica (enterocolitis necrosante), isquemia de médula espinal e isquemia de extremidades inferiores.<sup>4</sup> Otras complicaciones del catéter arterial descritas son falsos aneurismas, embolismos aéreos y de gelatina de Wharton y rotura de la vejiga.

9. Sangrado. Constituye una de las complicaciones más frecuentes, porque no se cumple con las pautas recomendadas, ni se mantienen los cuidados adecuados en la colocación y mantenimiento de los catéteres.
10. Fracturas del catéter con migración del mismo o eventual salida, lo que constituye un riesgo grave para la vida, ya que presentará sangrado importante o requerirá extracción quirúrgica.
11. Arritmias cardíacas, por localización intracardiaca del catéter venoso umbilical irritando el endocardio (*Figura 19*).
12. Obstrucción del catéter. La frecuencia de obstrucción del catéter arterial aumenta después de cinco días de permanencia. Este problema disminuye significativamente al administrar heparina a dosis de 0.5-1 U/mL. Los catéteres obstruidos deben ser retirados de inmediato, pues es muy peligroso intentar reabrirlos, cuando en estos casos el catéter arterial es muy necesario se intenta introducir otro nuevo, lo que habitualmente se logra con relativa facilidad.<sup>3</sup>

## REFERENCIAS

1. Oztana MO, Ilhanb O, Abayc E, Koyluoglua G. Complicación del catéter venoso umbilical que se presentó como abdomen agudo. A propósito de un caso. *Arch Argent Pediatr*. 2016; 114 (6): e429-e431.

2. Fuentealba L, Retamal A, Ortiz G, Pérez M. Evaluación radiológica de catéteres en UCI neonatal. *Rev Chil Pediatr*. 2014; 85 (6): 724-730.
3. Tapia JI, Ventura-Junca P, González H, Winter A, Juez G. Cateterismo umbilical arterial. Seis años de experiencia. *Rev Chil Pediatr*. 1986; 57 (2): 133-137.
4. Bernal RA, González RG. Complicación poco esperada de colocación de catéter umbilical. *An Med (Mex)*. 2016; 61 (4): 291-295.
5. Fernández CB, Ramos AA, López SJB, Coto CGD. Estudio prospectivo sobre el empleo de catéteres umbilicales en el recién nacido. *An Esp Pediatr*. 2000; 53 (5): 470-478.
6. Guzmán-de la Garza FJ, Laredo-Flores AD, Cárdenas-del Castillo B, Cordero-Franco HF, Salinas-Martínez AM, Fernández-Garza NA et al. Cateterización venosa umbilical guiada por ultrasonografía: un análisis de coste-efectividad. *An Pediatr (Barc)*. 2020; 92 (4): 215-221.
7. Lección 7: Medicamentos. En: Weiner GM. Libro de texto sobre reanimación neonatal. 7ª edición. Illinois: American Heart Association y American Academy of Pediatrics; 2016. 183-212.
8. García de Lorenzo A, Ayúcar A, Sagaléz M, Zarazaga A. II Mesa de trabajo Baxter-SEMPE: nutrición parenteral periférica. *Nutr Hosp*. 2007; 22 (2): 213-216.
9. Bancalari E, Claure N, Jain D. *Neonatal respiratory therapy*. In: Gleason CA, Juul SE (Eds). *Avery's diseases of the newborn*. 10th ed. Philadelphia, Pennsylvania: Elsevier; 2018. 632-652.
10. Ramírez-Ortiz NE. Colocación de catéteres umbilicales (arterial y venoso) [Tesis]. México, DF: Facultad de Medicina, Instituto Nacional de Pediatría, UNAM; 2014.
11. Carbajal B, Mayans E, Rufo R, Silvera F. Pauta de colocación de catéteres umbilicales. *Arch Pediatr Urug*. 2016; 87 (3): 263-268.
12. Cáceres-Papadakis GU, Pérez-Villalobos HM, Ugalde-Fernández JH, Gamboa-Cáceres IA. Complicaciones asociadas a la colocación de catéteres umbilicales en neonatos. *Rev Mex Pediatr*. 2007; 74 (2): 70-73.
13. Dunn PM. Localization of the umbilical catheter by post-mortem measurement. *Arch Dis Child*. 1966; 41 (215): 69-75.

Correspondencia:

**Dr. Alfredo Valdés López**

E-mail: alfredval56@hotmail.com

## Enfermedad por autolesión. ¡Primero me corto, luego existo!



## Self-harm disease. First, I cut myself, then I exist!

Antonio David Pérez-Elizondo\*

### RESUMEN

Las autolesiones son heridas de los tejidos provocadas consciente y deliberadamente en el propio cuerpo con el propósito de modificar el estado de ánimo, sin finalidad suicida. Es una conducta adictiva de naturaleza impulsiva socialmente inaceptable. Se observa más en mujeres y jóvenes adolescentes. Los antecedentes de maltrato infantil y condiciones familiares desfavorables son factores potenciales de riesgo. Sin duda requiere un abordaje médico profesional interdisciplinario.

**Palabras clave:** Autolesión, cortes en la piel, trastorno psiquiátrico, adolescencia.

### ABSTRACT

The self-injuries are wounds of the tissues caused consciously and deliberately in the body itself with the purpose of modifying the mood, without suicidal purpose. It is an addictive behavior of a socially unacceptable impulsive nature. It is observed more in women and young adolescents. Potential risk factors are the history of child abuse and unfavorable family conditions. It certainly requires an interdisciplinary professional medical approach.

**Keywords:** Self-injury, skin cuts, psychiatric disorder, adolescence.

### INTRODUCCIÓN

El término *cutting* o *risuka* hace referencia a lesiones corporales consciente e intencionalmente autoinfligidas, muchas veces de baja letalidad sin un verdadero propósito suicida; el objeto transitorio es disminuir una intensa angustia emocional; una conducta aberrante y socialmente inaceptable. Las frases duras y frecuentes entre la población involucrada tales como «primero me corto, luego existo», o «mi cuerpo representa cómo me siento» sólo expresan la única forma inmadura e irracional que conocen para comunicarse.<sup>1</sup>

### DATOS EPIDEMIOLÓGICOS

En relación con la incidencia y prevalencia de este trastorno psicológico cada vez más reconocido, están lejos de alcanzar una estadística fidedigna debido a la validez cuestionable del número de pacientes registrados que acude a un Servicio Hospitalario de Urgencias. Tanto en Gran Bretaña como en otros países se han efectuado varios estudios que calculan que hasta 1 de cada 130 jóvenes puede experimentar comportamientos autogresivos; se documenta además mayor canti-

\* Médico Internista-Dermatooncólogo. Hospital para el Niño, Instituto Materno Infantil del Estado de México. Profesor de Pre- y Postgrado de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma del Estado de México. Miembro de la Sociedad Mexicana de Pediatría. Miembro de la *American Academy of Dermatology*. Miembro de la *American Academy of Family Physicians*. México.

Recibido: 09/02/2020. Aceptado: 14/04/2020.

**Citar como:** Pérez-Elizondo AD. Enfermedad por autolesión. ¡Primero me corto, luego existo!  
Arch Inv Mat Inf. 2020;11(2):77-81. <https://dx.doi.org/10.35366/101554>



dad de pacientes adolescentes y jóvenes adultos, e incluso raros casos infantiles reportados. Es de hecho más observado en mujeres en una relación del 3-4:1 respecto a los varones explicado por una mayor administración farmacológica reconocida y su intrínseca naturaleza de contener ideas y sentimientos violentos. Es de gran interés conocer que alrededor de 4% de la población adulta en general refiere historia de autolesiones, hallazgo semejante en aquellos casos que cursan con diversas psicopatías asociadas.<sup>2-4</sup>

Las mujeres manifiestan más sus autolesiones con cortes figurados o lineares en la piel (85%), mientras los hombres lo realizan mediante quemaduras físicas y/o químicas (30%). No son ajenos la autoflagelación, los golpes violentos en la cabeza, tracción intensa del pelo, arañazos, pellizcos, o introducción subcutánea de objetos punzocortantes y en casos extremos mordeduras en labios, boca, o brazos, mutilación de dedos, amputación de extremidades o castración.<sup>5</sup>

### COMORBILIDADES Y CONDICIONES PSICOGÉNICAS

La conducta de la autolesión y excepcionalmente de la mutilación propia es un grave problema del control de la impulsividad, casi siempre acompañado de variados problemas psiquiátricos como el abuso de sustancias, depresión mayor, trastornos de la personalidad ya antisocial o límite, un intenso estrés postraumático o verdaderas psicosis. Durante el interrogatorio dirigido es prudente brindar en lo posible la suficiente información al personal especializado en salud respecto a los potenciales factores de riesgo para orientar la sospecha diagnóstica y oportuno abordaje multidisciplinario. En este apartado en particular, destaca el pertenecer al género femenino o un bajo nivel socioeconómico, individuos con orientación homosexual o bisexual, antecedentes de maltrato infantil en cualquiera de sus variantes, negligencia, abuso emocional, físico y/o sexual; asimismo, la violencia en el núcleo familiar o social próximo, experiencia de aislamiento o reclusión. Se debe identificar una base de capacidades distintas como

entidades del espectro autista, retraso psicomotor, entre otros muchos.<sup>6,7</sup>

Linehan documenta que la enfermedad de la autolesión se observa con mayor frecuencia en personas cuya dinámica social acontece en un ambiente «invalidante»; se interpreta el término como aquel entorno agresivo y hostil que desvirtúa los intentos fracasados de comunicación de las experiencias íntimas de una persona con reacciones enajenantes, erráticas e inapropiadas. De esta manera, se le advierte al sujeto que el análisis interpretativo de sus acciones y emociones son equivocadas e impropias, su inflexión consecuente da lugar a sentimientos de culpa, responsabilidad y vergüenza que conlleva al autocastigo reiterado, en muchas ocasiones con mayor cantidad y gravedad de las lesiones.<sup>8</sup>

### MOTIVOS DE LA CONDUCTA AUTOLESIVA

Aunque son difíciles de explicar las causas de las lesiones autoprovocadas, pueden contemplar lo siguiente:

**Sensación de «vacío existencial prolongado»:** sin duda muchos adolescentes experimentan un doloroso y sufrido sentimiento de aislamiento social, más aún de su círculo familiar cercano, provocando anhedonia y marcada frustración. La búsqueda incesante pero fallida de sentirse «vivos» los obliga a suplir tales episodios continuos de soledad por actos vivenciales duales de placer y dolor al autolesionarse con la finalidad de manifestar «aquí estoy, existo».

**Adjudicación del control:** la experiencia de situaciones interpretadas como desagradables e incómodas al no poder influir sobre los demás o manipular tales sucesos a la propia conveniencia conlleva inexorablemente a desplazar el enojo o rechazo en medidas equivocadas de control en lo que sí se puede anular la extrema ansiedad, la expresión corporal de la autolesión.

**Llamar la atención de los demás:** la enfermedad de la autolesión o *self-cutting* es el único medio de manifestar la falta de afecto, contacto físico y comunicación interpersonal de apoyo y empatía;



Figura 1:

Erosiones sangrantes lineales de distribución paralela en antebrazo.



Figura 2: Cicatriz atrófica eritematosa sobre tatuaje.



Figura 3: Placas erosivo-costrosas por quemadura.

en otras circunstancias por capricho insulso como advertencia amenazante e interés dirigido a inculpar o responsabilizar a la figura jerárquica próxima de sus actos.

**Autocastigo:** casi siempre los individuos afectados padecen cuadros depresivos acompañados de baja autoestima y sentimientos de odio, rechazo o vergüenza, considerándose los culpables de los acontecimientos o inferencias negativos sucedidos. La desbordada impulsión emocional conduce irremediabilmente a cometer la conducta de la autoagresión.

**Evasión de malestares emocionales:** bien se sabe que cualquier dolor corporal es capaz de obstaculizar el proceso primario del pensamiento con distorsión resultante de las emociones. En aque-

llos casos susceptibles, la intrusión parásita inesperada de ideas obsesivas molestas favorece la culminación del acto autolesivo con la finalidad de anularlas, una forma irracional del control anímico.

**Conducta parasuicida:** se estima que un 15% de los pacientes afectados tiene pensamientos suicidas en cualquier momento, afortunadamente la propia inseguridad y miedo de experimentar una situación más lejana de control reprime la intención.<sup>9</sup>

Desde el punto de vista neurobiológico, algunos autores consideran la activa intervención de diferentes neurotransmisores cerebrales estabilizadores del estado del humor y el comportamiento agresivo. Winchel y Stanley descartaron la influencia del sistema dopaminérgico y de los opioides en la etiopatogenia del trastorno; sin embargo, argumentan la importancia singular de la disminución de los niveles séricos de serotonina en la dinámica del comportamiento agresivo. Del mismo modo, Coccaro y colaboradores informan que cifras bajas de la 5-hidroxitriptamina se correlacionan con aumento de la intensidad animicodepresiva, irritabilidad y agresividad con potencial riesgo de cometer actos lesivos. Se postula que la deficiencia anatomofuncional del neurotransmisor dificulta aprender distintas maneras eficaces de controlar la impulsividad en aquellos individuos imposibilitados por experiencias vitales psicotraumáticas, evitando la recurrencia de la autolesión como mecanismo de sobrevivencia.<sup>10</sup>

### MANIFESTACIONES CLINICOMORFOLÓGICAS

En la práctica médica cotidiana, en muchas oportunidades no se presenta el motivo principal de consulta, y por lo regular desempeñando el papel de un gran simulador patológico, la piel es el órgano blanco más



Figura 4:

Zona erosionada de base húmeda enrojecida por aplicación de aceite caliente.



**Figura 5:** *Morsicatio buccarum et labiorum.*

lastimado por actos autolesivos conscientes, compulsivos y fallidos de pretender exteriorizar emociones adversas.

De manera ocasional, se observan heridas mucocutáneas por cortes abigarrados o lineares con objetos filosos o puntiagudos (*Figuras 1 y 2*), secuelas cicatrizales por vigoroso frotamiento corporal, marcas orientadoras de quemaduras químicas o térmicas (*Figura 3*), equimosis extensas por golpearse intencionalmente la cabeza, placas pseudoalopécicas por tracción intensa del pelo (*Figura 4*), mordeduras en labios, boca, mejillas o brazos, conducta facticia también conocida como *morsicatio buccarum et labiorum* (*Figura 5*); amplias zonas tegumentarias denudadas por arrancamiento, pellizcamiento o perforaciones premeditadas.

Se destaca que lo más frecuente es el empleo de múltiples y distintos métodos de autoagresión en cada ocasión. Es de singular interés comentar el ocultamiento de las cicatrices del daño mediante prendas de vestir durante años, evitando la estigmatización y los juicios sociales.<sup>11-14</sup>

### ABORDAJE TERAPÉUTICO

Se reconoce que la enfermedad de la autolesión es un estado psicopatológico complejo cada vez más identificado, pero muchas veces poco diagnosticado; la intervención médica profesional multidisciplinaria es mandatoria. Se recomienda actuar de manera comprensiva y empática sin repulsión dramática, con verdadera actitud de apoyo y ayuda.

A la fecha, no existe alguna opción terapéutica eficaz; en algunos pacientes es posible la administración de inhibidores de la recaptación de serotonina (ISRS), así como fármacos antipsicóticos como la clozapina, naltrexona o el topiramato con resultados inconsistentes. Es imprescindible su conjunción con psicoterapias cognitivo-conductuales o mentalizantes enfocadas en la transferencia y modificación de los afectos.<sup>15-17</sup>

### COMENTARIO

Los así llamados *cutters*, en su búsqueda incesante y perturbadora de alivio emocional, sólo encuentran el autodaño, franqueando el abismo existencial doloroso inscribiendo huellas de un maltratado retorno. Se conoce que alrededor de 10% de los casos solicitan ayuda, éste y el resto de los pacientes son objeto de la ignominia o mala interpretación por el personal de la salud sin recibir la atención integral apropiada que, aunado a la comorbilidad psiquiátrica acompañante, aumenta la gravedad de la situación clínica en la que se vive con posibles resultados funestos. Sirva este manuscrito para invitar al médico general y especialistas a identificar, interpretar y evaluar detenidamente el contexto ambiental, antecedentes personales y familiares, así como los motivos inductores que promueven este comportamiento anormal y el fundamento mental subyacente que nos conduzca a planificar una estrategia de atención interdisciplinaria y eficiente.

### REFERENCIAS

1. Pérez-Elizondo AD. Risuka y la comunidad médica: una reflexión interpretativa. *Rev Argent Dermatol.* 2015; 96 (4): 1-7.
2. Hawton K, Fagg J, Simkin S, Bale E, Bond A. Deliberate self-harm in adolescents in Oxford, 1985-1995. *J Adolesc.* 2000; 23 (1): 47-55.
3. Hawton K, Williams K. The connection between media and suicidal behavior warrants serious attention. *Crisis.* 2001; 22 (4): 137-140.
4. Hawton K, van Heeringen K. *The international handbook of suicide and attempted suicide.* West Sussex: John Wiley & Sons; 2000.
5. Javierre E, Amiguet M, Mengual JM, Fuertes A, Ruiz PM, García N. Lo último entre adolescentes. Los cortes en la piel. *Bol Pediatr Arag Rioj Sor.* 2016; 46: 35.
6. Fox C, Hawton K. *Deliberate self-harm in adolescence. Child and adolescent mental health series.* London & Philadelphia: Jessica Kingsley Publishers; 2004.
7. American Psychiatric Association. *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales. DSM-5.* Madrid: Panamericana; 2014. p. 803-806.
8. Linehan M. *Suicidal people: Orre population or two?* In: Mann JJ, Stanley M (Eds.). *Annals of the New York Academy of Science: Vol 487. The psychobiology of suicide.* New York: New York Academy of Sciences; 1986. pp. 16-33.
9. Zaragoza JF. Autolesiones en la adolescencia: una conducta emergente. *Bol Pediatr Arag Rioj Sor.* 2017; 47: 37-45.
10. Winchel RM, Stanley M. Self-injurious behavior; a review of the behavior and biology of self-mutilation. *Am J Psychiatry.* 1991; 148 (3): 306-317.
11. Andover MS, Primack JM, Gibb BE, Pepper CM. An examination of non-suicidal self-injury in men: Do men differ from women in basic NSSI characteristics? *Arch Suicide Res.* 2010; 14 (1): 79-88.
12. Whitlock J, Muehlenkamp J, Eckenrode J. Variation in nonsuicidal self-injury: identification and features of latent classes in a college population of emerging

- adults. *J Clin Child Adolesc Psychol.* 2008; 37 (4): 725-735.
13. Carvajal Oviedo HU, Choque Huanacio CC, Poppe Mujica V, Gantier Fernández DN, Rivera Pérez YJ. Autolesionismo: síndrome de *cutting*. *Arch Boliv Med.* 2014; 22 (90): 50-55.
  14. Pérez-Elizondo AD. «*Morsicatio buccarum et labiorum*». ¿De qué se trata? *Arch Inv Mat Inf.* 2016; 8 (2): 65-67.
  15. Royal College of Psychiatrist. *Managing deliberate self-harm in young people. Council report CR64.* London: Royal College of Psychiatrists. Gaskell Publications; 1998.
  16. Pérez-Elizondo AD, del Pino-Rojas GT, Gómez-Espinoza M. Excoriaciones psicogénicas: identificación, interpretación y abordaje de una patología de atención compartida. *Rev Argent dermatol.* 2013; 94 (4): 11-13. Disponible en: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1851-300X2013000400004&lng=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-300X2013000400004&lng=es)
  17. Large M, Babidge N, Andrews D, Storey P, Nielsen O. Major self-mutilation in the first episode of psychosis. *Schizophr Bull.* 2009; 35 (5): 1012-1021.
- Conflicto de intereses:** Se declara no tener algún conflicto de intereses general o en lo particular.
- Financiamiento:** Es un escrito financiado por el autor.
- Correspondencia:  
**Dr. Antonio David Pérez-Elizondo**  
E-mail: [antonioidavid64@gmail.com](mailto:antonioidavid64@gmail.com)

## Revisión del tratamiento actual del liquen escleroso vulvar

### Review of current treatment of vulvar lichen sclerosus



Isabel Hinojal Toscano,\* Beatriz Zamorano Alanís,\* María Ángel Martínez Maestre\*

#### RESUMEN

El liquen escleroso vulvar es una dermatosis benigna, crónica y progresiva, caracterizada por inflamación marcada, adelgazamiento epitelial y cambios dérmicos distintivos. La ocurrencia de esta patología es en gran medida desconocida, presentando dos picos de incidencia: en niñas prepúberes y en señoras perimenopáusicas o postmenopáusicas. La evidencia reciente sugiere que el tratamiento temprano de esa afección esclerótica, con un buen cumplimiento del uso de regímenes de corticosteroides, evita las cicatrices y reduce el riesgo asociado de carcinoma de células escamosas. En este artículo se analizan las distintas pautas terapéuticas disponibles en la actualidad; aunque la medicación de elección continúa siendo el propionato de clobetasol, se exponen otras alternativas bastante prometedoras, basadas en corticoides potentes e inhibidores de la calcineurina. El seguimiento debe individualizarse y mantenerse de manera indefinida.

**Palabras clave:** Liquen escleroso vulvar, cáncer vulvar, dermatosis vulvar, enfermedad vulvar, neoplasia vulvar intraepitelial.

#### Abreviaturas:

LS = Liquen escleroso.  
SCC = Carcinoma de células escamosas.

#### ABSTRACT

Vulvar lichen sclerosus is a chronic, progressive, benign dermatosis, characterized by marked inflammation, epithelial thinning, and distinctive dermal changes. The occurrence of this pathology is largely unknown, presenting two peaks of incidence: in prepubertal girls and perimenopausal or postmenopausal women. Recent evidence suggests that early treatment of lichen sclerosus, with good adherence to the use of corticosteroid regimens, prevents scarring and reduces the risk of associated squamous cell carcinoma. In this article, the different therapeutic guidelines currently available are analyzed; although the treatment of choice continues to be clobetasol propionate, other promising alternatives are presented, based on powerful steroids and calcineurin inhibitors. Monitoring must be individualized and maintained indefinitely.

**Keywords:** Vulvar lichen sclerosus, vulvar cancer, vulvar dermatosis, vulvar disease, vulvar intraepithelial neoplasia.

#### INTRODUCCIÓN

El liquen escleroso (LS) es una afección dermatológica benigna, crónica y progresiva, caracterizada por inflamación marcada, adelgazamiento epitelial y cambios dérmicos distintivos, acompañados de ma-

\* Ginecología y Obstetricia, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, España.

Recibido: 16/06/2020. Aceptado: 24/07/2020.

**Citar como:** Hinojal TI, Zamorano AB, Martínez MMÁ. Revisión del tratamiento actual del liquen escleroso vulvar. Arch Inv Mat Inf. 2020;11(2):82-90. <https://dx.doi.org/10.35366/101555>





nifestaciones de prurito y dolor. El término liquen escleroatrófico dejó de aplicarse porque se observaron áreas de engrosamiento e hiperplasia.<sup>1</sup>

El tiempo desde el inicio de los síntomas hasta el diagnóstico puede variar de cinco a 15 años. Esto sugiere que esta condición comúnmente no se reconoce y se diagnostica erróneamente durante varios años,<sup>2</sup> lo cual tiene como consecuencia su no tratamiento.

Esa afección esclerosa podría asociarse con disfunción física, desfiguración y aumento de riesgo de desarrollar cáncer vulvar.

El objetivo de la presente revisión es actualizar el manejo y seguimiento de esta patología, con base en las principales guías y artículos, procurando mejorar el pronóstico y las consecuencias a largo plazo.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Esta revisión se basa en artículos pertinentes que fueron recuperados mediante una búsqueda selectiva en PubMed, Embase, la Biblioteca Cochrane y guías de manejo de las principales sociedades internacionales desde el año 1988 hasta la actualidad, utilizando los descriptores: *vulvar lichen sclerosus*; *vulvar cancer*; *vulvar dermatosis*; *vulvar disease*; *vulvar intraepithelial neoplasia*.

### Epidemiología

El LS puede ocurrir a cualquier edad, pero tiende a tener dos picos de inicio: niñas prepúberes y señoras perimenopáusicas o postmenopáusicas.<sup>1</sup>

La incidencia de LS en la población general es, en su mayor parte, desconocida. Un informe reciente de los Países Bajos estimó que la incidencia de LS comprobada histológicamente en féminas aumentó de 7.4 a 14.6 por 100,000 años-mujer entre 1991 y 2011. Las autoras proponen que este aumento en la incidencia refleja una mayor conciencia de la condición, que conduce a una mayor tasa de biopsia y diagnóstico.<sup>2</sup>

### Etiopatogenia

Se desconoce la etiología del liquen escleroso (LS). Se han propuesto varios mecanismos, basados en datos epidemiológicos:

1. Factores genéticos: en un estudio de más de 1,000 mujeres con LS, 12% informaron de un pariente femenino de primer grado con la misma condición.<sup>2,3</sup> Predominantemente, los investigadores han evaluado genotipos de antígeno leucocitario humano (HLA), que se supone que juegan un papel en la patogénesis de LS. La asociación más común es con HLA-DQ7.<sup>4</sup> Hay un ensayo clínico en curso [NCT03561428] que tiene como objetivo identificar y validar genes, proteínas o glucoproteínas que sirven como biomarcadores para LS.<sup>3,5</sup>

2. Factores locales: estos factores concretos de la vulva facilitan la expresión de la enfermedad.<sup>1,6</sup>

3. Anormalidad inmunológica: el LS se ha asociado con trastornos autoinmunes, como la alopecia areata, vitíligo, alteraciones de la tiroides, anemia perniciosa y diabetes mellitus. Además, se han publicado algunos casos de LS concomitante y enfermedad celíaca.<sup>1</sup>

Investigaciones recientes indican que los anticuerpos para ECM1, que se encuentran en 74% de las mujeres con LS, no son suficientes por sí solos para explicar la patogénesis.<sup>2,7</sup>

4. Factores hormonales: la mayor incidencia de LS en las mujeres se observa durante estados fisiológicos bajos en estrógenos, como la niña premenarca y la mujer posmenopáusica.<sup>1,8</sup>

Aunque puede haber una asociación inversa entre las formas de anticoncepción sólo con progesterona y el LS, las revisiones sistemáticas no han encontrado evidencia que respalde la eficacia de la aplicación tópica de progesterona, ni de la terapia de reemplazo hormonal.<sup>1,9</sup>

5. Infección: los procesos infecciosos primarios investigados previamente incluyen *Borrelia burgdorferi* (B. burgdorferi), virus Epstein-Barr (EBV), virus de la hepatitis C (VHC) y virus del papiloma humano (VPH); en la actualidad, no hay pruebas suficientes que lleven a concluir que las infecciones son un agente causal en el desarrollo de LS.<sup>4</sup>

6. Cinética celular: una enzima de tipo elastasa, producida por fibroblastos vulvares, podría conducir a la destrucción del tejido conectivo en pacientes con LS.<sup>1,10</sup>

### Diagnóstico

El diagnóstico de LS vulvar se basa en la presencia de manifestaciones clínicas características, idealmente con confirmación histológica.<sup>1</sup>

Mientras que algunas enfermas con LS son asintomáticas, la mayoría informa de antecedentes de prurito, dispareunia o dolor en la vulva. Múltiples estudios han demostrado una alta tasa de disfunción sexual en mujeres con LS, teniendo estas féminas menos probabilidad de ser sexualmente activas (coito vaginal, coito oral y masturbación) que los grupos de control.<sup>2,11-14</sup> Por otra parte, 79% de las pacientes con LS reportan dolor vulvar crónico. La cicatrización progresiva puede conducir a fimosis del clítoris y estrechamiento del introito vaginal. Con la pérdida de la elasticidad del tejido, podrían producirse desgarros en la base de la fourchette con el coito. De todos los dominios de calidad de vida, se encontró que la función sexual era la más afectada en mujeres con LS de la vulva.<sup>2,11,13,14</sup>

Las guías basadas en la evidencia de la Academia Europea de Dermatología y Venereología establecen que no todos los casos de LS vulvar de inicio en la adulta requieren una biopsia confirmatoria.<sup>1</sup>

Esa disección, con inspección histológica, puede estar indicada si el caso es complejo o atípico, si hay pigmentación o sospecha de cambio neoplásico, si la paciente no responde al tratamiento o si falla, o si se sospecha malignidad.<sup>4</sup>

Las biopsias se deben realizar, idealmente, sin la aplicación previa de corticosteroides, ya que el procedimiento podría resolver los cambios histopatológicos patognomónicos de LS.

Una biopsia inespecífica no debería descartar la sospecha clínica de LS, ya que hasta un tercio de las practicadas no cumplieron con los criterios histológicos para el diagnóstico de LS.<sup>2</sup>

En el examen histológico, la epidermis generalmente se adelgaza (lo que explica la nomenclatura anterior «liquen escleroso y atrófico»), aunque pueden observarse áreas de hiperqueratosis y las lesiones tempranas podrían mostrar acantosis epidérmica leve e irregular. La dermis superior exhibe homogeneización de colágeno con una banda de linfocitos debajo de esta región.<sup>1,15</sup>

En cuanto a las pruebas de laboratorio, dado que los trastornos del sistema inmunitario son más comunes entre las afectadas por LS, se debe realizar una revisión por sistemas en pacientes con esta enfermedad.<sup>1</sup>

#### Diagnóstico diferencial

1. Liquen plano: el LS y el liquen plano comparten varias características comunes y pueden aparecer juntos en la vulva. Ambos trastornos producen picazón intensa y pérdida de arquitectura, pero el plano generalmente también afecta a la vagina (inflamación y sinequias), mientras que la LS no afecta a la vagina.
2. Liquen simple crónico: el tipo simple crónico, o hiperplasia de células con escamas, no denota una entidad específica, pero describe una alteración morfológica no neoplásica de la piel vulvar relacionada con la irritación crónica.
3. Otros: dermatitis endógena y exógena, vitíligo, penfigoide de las membranas mucosas: fisuras anales y hemorroides (el LS con afectación anal), candidiasis, psoriasis, deficiencia de estrógenos.<sup>2</sup>

#### Tratamiento

El LS vulvar puede provocar disfunción física, desfiguración y deterioro de la calidad de vida. Por lo tanto, se recomienda el tratamiento a todas las mujeres con LS en la vulva, incluidas las asintomáticas, para tratar de prevenir la progresión del trastorno. Los objetivos de la atención terapéutica deben ser la resolución de los síntomas (prurito y dolor) y signos de enfermedad, incluyendo hiperqueratosis, fisuras y equimosis. La atrofia y la despigmentación a veces podrían mejorar con la terapia; sin embargo, las cicatrices, si están presentes, permanecerán.<sup>1</sup>

Terapia de primera línea: el manejo inicial de LS implica la educación del paciente y la atención médica.

Se debe tratar en función de la situación individual de la paciente, cubriendo los cambios arquitectónicos que puedan haber ocurrido; así como realizar especial hincapié en la cronicidad y el patrón de recurrencias y remisiones de esta enfermedad. Por supuesto, no es posible dejar de insistir a las pacientes en la alta efectividad de los corticosteroides en la inhibición de la progresión del padecimiento y en la importancia del autoexamen (y seguimiento clínico) a fin de detectar signos de malignidad.<sup>1</sup>

Terapia médica: los corticosteroides tópicos son la base de ésta. La versión con corticosteroides intralesionales es una opción adicional que es útil para la atención de placas hipertróficas gruesas en las que dichos esteroides de uso local pueden no penetrar adecuadamente.

1. Eficacia: la efectividad del propionato de clobetasol para el LS vulvar está respaldada por múltiples investigaciones. Un ensayo aleatorizado de un trimestre, que comparó la eficacia del propionato de clobetasol al 0.05%; la testosterona, la progesterona, ambas tópicas al 2%; y una crema placebo en 79 mujeres con LS de la vulva, de larga duración, comprobada por biopsia, encontró que la mejora estadísticamente significativa en LS (según lo valorado a través de la puntuación de evaluación global del investigador) ocurrió en enfermas tratadas con propionato de clobetasol (aplicado dos veces al día durante un mes, luego una vez al día a lo largo de un bimestre), pero no en pacientes recetadas con aplicaciones dos veces al día de la crema de testosterona o progesterona.<sup>1,16-21</sup>

El abordaje con corticosteroides locales superpotentes: en un ensayo abierto de 12 semanas, 54 mujeres con diagnósticos clínicos o histológicamente confirmados de LSV fueron asignadas al azar al tratamiento con ungüento de propionato de clobetasol al 0.05% o ungüento de furoato de mometasona al 0.1%. Después de 12 semanas, el 89% de las enfermas en ambos grupos habían respondido a la terapia.<sup>22-24</sup>

Dependiendo del diseño del estudio, las tasas de respuesta global al propionato de clobetasol al 0.05% varían de 73 a 90%.<sup>4</sup>

2. Administración: por lo general, se comienza el procedimiento con ungüento de propionato de clobetasol al 0.05% o ungüento de propionato de halobetasol al 0.05%. Un ejemplo de un régimen de acercamiento gradual es la aplicación por la noche a lo largo de cuatro semanas, luego cada dos noches por cuatro semanas, luego dos veces por semana durante cuatro.<sup>1</sup>

Debido a que los síntomas a menudo se repiten en las mujeres que finalizan la terapia, habitualmente se prescribe un régimen de mantenimiento.

Según los hallazgos de Lee et al., las mujeres que cumplieron con el tratamiento local con corticosteroides a largo plazo disminuyeron su riesgo de transformación maligna.<sup>2,25</sup> Este estudio incluye ungüento de dipropionato de betametasona al 0.05% (64% de las pacientes), ungüento de aceponato de metilprednisolona al 0.1% (31% de las féminas), ungüento de propionato de clobetasol al 0.05% (3% de ellas), o pomada de hidrocortisona al 1% (2% de ellas).<sup>4</sup>

3. Efectos adversos: los corticosteroides tópicos potentes pueden inducir atrofia cutánea, telangiectasia y estrías, tan pronto como dos o tres semanas después de la aplicación diaria. Sin embargo, tras un lapso prolongado en el seguimiento de las pacientes con LS vulvar, generalmente no se han revelado estos cambios, ya que las membranas mucosas modificadas de los labios y el clítoris son relativamente resistentes a los efectos secundarios de tales esteroides.<sup>26</sup>

Las pesquisas que utilizaron un esteroide tópico moderado o ultrapotente para la terapia de mantenimiento por un periodo extenso del liquen con esclerosis de la vulva no dieron como resultado cambios inducidos por aquél ni infección secundaria.<sup>26</sup>

En la fase de mejoría también pueden utilizarse preparados corticoides menos potentes (triamcinolona, betametasona, metilprednisolona, fluocinolona, dexametasona, etcétera), a fin de minimizar la atrofia.<sup>27</sup>

Corticosteroides intralesionales: las placas hipertróficas engrosadas pueden responder mal a los esteroides de uso externo. En estos casos, se sugiere la inyección de hexacetonida de triamcinolona o acetona de triamcinolona directamente en el área afectada, una vez al mes durante un trimestre. El tratamiento previo con una pequeña cantidad de anestésico tópico (p. ej. mezcla eutéctica de lidocaína y prilocaína) y el uso de una aguja de calibre pequeño ayudan a minimizar la incomodidad del paciente.<sup>1,4</sup>

Según Cooper y Arnold, «para lesiones pequeñas (no más de 2 × 2 cm), se agregan 2 mL de solución salina a 1 mL de triamcinolona (10 mg/mL) para hacer una solución de 3.3 mg/mL. Luego se inyectamos de 0.5 a 1 mL por vía intralesional con una aguja de calibre 25 a 30 para tratar una lesión de 1 a 2 cm. En el caso de las lesiones que cubren un área más grande, se aplican varias inyecciones usando la misma concentración. No se inyectan más de 3 mL por sesión de tratamiento».<sup>1</sup>

El uso diario de emolientes tópicos puede ayudar a mantener el alivio de los síntomas después de la medicación local con corticosteroides.<sup>1</sup>

Ante un posible fracaso del tratamiento, debería asegurarse que el uso de la medicación está siendo el adecuado, excluir la sobreinfección, determinar si es necesaria la terapia con corticosteroides intrale-

sionales, confirmar diagnóstico excluyendo signos de carcinoma de células escamosas (erosiones, úlceras y placas hiperqueratósicas que no mejoran con el tratamiento).<sup>1</sup>

Terapia de segunda línea: dada la alta eficacia terapéutica de atención local con corticosteroides, las posibles causas de insuficiencia de éstos deben considerarse cuidadosamente en mujeres con manifestaciones persistentes, antes de recurrir a un ensayo de un medicamento alternativo. Cuando la aplicación local con corticosteroides es ineficaz o poco tolerada, el abordaje preferido de segunda línea es un inhibidor tópico de la calcineurina.<sup>1</sup>

Inhibidores tópicos de la calcineurina: la ventaja potencial de estos medicamentos más nuevos es que no inhiben la síntesis de colágeno, por lo que no causan atrofia dérmica, lo que puede ser especialmente útil en pacientes pediátricas con LS.<sup>2</sup>

1. Eficacia: en ensayos aleatorizados, el tacrolimus una vez al día fue menos efectivo que el propionato de clobetasol una vez al día, y las aplicaciones dos veces al día de pimecrolimus demostraron una eficacia clínica similar pero una eficacia histológica menor, en comparación con las aplicaciones de propionato de clobetasol una vez al día. Los ensayos representativos se describen a continuación:

- a. Un ensayo aleatorizado de un trimestre, en el que 58 niñas y adultas con LS vulvar fueron asignadas aleatoriamente al tratamiento con tacrolimus ungüento al 0.1% (una vez al día), o propionato de clobetasol al 0.05% ungüento (una vez al día). Se encontró que, aunque ambos tratamientos mejoraron el LSV, el propionato de clobetasol fue más efectivo.<sup>28</sup>
- b. Otro ensayo aleatorizado de 12 semanas de duración, de 38 mujeres con LS de la vulva, que comparó la crema de pimecrolimus al 1% (dos veces al día) con la crema de clobetasol al 0.05% (una vez al día), ambos agentes redujeron significativamente los síntomas de las pacientes y mejoraron la inflamación histopatológica. El grado de mejora en la inflamación histopatológica con clobetasol fue superior, apoyando el estado de los corticosteroides tópicos superpotentes como la opción preferida para la terapia inicial.<sup>1,29</sup>

Todavía falta evidencia sólida sobre la superioridad de los esteroides potentes, al menos sobre los inhibidores de la calcineurina en el campo del liquen escleroso vulvar.<sup>30</sup>

Ha sido confirmado que el tacrolimus 0.1% resulta ser eficaz cuando se utiliza en el rango de 16 a 24 semanas (IIB B).<sup>31,32</sup>

El pimecrolimus mostró que 42% de las enfermas estaban en «remisión completa» después de un semestre de aplicación. (IIB B).<sup>31,32</sup>

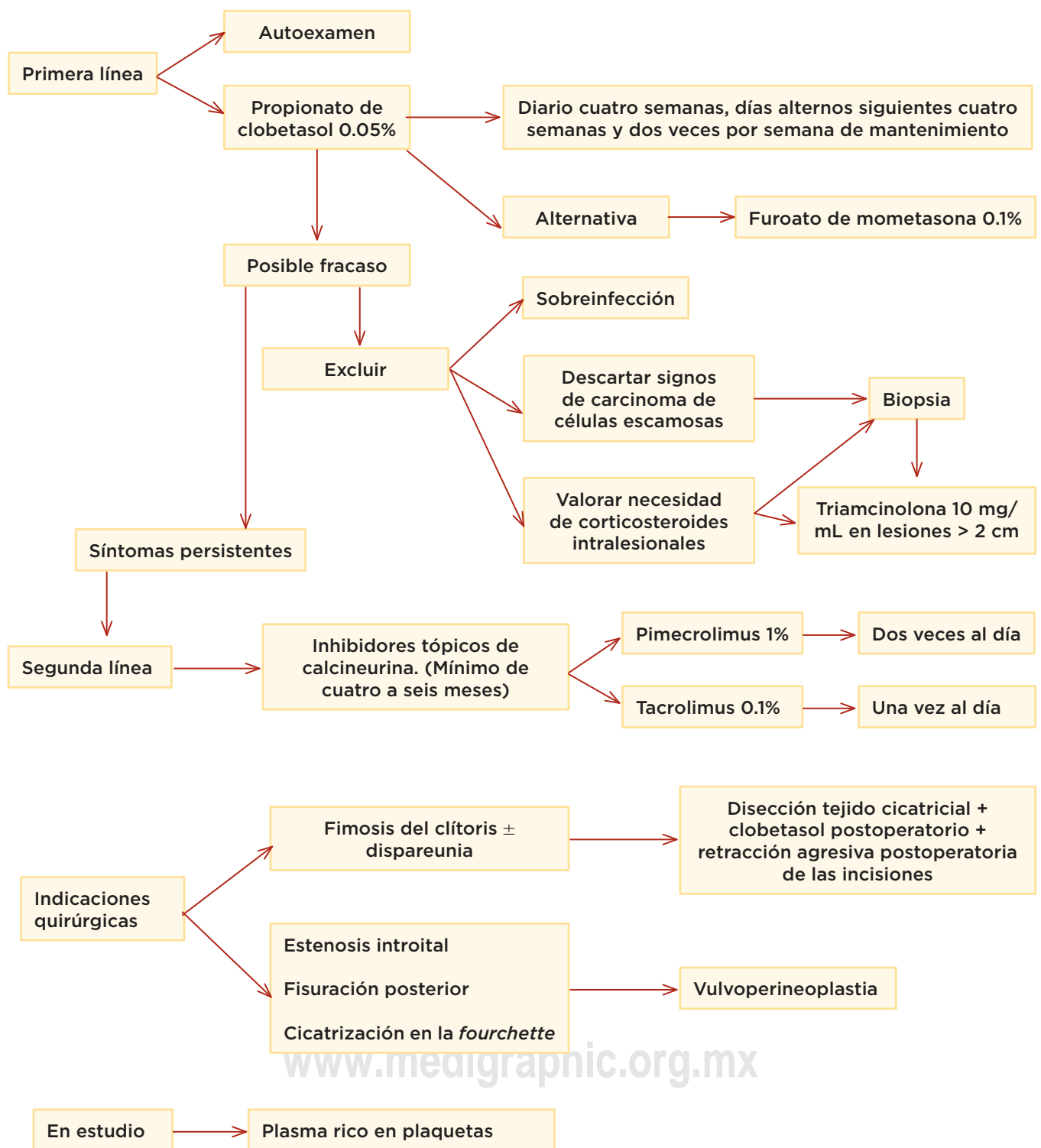


Figura 1: Algoritmo de manejo del liquen escleroso vulvar.

Las afectadas con LS vulvar, incluidas algunas con enfermedad tópica resistente a los corticosteroides, han evidenciado mejoría con pomada de pimecrolimus o de tacrolimus. Cuando se trata tópicamente con tacrolimus o pimecrolimus, se instruye a las pacientes a aplicar el medicamento con moderación en el área afectada dos veces al día durante un trimestre y reevaluar después de este periodo. Se desconoce el impacto de la terapia tópica con inhibidores de la calcineurina en el riesgo de carcinoma de células con escamas en la vulva en enfermas con LSV. Faltan datos de seguridad a largo plazo sobre el uso tópico de inhibidores de la calcineurina para el LS vulvar.<sup>1,2</sup>

En la **Figura 1** se presenta el algoritmo de manejo del liquen escleroso vulvar.

**Otras terapias**

1. Acitretina oral: los retinoides parecen reducir la degeneración del tejido conectivo en LS.
2. UVA1 fototerapia. Aunque la diferencia en la eficacia entre los dos grupos no fue estadísticamente significativa, el tratamiento con clobetasol fue superior a la fototerapia UVA1 con respecto a la mejora en el prurito y la calidad de vida.<sup>1,33</sup>
3. Terapia fotodinámica.<sup>1,34</sup> En cuanto a las fimosis del clítoris secundaria a LS, en 2015, en una serie de casos de 28 mujeres, Flynn et al. informaron que la disección aguda del tejido cicatricial introital, combinado con el uso postoperatorio de clobetasol y la retracción agresiva postoperatoria de las incisiones (sin perineoplastia), mejoró la dispareunia en el 85% de las adultas que experimentó dolor con las relaciones sexuales antes de la cirugía, y sensibilidad del clítoris en el 75% de las

mujeres que experimentaron una disminución de la sensibilidad del clítoris antes de la intervención.<sup>35</sup>

La estenosis introital, la fisuración posterior y la cicatrización en la fourchette pueden tratarse mediante vulvoperineoplastia.<sup>36</sup>

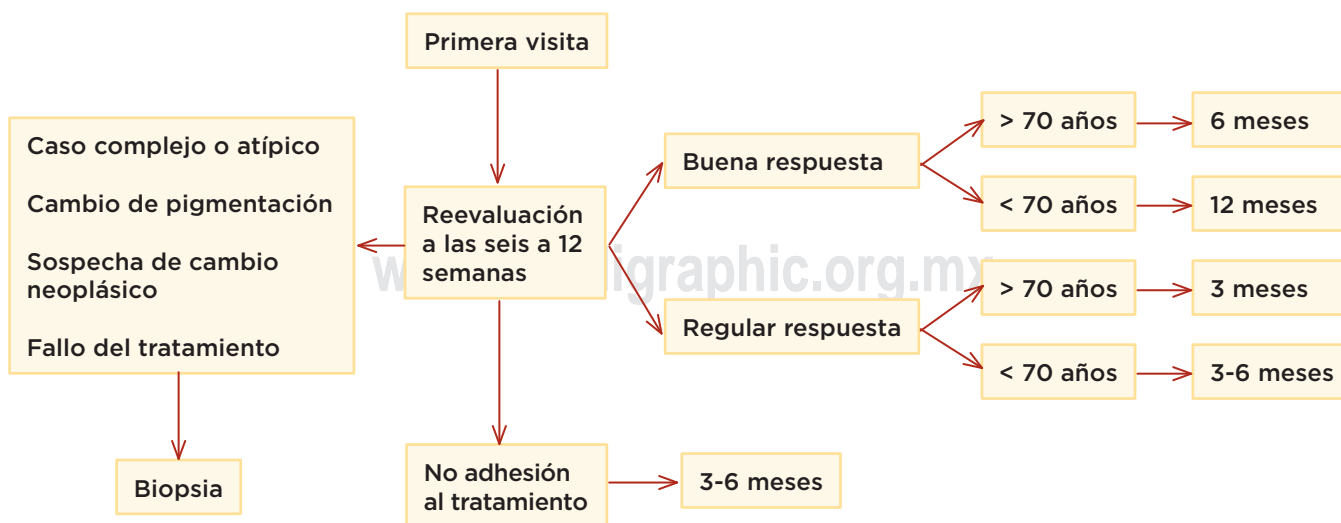
Atención de adherencias y cicatrices: la cirugía se difiere hasta que la enfermedad esté bien controlada con medicamentos para evitar la irritación del tejido inducida por la cirugía y la exacerbación de los síntomas.<sup>36</sup>

Otros tratamientos que se ha informado que son efectivos en un pequeño número de pacientes incluyen tretinoína tópica y ciclosporina; el metotrexato oral se ha utilizado en trastornos extragenitales.<sup>1,37</sup> Se ha demostrado que la crema de lisado de fibroblastos humanos no es efectiva y no se recomienda.<sup>1,38</sup>

Los retinoides orales, por ejemplo, acitretina, pueden ser eficaces en la enfermedad grave (Ib a). Son teratogénicos y el embarazo debe evitarse durante 2 años después de terminar el tratamiento.<sup>31,32</sup>

Hay opciones en cuanto a tratamientos emergentes, incluidas las modalidades basadas en la energía, como el CO<sub>2</sub> fraccional. El láser y la HIFU están en estudio actualmente, intentando encontrar tratamientos más efectivos para el LS vulvar que no sean los corticosteroides tópicos ultrapotentes. Sin embargo, se requieren exploraciones adicionales, con el objetivo de determinar la eficacia y seguridad de estos procedimientos emergentes.<sup>1,39</sup>

Un nuevo enfoque quirúrgico, que involucra células madre mesenquimales derivadas de tejido adiposo y plasma rico en plaquetas, ha confirmado ser prometedor en una serie de casos. Además, una investigación de cohorte de 28 mujeres encontró que el plasma abundante en plaquetas intralesional sólo mejoró los síntomas y redujo el tamaño de las lesiones en la mayoría de las pacientes. Sin embargo, es



**Figura 2:** Algoritmo de seguimiento en liquen escleroso.

necesario publicar más datos antes de recomendar este tratamiento.<sup>36</sup>

Niñas: el manejo inicial de las chicas con LSV es similar al manejo del padecimiento en adultas. Un corticosteroide tópico superpotente es la terapia de primera línea preferida. La mayoría de las pequeñas responden bien a esta modalidad.<sup>40</sup>

### Seguimiento

La probabilidad de mejoría o remisión (no cura) parece estar coligada con la edad. En un estudio prospectivo de 83 pacientes, tratadas con propionato de clobetasol para LS vulvar, se produjo una remisión clínica e histológica completa en 45 afectadas (54%). Sin embargo, ninguna paciente mayor de 70 años tuvo una remisión clínica e histológica completa.<sup>1,41</sup>

Inicialmente, se recomienda el seguimiento a los tres y seis meses persiguiendo evaluar la respuesta a la terapia y garantizar la aplicación adecuada del medicamento. Entre las enfermas que están bien controladas, el seguimiento debería hacerse a intervalos de seis a doce meses. Para las mujeres con enfermedad deficientemente controlada, se recomiendan visitas más frecuentes.<sup>30</sup>

En el estudio de Renaud-Vilmer C et al. se reevaluó a la paciente después de las primeras seis a 12 semanas de tratamiento. Una buena respuesta está indicada por el alivio del prurito y el dolor y la resolución de la hiperqueratosis, las fisuras y las equimosis. Si los síntomas reaparecen durante o después de la disminución gradual, la frecuencia de la intervención aumenta hasta que haya una mejoría clínica satisfactoria. Si la paciente no está dispuesta a realizar una terapia de mantenimiento, se la examina cada tres a seis meses, porque la recurrencia asintomática que produce cicatrices y pérdida de arquitectura puede ocurrir en un período de tiempo relativamente corto.<sup>1,41</sup>

Las pacientes deben ser informadas de que, si ellas notan el desarrollo de un bulto, dolor del área, variación en los síntomas o cambios en la apariencia de la zona, deben adelantar la revisión médica.<sup>31,32</sup>

En resumen, el control debe hacerse tras un trimestre del tratamiento y posteriormente al menos cada seis a 12 meses según respuesta. Las mujeres que presenten engrosamientos de la piel o leucoplasias deben someterse a biopsia para descartar VIN o carcinoma.<sup>27</sup>

### Malignidad asociada

Se deben tomar biopsias de lesiones nuevas o persistentes, incluyendo áreas hiperqueratósicas, hiperpigmentadas o erosivas, y así excluir neoplasia intraepitelial o cáncer invasivo. Aparentemente, las mujeres con liquen escleroso tienen un riesgo de 4-5% de desarrollar cáncer en la vulva.<sup>1,16</sup>

Más aún, existe una asociación con la neoplasia intraepitelial vulvar diferenciada, precursora de carcinoma de células escamosas relacionado con el virus

del papiloma humano.<sup>26</sup> Aproximadamente 60% del cáncer vulvar de células con escamas no está relacionado con el virus del papiloma humano; más bien, parece estar hermanado con las dermatosis inflamatorias (p. ej. tipo escleroso), y tiene un alto riesgo de transformación maligna. La evidencia reciente sugiere que el tratamiento temprano del liquen escleroso, con un buen cumplimiento del uso de regímenes de corticosteroides tópicos individualizados, para lograr una normalidad objetiva del color y la textura de la piel, evita las cicatrices y reduce el riesgo asociado de carcinoma de células escamosas.<sup>26</sup>

La piel de todas las pacientes con LSV debe examinarse como mínimo una vez al año durante el resto de la vida de la paciente y se deben realizar biopsias de lesiones no resueltas (p. ej. hiperqueratosis localizada persistente).<sup>1</sup>

En un estudio de cohortes longitudinal, de más de 500 mujeres, se obtuvo una asociación inversa estadísticamente significativa entre la adherencia al régimen y el riesgo de neoplasia vulvar; Lee et al. realizaron ese estudio prospectivo con más de 500 féminas con LSV, que abarcó casi seis años. Ninguna de las 357 mujeres que cumplieron con el tratamiento tópico con corticosteroides desarrolló carcinoma de células con escamas. Alternativamente, siete (4.7%) de las mujeres que sólo cumplieron parcialmente con las indicaciones y el seguimiento desarrollaron SCC comprobado por biopsia.<sup>25</sup>

Aunque es poco común, existen informes de casos de enfermas con LS que desarrollan carcinoma verrugoso, carcinoma basocelular y melanoma maligno.<sup>4</sup>

El algoritmo de seguimiento en liquen escleroso se presenta en la *Figura 2*.

## CONCLUSIÓN

En este artículo se analizan las distintas pautas terapéuticas disponibles en la actualidad. Aunque el tratamiento de elección continúa siendo el propionato de clobetasol, se exponen otras opciones bastante prometedoras, basadas en corticoides potentes e inhibidores de la calcineurina. La ventaja potencial de los inhibidores de la calcineurina es que no inhiben la síntesis de colágeno, por lo que no causan atrofia dérmica, lo que puede ser especialmente útil en la medicación de niñas que padecen LS. Sin embargo, no se encuentra una propuesta sobre cuál podría ser un mejor manejo para estas pacientes, de acuerdo a lo revisado. También se examinan terapias más novedosas, algunas de ellas aún en investigación. El seguimiento debe individualizarse y mantenerse de manera indefinida ya que evita las cicatrices y reduce el riesgo de carcinoma de células escamosas asociado.

## REFERENCIAS

1. Cooper SM, Arnold SJ. *Vulvar lichen sclerosus*. Up to date 2020.

2. Krapf JM, Mitchell L, Holton MA, Goldstein AT. Vulvar lichen sclerosus: current perspectives. *Int J Womens Health*. 2020; 12: 11-20.
3. Sherman V, McPherson T, Baldo M, Salim A, Gao XH, Wojnarowska F. The high rate of familial lichen sclerosus suggests a genetic contribution: an observational cohort study. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2010; 24 (9): 1031-1034.
4. Fergus KB, Lee AW, Baradaran N, Cohen AJ, Stohr BA, Erickson BA, et al. Pathophysiology, clinical manifestations, and treatment of lichen sclerosus: a systematic review. *Urology*. 2020; 135: 11-19.
5. Goldstein AT. Biomarkers of lichen sclerosus. ClinicalTrials.gov [In line]. 2018. [Accessed January 3, 2020] Available in: <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT03561428>
6. Whimster IW. An experimental approach to the problem of spottiness. *Br J Dermatol*. 1965; 77 (8): 397-420.
7. Tran DA, Xiaohui T, Macri CJ, Goldstein AT, Fu SW. Lichen sclerosus: an autoimmunopathogenic and genomic enigma with emerging genetic and immune targets. *Int J Biol Sci*. 2019; 15 (7): 1429-1439.
8. Meyrick Thomas RH, Ridley CM, McGibbon DH, Black MM. Lichen sclerosus et atrophicus and autoimmunity--a study of 350 women. *Br J Dermatol*. 1988; 118 (1): 41-46. [Erratum in *Br J Dermatol*. 1988; 118 (5): 736].
9. Higgins CA, Cruickshank ME. A population-based case-control study of aetiological factors associated with vulval lichen sclerosus. *J Obstet Gynaecol*. 2012; 32(3): 271-275.
10. Godeau G, Frances C, Hornebeck W, Brechemier D, Robert L. Isolation and characterization of an elastase-type protease in human vulva fibroblasts: its possible involvement in vulvar elastic tissue destruction of patients with lichen sclerosus et atrophicus. *J Invest Dermatol*. 1982; 78 (4): 270-275.
11. Dalziel KL. Effect of lichen sclerosus on sexual function and parturition. *J Reprod Med*. 1995; 40 (5): 351-354.
12. Gagne H, Dalton V, Haefner H, et al. Vulvar pain and sexual function in patients with lichen sclerosus. *J Reprod Med*. 2007; 52: 121-122.
13. Van de Nieuwenhof HP, Meeuwis KAP, Nieboer TE, Verger CM, Massuger LA, De Hullu JA. The effect of vulvar lichen sclerosus on quality of life and sexual functioning. *J Psychosom Obstet Gynaecol*. 2010; 31 (4): 279-284.
14. Burrows LJ, Creasey A, Goldstein AT. The treatment of vulvar lichen sclerosus and female sexual dysfunction. *J Sex Med*. 2011; 8 (1): 219-222.
15. Regauer S, Liegl B, Reich O. Early vulvar lichen sclerosus: a histopathological challenge. *Histopathology*. 2005; 47 (4): 340-347.
16. Neill SM, Lewis FM, Tatnall FM, Cox NH. British Association of Dermatologists. British Association of Dermatologists' guidelines for the management of lichen sclerosus 2010. *Br J Dermatol*. 2010; 163 (4): 672-682.
17. Bracco GL, Carli P, Sonni L, Maestrini G, De Marco A, Taddei GL, Cattaneo A. Clinical and histologic effects of topical treatments of vulval lichen sclerosus. A critical evaluation. *J Reprod Med*. 1993; 38(1): 37-40.
18. Chi CC, Kirtschig G, Baldo M, Brackenbury F, Lewis F, Wojnarowska. Topical interventions for genital lichen sclerosus. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011; (12): CD008240.
19. Lorenz B, Kaufman RH, Kutzner SK. Lichen sclerosus. Therapy with clobetasol propionate. *J Reprod Med*. 1998; 43 (9): 790-794.
20. Dalziel KL, Millard PR, Wojnarowska F. The treatment of vulval lichen sclerosus with a very potent topical steroid (clobetasol propionate 0.05%) cream. *Br J Dermatol*. 1991; 124 (5): 461-464.
21. Diakomanolis ES, Haidopoulos D, Syndos M, Rodolakis A, Stefanidis K, Chatzipapas J, Michalas S. Vulvar lichen sclerosus in postmenopausal women: a comparative study for treating advanced disease with clobetasol propionate 0.05%. *Eur J Gynaecol Oncol*. 2002; 23 (6): 519-522.
22. Virgili A, Borghi A, Toni, Minghetti S, Corazza M. First randomized trial of clobetasol propionate and mometasone furoate in the treatment of vulvar lichen sclerosus: efficacy and tolerability results. *Br J Dermatol*. 2014; 171 (2): 388-396.
23. Borghi A, Corazza M, Minghetti S, Toni G, Virgili A. Continuous vs. tapering application of potent topical corticosteroid mometasone furoate in the treatment of vulvar lichen sclerosus: results of a randomized trial. *Br J Dermatol*. 2015; 173 (6): 1381-1386.
24. Corazza M, Borghi A, Minghetti S, Toni G, Virgili A. Clobetasol propionate vs. mometasone furoate in 1-year proactive maintenance therapy of vulvar lichen sclerosus: results of a comparative trial. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2016; 30 (6): 956-961.
25. Lee A, Bradford J, Fischer G. Long-term management of adult vulvar lichen sclerosus: a prospective cohort study of 507 women. *JAMA Dermatol*. 2015; 151 (10): 1061-1067.
26. Colleen K. Boardman L. Diagnosis and treatment of vulvar dermatosis. *Obstet Gynecol*. 2018; 131: 371-386.
27. Comino DR, Cararach TM, Coronado MP, Martínez EJC, Salamanca BA, Torres GLM et al. Vulvar pathology. MenoGuía AEEM. Primera edición: April 2014. ISBN: 978-84-940319-0-8.
28. Funaro D, Lovett A, Leroux N, Powell J. A double-blind, randomized prospective study evaluating topical clobetasol propionate 0.05% versus topical tacrolimus 0.1% in patients with vulvar lichen sclerosus. *J Am Acad Dermatol*. 2014; 71: 84-91.
29. Goldstein AT, Creasey A, Pfau R, Phillips D, Burrows LJ. A double-blind, randomized controlled trial of clobetasol versus pimecrolimus in patients with vulvar lichen sclerosus. *J Am Acad Dermatol*. 2011; 64 (6): e99-104.
30. Pergialiotis V. An arm-based network meta-analysis on treatments for vulvar lichen sclerosus and a call for development of core outcome sets: Treatment options for vulvar lichen sclerosus. *Am J Obstet Gynecol*. 2019; 19: 31321-31323.
31. Edwards SH, Bates C, Lewis F, Sethi C. National Guideline on the Management of Vulval Conditions Clinical Effectiveness Group British Association for Sexual Health and HIV. UK. 2014.
32. Akel R, Fuller C. Updates in lichen sclerosis: British Association of Dermatologists guidelines for the treatment of lichen sclerosus. *Br J Dermatol*. 2018; 178 (4): 823-824.
33. Terras S, Gambichler T, Moritz RK, Stücker M, Kreuter A. UV-A1 phototherapy vs clobetasol propionate, 0.05%, in the treatment of vulvar lichen sclerosus: a randomized clinical trial. *JAMA Dermatol*. 2014; 150 (6): 621-627.

34. Hillemanns P, Untch M, Prove F, Baumgartner R, Hillemanns M, Korell M. Photodynamic therapy of vulvar lichen sclerosus with 5-aminolevulinic acid. *Obstet Gynecol.* 1999; 93 (1): 71-74.
35. Flynn A, King M, Rieff M, Krapf J, Goldstein AT. Patient satisfaction of surgical treatment of clitoral phimosis and labial adhesions caused by lichen sclerosus. *Sexual Med.* 2015; 3 (4): 251.
36. Rangatchew F, Knudsen J, Thomsen MV, Drzewiecki KT. Surgical treatment of disabling conditions caused by anogenital lichen sclerosus in women: an account of surgical procedures and results, including patient satisfaction, benefits, and improvements in health-related quality of life. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2017; 70 (4): 501-508.
37. Nayeemuddin F, Yates VM. Lichen sclerosus et atrophicus responding to methotrexate. *Clin Exp Dermatol.* 2008; 33 (5): 651-652.
38. Goldstein AT, Burrows LJ, Belkin ZR, Pfau R, Bremmer M, Goldfinger C, Dreher F. Safety and efficacy of human fibroblast lysate cream for vulvar lichen sclerosus: a randomized placebo-controlled trial. *Acta Derm Venereol.* 2015; 95 (7): 847-849.
39. Kartamaa M, Reitamo S. Treatment of lichen sclerosus with carbon dioxide laser vaporization. *Br J Dermatol.* 1997; 136 (3): 356-359.
40. Ellis E, Fischer G. Prepubertal-onset vulvar lichen sclerosus: the importance of maintenance therapy in long-term outcomes. *Pediatr Dermatol.* 2015; 32 (4): 461-467.
41. Renaud-Vilmer C, Cavelier-Balloy B, Porcher R, Dubertret L. Vulvar lichen sclerosus: effect of long-term topical application of a potent steroid on the course of the disease. *Arch Dermatol.* 2004; 140 (6): 709-712.

**Conflicto de intereses:** Las autoras no reportan conflicto de intereses. Sólo las autoras son responsables del contenido y la redacción de este documento.

**Financiamiento:** Ninguno.

Correspondencia:

**Isabel Hinojal Toscano**

E-mail: isabelhinojaltoscano@gmail.com





La **revista Archivos de Investigación Materno Infantil** publica textos en español o en inglés de estudios, informes y trabajos relacionados con los aspectos clínicos, epidemiológicos y básicos de la medicina. Los manuscritos se evalúan mediante un sistema de arbitraje por pares para su publicación en forma de artículos originales, artículos de revisión, comunicaciones breves, informes de casos clínicos y quirúrgicos, ensayos, novedades terapéuticas, noticias y cartas al editor. Las notas editoriales son por invitación directa del Editor y a propuesta del cuerpo editorial de la Revista.

Los manuscritos deben ajustarse a los requerimientos del Comité Internacional de Editores de Revistas Biomédicas, disponible en: [www.mediagraphic.com/requisitos](http://www.mediagraphic.com/requisitos). La versión oficial más reciente puede ser consultada en: [www.icmje.org](http://www.icmje.org). Sólo serán considerados los manuscritos inéditos (trabajos aún no publicados en extenso), los cuales no podrán ser sometidos a ninguna otra revista o medio de difusión durante el proceso de evaluación (desde su recepción hasta su dictamen). La propiedad de los manuscritos será transferida a la Revista, por lo que no podrán ser publicados en otras fuentes, ni completos o en partes, sin previo consentimiento por escrito del Editor.

El Comité Editorial decidirá cuáles manuscritos serán evaluados por árbitros expertos en el tema y no se admitirán los manuscritos presentados de manera inadecuada o incompleta. El dictamen del Comité para publicación es inapelable y podrá ser: Aceptado, Aceptado con modificaciones, No aceptado.

Los artículos deberán enviarse a la **revista Archivos de Investigación Materno Infantil**, a través del siguiente correo: [imiem.dei@gmail.com](mailto:imiem.dei@gmail.com)

En este sitio, el autor podrá informarse sobre el estado de su manuscrito en las fases del proceso: recepción, evaluación y dictamen.

I. **Artículo original:** Puede ser investigación básica o clínica y tiene las siguientes características:

- a) **Título:** Representativo de los hallazgos del estudio. Agregar un título corto para las páginas internas. (Es importante identificar si es un estudio aleatorizado o control).
- b) **Resumen estructurado:** Debe incluir introducción, objetivo, material y métodos, resultados y conclusiones; en español y en inglés, con palabras clave y keywords.
- c) **Introducción:** Describe los estudios que permiten entender el objetivo del trabajo, mismo que se menciona al final de la introducción (no se escriben aparte los objetivos, la hipótesis ni los planteamientos).
- d) **Material y métodos:** Parte importante que debe explicar con todo detalle cómo se desarrolló la investigación y, en especial, que sea reproducible. (Mencionar tipo de estudio, observacional o experimental).
- e) **Resultados:** En esta sección, de acuerdo con el diseño del estudio, deben presentarse todos los resultados; no se comentan. Si hay cuadros de resultados o figuras (gráficas o imágenes), deben presentarse aparte, en las últimas páginas, con pie de figura.
- f) **Discusión:** Con base en bibliografía actualizada que apoye los resultados. Las conclusiones se mencionan al final de esta sección.
- g) **Bibliografía:** Deberá seguir las especificaciones descritas más adelante.
- h) **Número de páginas o cuartillas:** un máximo de 10. Figuras: 5-7 máximo.

## II. **Caso clínico o quirúrgico (1-2 casos) o serie de casos (más de 3 casos clínicos):**

- a) **Título:** Debe especificar si se trata de un caso clínico o una serie de casos clínicos.
- b) **Resumen:** Con palabras clave y abstract con keywords. Debe describir el caso brevemente y la importancia de su publicación.
- c) **Introducción:** Se trata la enfermedad o causa atribuible.

- d) **Presentación del (los) caso(s) clínico(s):** Descripción clínica, laboratorio y otros. Mencionar el tiempo en que se reunieron estos casos. Las figuras o cuadros van en hojas aparte.
- e) **Discusión:** Se comentan las referencias bibliográficas más recientes o necesarias para entender la importancia o relevancia del caso clínico.
- f) **Número de cuartillas:** máximo 10. Figuras: 5-8.

### III. Artículo de revisión y ensayos:

- a) **Título:** que especifique claramente el tema a tratar.
- b) **Resumen:** En español y en inglés, con palabras clave y keywords.
- c) **Introducción** y, si se consideran necesarios, subtítulos. Puede iniciarse con el tema a tratar sin divisiones.

- d) **Bibliografía:** Reciente y necesaria para el texto.
- e) **Número de cuartillas:** 6 máximo.

IV. **Comunicaciones breves:** Informes originales cuyo propósito sea dar a conocer una observación relevante y de aplicación inmediata a la medicina. Deberá seguir el formato de los artículos originales y su extensión no será mayor de cuatro páginas.

V. **Novedades terapéuticas, noticias y cartas al editor:** Estas secciones son para documentos de interés social, bioética, normativos, complementarios a uno de los artículos de investigación. No tiene un formato especial.

VI. **Artículo de historia:** Al igual que en «carta al editor», el autor tiene la libertad de desarrollar un tema sobre la historia de la medicina. Se aceptan cinco imágenes como máximo.



Los requisitos se muestran en la lista de verificación. El formato se encuentra disponible en [www.medigraphic.com/pdfs/imi/imi-instr.pdf](http://www.medigraphic.com/pdfs/imi/imi-instr.pdf) (PDF). Los autores deberán descargarla e ir marcando cada apartado una vez que éste haya sido cubierto durante la preparación del material para publicación.



