

SALUD en TABASCO

EDITORIAL

ARTÍCULO ORIGINAL

Relación entre fiebre y carga viral en pacientes positivos a SARS- COV-2 en prueba rápida para antígeno, CESSA La Manga, Tabasco, enero - mayo 2022.

CASOS CLÍNICOS

Dirofilariasis en canes y su riesgo potencial de transmisión a los humanos en Tabasco y norte de Chiapas, México.

Empiema y fascitis por *Streptococcus Plurimalum*.

Síndrome de Evans en embarazo de tercer trimestre: reporte de un caso.

Uso oportuno de placa ortopédica pasiva con el método de Hotz en la reducción de la fisura labio alveolo palatina y su adaptación favorable en la succión nutricia en paciente con labio y paladar hendido unilateral. Presentación de caso clínico

VOL 28, No.2
Mayo
Agosto
2022

Órgano
oficial de
Difusión
de la
Secretaría
de Salud
del Estado
de Tabasco.

MAYO
AGOSTO



La revista Salud en Tabasco es el órgano oficial de la Secretaría de Salud del Estado de Tabasco. Es una revista interdisciplinaria que promueve la difusión de las ciencias biológicas, clínicas y de la conducta para el entendimiento de los problemas de salud. Se crea en 1995 como una revista de difusión científica, con una periodicidad cuatrimestral que brinda un espacio que permite dar a conocer la investigación en el campo de la salud en México.

Publica artículos que estén en términos generales de acuerdo a los Requisitos uniformes para manuscritos enviados a revistas biomédicas del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas, conocido como grupo Vancouver. Estos artículos se distribuyen en: artículos originales, artículos de revisión, casos clínicos, ensayos, y editoriales. Sólo se aceptan trabajos inéditos, que no están siendo considerados por otra revista y cuyo contenido ha sido aprobado por cada uno de los autores, por lo cual deben de enviar junto con el manuscrito una carta de sesión de derechos a la revista.

Los artículos serán sometidos a un proceso editorial que se desarrolla en varias fases. En primer lugar, los artículos recibidos son objeto de una evaluación preliminar por parte de los miembros del Comité Editorial, el Director y/o Editor, quienes determinan la pertinencia de su publicación en base a su apego a las políticas editoriales. Una vez establecido que el artículo cumple con los requisitos temáticos, se emite un documento de recepción el cual es enviado al autor responsable de la correspondencia, y el artículo es remitido a un doble arbitraje ciego por expertos en el área temática del texto, y que pertenecen al comité externo de revisores, los cuales, dictaminarán el artículo de forma anónima como: a) aceptado sin cambios, b) aceptado con

modificaciones mínimas, c) aceptado condicionado a que se realice una revisión a fondo, basada en los comentarios de los revisores, y d) rechazado. En caso de discrepancia entre los dictámenes, el texto será enviado a un tercer revisor, y la decisión de publicación, estará en función de dos dictámenes coincidentes. Una vez obtenido el dictamen se notifica al autor el resultado y siempre acompañado de los comentarios de los revisores de manera anónima. En caso de que el artículo sea aceptado se notificará al autor el volumen y número en el que aparecerá su artículo.

La revista se reserva todos los derechos de programación, impresión o reproducción, total o parcial del material que se reciba, dando en todo caso el crédito correspondiente a los autores del mismo, en los artículos seleccionados para edición; si el autor desea volver a publicar lo ya publicado en la revista, requerirá autorización previa por escrito del editor de la revista.

Las opiniones expresadas por los autores y revisores son de su exclusiva responsabilidad y no reflejan necesariamente los criterios ni las políticas de la revista.

Está indexada en: el Índice Mexicano de Revistas Biomédicas (www.imbiomed.com),

Manuscritos, correspondencia y cartas al editor:
Favor de enviarlos a "Salud en Tabasco," Secretaría de Salud, Retorno Vía 5, No. 104, Tabasco 2000, CP. 86035, Villahermosa, Tabasco, México.
Correo electrónico: revista_salud@outlook.com
Tel (993) 3 16 34 81.

REVISTA SALUD EN TABASCO, Vol. 28, No. 2, Mayo-Agosto 2022, es una publicación periódica cuatrimestral, publicada por la Secretaría de Salud del Estado de Tabasco con domicilio en Paseo Tabasco 1504, Col. Tabasco 2000, C.P. 86035, Centro, Tabasco, México, teléfono 9933100000, página web: www.tabasco.gob.mx/revista-salud-en-tabasco, ISSN impreso: 1405-2091, ISSN electrónico: 2954-4386, Reserva de Derechos al Uso Exclusivo con número: 04-2008-091814123500-102; otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Editor responsable: Antonio Arenas Ceballos. Responsable de la versión electrónica: Oficina de Difusión Científica, Dirección de Calidad y Educación en Salud de la Secretaría de Salud, Tabasco, Retorno Vía 5 No. 104, 2do. Piso, Col. Tabasco 2000, C.P. 86035, Villahermosa, Tabasco, México. Fecha de la última modificación, 23 de noviembre de 2022.

Certificado de licitud de título: 12294
Certificado de licitud de contenido: 8957

DIRECTORIO

Director

Dra. Silvia Guillermina Roldán Fernández Secretaria de Salud del Estado de Tabasco.

Editor

D. AD. Antonio Arenas Ceballos Dirección de Calidad y Educación en Salud, S.S.

Coeditor

MASS. Aristides López Wade Dirección de Calidad y Educación en Salud, S.S.

Consejo Editorial

Dr. Manuel A. Baeza Bacab Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Yucatán.
Dr. Francisco Becerra Posada Miembro del Roster de Expertos en Salud Digital, OMS
Dr. Víctor Huggo Córdova Pluma Hospital Ángeles del Pedregal, México.
Dra. Norma del Carmen Galindo Sevilla Instituto Nacional de Perinatología.
Dr. Pablo A. Kuri Morales Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey.
Dr. Javier Mancilla Ramírez Escuela Superior de Medicina, IPN
Dr. Miguel A. Mercado Díaz Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición.
Dr. Alejandro Mohar Betancourt Instituto Nacional de Cancerología.
Dr. Romeo S. Rodríguez Suárez Presidente de la Fundación IMSS, A.C.
Dr. Jesús Ruiz Macossay Hospital de Alta Especialidad "Dr. Juan Graham Casasús."
Dr. Cuitláhuac Ruiz Matus Dirección General de Epidemiología.
Dra. Nereida Rojo Pérez Escuela Nacional de Salud Pública de Cuba.

Comité Editorial

MC. Saraí Aguilar Barojas Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
DC. Ma. Isabel Avalos García Centro Especializado de Servicios de Salud Ampliado "Tierra Colorada."
Dr. SP. Hilario Deyá Becerril Dirección de Calidad y Educación en Salud, S.S.
Dr. José Manuel Díaz Gómez Hospital de Alta Especialidad del Niño "Dr. Rodolfo Nieto Padrón."
DC. José F. García Rodríguez Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
DC. Silvia María Gpe. Garrido Pérez Hospital de Alta Especialidad "Dr. Juan Graham Casasús."
MC. Ricardo Jiménez Hernández Dirección de Calidad y Educación en Salud, S.S.
DC. Heberto Priego Álvarez Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
Dr. Alfonso Rodríguez León Secretaría de Salud del Estado de Tabasco.
Dr. Sergio de Jesús Romero Tapia Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

Diseño Editorial

L.I. Claudia Alvarez Vidal Dirección de Calidad y Educación en Salud, S.S.

Responsable de traducción

L.I. Iván Alfonso Cardeña Mijangos Dirección de Calidad y Educación en Salud, S.S.

Contenido

55 EDITORIAL. Antonio Arenas-Ceballos.

ARTÍCULO ORIGINAL

57 **Relación entre fiebre y carga viral en pacientes positivos a SARS- COV-2 en prueba rápida para antígeno, CESSA La Manga, Tabasco, enero - mayo 2022.** Mary Yahayra Román-Cámara.

CASOS CLÍNICOS

62 **Dirofilariasis en canes y su riesgo potencial de transmisión a los humanos en Tabasco y norte de Chiapas, México.** Baldómero Sánchez-Barragán, Kimberly Judith Mendoza-León y Eduardo Benjamín López-Hernández.

70 **Empiema y fascitis por *Streptococcus Plurimalum*.** Israel A. González-García, Jorge A. Robles-Mercado y Luis G. Alarcón-Lozano.

74 **Síndrome de Evans en embarazo de tercer trimestre: reporte de un caso.** Estefanía Álvarez-Díaz, Carlos Alberto Bocanegra-Zurita, Clara Magdalena Martínez-Hernández, Indra Anaid de la Cruz-Isidro y Nelson Alan Morales-Félix.

81 **Uso oportuno de placa ortopédica pasiva con el método de Hotz en la reducción de la fisura labio alveolo palatina y su adaptación favorable en la succión nutritiva en paciente con labio y paladar hendido unilateral. Presentación de caso clínico.** Irma Sánchez-Cacho, Elizabeth Pérez Frías.

Contents

55 **EDITORIAL.** Antonio Arenas-Ceballos.

ORIGINAL ARTICLE

57 **Relationship between fever and viral load in patients positive for SARS-COV-2 in a rapid test for antigen, CESSA La manga, Tabasco, January-May 2022.** Mary Yahayra Román-Cámara.

CLINICAL CASES

62 **Dirofilariasis in dogs and its potential risk of transmission to humans in Tabasco and northern Chiapas, Mexico.** Baldómero Sánchez-Barragán, Kimberly Judith Mendoza-León y Eduardo Benjamín López-Hernández.

70 **Empyema and fasciitis due to *Streptococcus Pluranimalium*.** Israel A. González-García, Jorge A. Robles-Mercado y Luis G. Alarcón-Lozano.

74 **Evans syndrome in third trimester pregnancy: a case report.** Estefanía Alvarez-Díaz, Carlos Alberto Bocanegra-Zurita, Clara Magdalena Martínez-Hernández, Indra Anaid de la Cruz-Isidro y Nelson Alan Morales-Félix.

81 **Opportune use of passive orthopedic plate with the Hotz method in the reduction of the cleft lip and palate and its favorable adaptation in the nutritive suction in a patient with unilateral cleft lip and palate. Clinical case presentation.** Irma Sánchez-Cacho, Elizabeth Pérez Frías.

SALUD en TABASCO

Directorio

Director

Dra. Silvia Guillermina Roldán Fernández

Editor

D. AD. Antonio Arenas Ceballos

Coeditor

MASS. Aristides López Wade

Consejo Editorial

Dr. Manuel A. Baeza Bacab

Dr. Francisco Becerra Posada

Dr. Víctor Huggo Córdova Pluma

Dra. Norma del Carmen Galindo Sevilla

Dr. Pablo A. Kuri Morales

Dr. Javier Mancilla Ramírez

Dr. Miguel A. Mercado Díaz

Dr. Alejandro Mohar Betancourt

Dr. Romeo S. Rodríguez Suárez

Dr. Jesús Ruiz Macossay

Dr. Cuitláhuac Ruiz Matus

Dra. Nereida Rojo Pérez

Comité Editorial

M. en C. Saraí Aguilar Barojas

D. en C. Ma. Isabel Avalos García

Dr. David P. Bulnes Mendizábal

Dr. José Manuel Díaz Gómez

D. en C. José F. García Rodríguez

D. en C. Silvia María Gpe. Garrido Pérez

MC. Ricardo Jiménez Hernández

D. en C. Heberto Priego Álvarez

Dr. Alfonso Rodríguez León

Dr. Sergio de Jesús Romero Tapia

Diseño Editorial

L.I. Claudia Alvarez Vidal

Responsable de traducción

L.I. Iván Alfonso Cardeña Mijangos

La medicina siempre ha significado servicio a los demás y la persona encargada de prestar este servicio era requerida por unas cualidades propias: pronta disposición para ayudar, conocimiento acerca de la naturaleza de la enfermedad y destreza para la curación. Los médicos han sido siempre necesarios desde los tiempos primitivos, incluso en las etapas en las que no existían recursos terapéuticos de probada eficacia. La experiencia en los fenómenos relacionados con la salud y la enfermedad, obtenida por los médicos en el trato directo con los enfermos, ha ido conformando un cuerpo de conocimientos sobre el que se ha sustentado la práctica médica universal. La experiencia, acumulada y transmitida, ha constituido la mayor evidencia sobre la que se han basado las actuaciones médicas.

Como resultado de la necesidad de estudiar el cuerpo humano profundamente y de la imposibilidad de satisfacer dicha necesidad dentro del marco del contenido de una sola especialidad, la medicina se desmembró en una serie de ramas con objetos de estudio bien delimitados. La biomedicina, por su parte, constituye aquel conjunto de disciplinas científicas, técnicas, humanísticas, biológicas y clínicas propiamente dichas, cuyos resultados son vitales para el perfeccionamiento de la salud. Surge de la creciente interdependencia que presentan los resultados de esas disciplinas con los propósitos de la medicina. En la actualidad, el cúmulo de conocimientos existentes en cualquier rama de la ciencia aumenta con mucha más rapidez que la posibilidad de cada científico para asimilarlos. Por esa razón, éstos están obligados a concentrar sus esfuerzos en el estudio de secciones cada vez más específicas en cualquier ciencia, lo que inevitablemente provoca la aparición de nuevas disciplinas científicas. Esto ayuda a la humanidad a penetrar cada vez más profundamente en los secretos del universo y del hombre y en ello reside su aspecto indiscutiblemente positivo.

El “caso clínico” ha sido una forma clásica de publicación en las revistas biomédicas en la que los autores, a partir de una experiencia personal que consideran paradigmática, realizan una reflexión sobre la práctica clínica, con especial énfasis en los apartados de diagnóstico diferencial, estrategia diagnóstica y tratamiento. Además, llevan a cabo una revisión actualizada del problema clínico, destacando las ideas claves que puedan ser aplicables a la práctica diaria. La publicación de “casos clínicos” constituye una herramienta formativa de gran utilidad para los residentes que se aproximan al conocimiento de las enfermedades infecciosas. Tanto para los autores que, utilizando como referencia un caso clínico personal han revisado la bibliografía actual sobre el tema, siempre supervisados por un especialista con formación y experiencia en enfermedades infecciosas, como para los lectores que podrán encontrar información actualizada sobre algunos de los problemas más interesantes a los que con frecuencia se enfrentan en su práctica diaria.

Ello les obliga a ordenar las ideas, expresarlas de manera concisa, y adaptarse a las normas internacionales que se exigen para la publicación. Fuera del marco de la investigación organizada, los clínicos se encuentran con frecuencia en nuestro trabajo diario cuadros patológicos concretos cuya originalidad, dificultad diagnóstico-terapéutica o sorprendente desenlace los convierten en valiosas y amenas herramientas docentes, pero que no tienen cabida, o muy escasa, en la literatura médica convencional. Es así que el médico se convierte en el principal responsable del enfermo, quien siempre pedirá pronta disposición para ayudar, conocimiento acerca de la naturaleza la enfermedad y destreza para la curación.

D. AD. Antonio Arenas Ceballos

Director de Calidad y Educación en Salud

Secretaría de Salud del Estado de Tabasco

Relación entre fiebre y carga viral en pacientes positivos a SARS-COV-2 en prueba rápida para antígeno, CESSA La manga, Tabasco, enero-mayo 2022

Mary Yahayra Roman-Cámara⁽¹⁾

myrc1612@gmail.com

RESUMEN

Objetivo. Determinar la relación entre la fiebre y la carga viral en los pacientes con resultado positivo a una prueba rápida de antígeno para SARS – CoV – 2, dentro de los primeros 7 días de evolución, atendidos en el módulo respiratorio del CESSA La Manga, Centro, Tabasco. **Material y Método.** El presente estudio es de tipo cuantitativo, correlacional y transversal prospectivo en la recolección de datos. La población de estudio son los pacientes que acudieron a recibir atención médica en el Módulo Respiratorio del CESSA La Manga, en el periodo de enero a mayo de 2022. **Resultados.** Se presentan los resultados obtenidos de acuerdo con la muestra de 31 pacientes, la fiebre se presentó en el 14%, tos 12%, cefalea y rinorrea 11%, artralgias 10%, odinofagia / dolor faríngeo, escalofríos y mialgias 9%, dolor torácico, disnea 5%, conjuntivitis 2%, anosmia, disgeusia y polipnea 1%. **Discusión.** Los pacientes con pruebas positivas que se incluyeron en este estudio se encontraban dentro de los primeros siete días de evolución de la enfermedad cumpliendo con el tiempo que se relaciona con la presencia de una carga viral elevada en muestras nasofaríngeas. Por lo tanto, a cargas virales elevadas se obtendrán pruebas rápidas de antígeno para SARS – CoV – 2 positivas. **Conclusión.** Una carga viral elevada detectable por prueba rápida para antígeno es directamente proporcional a la presencia de fiebre dentro de los primeros siete días de la evolución de la enfermedad.

Palabras claves: prueba, fiebre, antígeno, COVID-19, SARS-CoV 2, carga viral.

SUMMARY

Objective. To determine the relationship between fever and viral load in patients with a positive result to a rapid antigen test for SARS - CoV - 2, within the first 7 days of

evolution, treated in the respiratory module of CESSA La Manga, Centro, Tabasco. **Material and method.** The present study is quantitative, correlational and prospective cross-sectional in data collection. The study population is the patients who received medical attention in the Respiratory Module of CESSA La Manga, in the period from January to May 2022. **Results.** The results obtained according to the sample of 31 patients are presented, fever was presented in 14%, cough 12%, headache and rhinorrhea 11%, arthralgia 10%, odynophagia / pharyngeal pain, chills and myalgia 9%, chest pain, dyspnea 5%, conjunctivitis 2%, anosmia, dysgeusia and polypnea 1%. **Discussion.** The patients with positive tests that were included in this study were within the first seven days of the evolution of the disease, fulfilling the time that is related to the presence of an elevated viral load in nasopharyngeal samples. Therefore, at high viral loads, positive rapid antigen tests for SARS – CoV – 2 will be obtained. **Conclusion.** An elevated viral load detectable by rapid antigen testing is directly proportional to the presence of fever within the first seven days of disease progression.

Keywords: test, fever, antigen, COVID-19, SARS-CoV 2, viral load.

INTRODUCCIÓN

El SARS-CoV-2 (en inglés Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2) es el agente etiológico causante de la COVID-19 (en inglés, Coronavirus Disease 2019). A la par de las medidas empleadas para frenar la expansión de contagios, una estrategia útil fue la adquisición y ejecución masiva de pruebas diagnósticas. La combinación de ambos permite llevar una adecuada vigilancia epidemiológica.¹ Para un diagnóstico correcto se ha establecido definiciones operacionales, por parte de Secretaría de Salud: Caso sospechoso de Enfermedad Respiratoria Viral: Persona de cualquier edad que en los últimos 10 días haya presentado

⁽¹⁾ Secretaría de Salud del Estado de Tabasco, México.

al menos uno de los siguientes signos y síntomas: tos, disnea, fiebre o cefalea* Acompañados de al menos uno de los siguientes signos o síntomas: Mialgias, Artralgias, Odinofagia, Escalofríos, Dolor torácico, Rinorrea, Polipnea, anosmia, Disgeusia, Conjuntivitis. Caso confirmado por prueba antigénica rápida para sars-cov-2*: Persona que cumple con definición operacional de caso sospechoso y cuenta con una prueba antigénica rápida positiva para SARS-CoV-2 mediante un estuche comercial evaluado por el InDRE*. La toma de muestra para prueba antigénica rápida debe realizarse únicamente durante los primeros 7 días a partir del inicio de los síntomas. Las pruebas antigénicas rápidas no están indicadas en personas asintomáticas.² El SARS-CoV-2 se trasfiere por contacto persona a persona y a través de secreciones de personas infectadas, en especial gotitas respiratorias.³ El SARS-CoV2 se puede hallar en la cavidad bucal, gracias a la saliva de las glándulas mayores y menores ya infectadas, lo cual indica que estas glándulas salivales serían un transporte importante del coronavirus en la saliva.⁴ Los datos publicados indican que la carga vírica máxima aparece en las personas que han sido infectadas 2 o 3 días antes del comienzo de los síntomas y en los primeros 5 a 7 días de la enfermedad.⁵ En muestras del tracto respiratorio alto, se encontró mayor carga viral en las etapas iniciales de la enfermedad.⁶ En pacientes que tienen un curso leve de infección, el pico de la carga viral en muestras nasales y orofaríngeas ocurre durante los primeros 5-6 días tras el inicio de síntomas y prácticamente desaparece al día 10.⁷ La presencia de fiebre, tos seca, astenia y cefalea aumenta sustancialmente la probabilidad de padecer la enfermedad.⁸ En la mayoría de las personas con infección sintomática por COVID-19, el ARN viral en el hisopo nasofaríngeo, medido por el umbral del ciclo (Ct), se vuelve detectable desde el día 1 de los síntomas y alcanza su punto máximo dentro de la primera semana del inicio de los síntomas.⁹ En caso de paciente asintomático, no se recomienda la realización de prueba de antígeno (test rápido) para SARS-CoV-2 como cribado para traslado a salas dentro del Establecimiento de Salud.¹⁰ Su principal ventaja es la rapidez de la prueba, que puede ser realizada en 15-30 minutos.¹¹ El objetivo general de este estudio es determinar la relación entre la fiebre y la carga viral en los pacientes con resultado positivo a una prueba rápida de antígeno para SARS – CoV – 2, dentro de los primeros 7 días de evolución, atendidos en el módulo respiratorio del CESSA La Manga, Centro, Tabasco.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio es de tipo cuantitativo, correlacional y transversal prospectivo en la recolección de datos. El estudio se realizó en el Módulo Respiratorio del Centro de Salud con Servicio Ampliados La Manga (CESSA LA MANGA),

Centro, Tabasco, perteneciente a la Secretaria de Salud, donde se les prestó atención médica a todos los pacientes que acudían al servicio por presentar algún dato clínico compatible a enfermedad respiratoria viral, tales como: fiebre, tos, cefalea, disnea, mialgia, artralgia, odinofagia o ardor faríngeo, rinorrea, conjuntivitis, dolor torácico, polipnea, anosmia, disgeusia, escalofríos. Se les tomo muestra para prueba rápida de detección de antígeno para SARS – CoV – 2, por ser caso sospechoso a enfermedad respiratoria viral en el Módulo Respiratorio del CESSA La Manga, Centro, Tabasco, en el periodo del 15 de enero al 15 de mayo de 2022. Se clasificaron por rango de edad: 11 a 30 años, 31 – 50 años, 51 – 70 años, 71 – 90 años y por sexo: femenino, masculino. De acuerdo con los criterios de inclusión y exclusión, se obtiene una muestra de 31 pacientes pertenecientes al CESSA LA MANGA, que recibieron atención en el módulo respiratorio. La recolección de los datos se realizó a través de una base de datos en el programa estadístico Excel 2019, donde se realizó un análisis estadístico de las variables cuantitativas porcentajes, tablas y gráficas.

Se incluyeron a los pacientes que presentaron las siguientes características:

Todo paciente que se realizó prueba de detección de antígeno para SARS – CoV – 2 en el módulo respiratorio del CESSA LA MANGA, Centro, Tabasco.

- Todo paciente que cumple con definición operacional de enfermedad respiratoria viral y se le aplico estudio epidemiológico para caso sospechoso de enfermedad respiratoria viral.
 - Todo paciente cuyo resultado sea positivo en la prueba de antígeno para SARS – CoV – 2.
- Mientras que las características de exclusión fueron las siguientes:
- Todo paciente que presente datos clínicos para caso sospechoso de enfermedad transmitida por vector (dengue, chingunkuya, zika)
 - Todo paciente que además de fiebre (temperatura mayor a 38 °C), presente algún tipo de exantema localizado o generalizado.
 - Todo paciente que presente criterios clínicos para faringoamigdalitis bacteriana (de acuerdo con criterios de Centro).
 - Todo paciente asintomático

Al final se eliminaron a:

- Todo paciente que dentro de su cuadro clínico se encuentre afebril
- Todo paciente que presente más de 8 días de evolución de la enfermedad.

RESULTADOS

Se presentan los resultados obtenidos en los pacientes a quienes se les brindó atención médica en el Módulo Respiratorio del CESSA La Manga. Se estudió una población de 92 pacientes, quienes acudieron al módulo respiratorio para atención médica con presencia de signos y síntomas de caso sospechoso a enfermedad respiratoria viral y se les tomó muestra para prueba rápida de antígeno para SARS - CoV - 2, de acuerdo con los criterios de inclusión, exclusión y eliminación de la población estudiada solo 31 pacientes cumplen con dichos criterios aplicados.

Tabla 1. Signos y síntomas

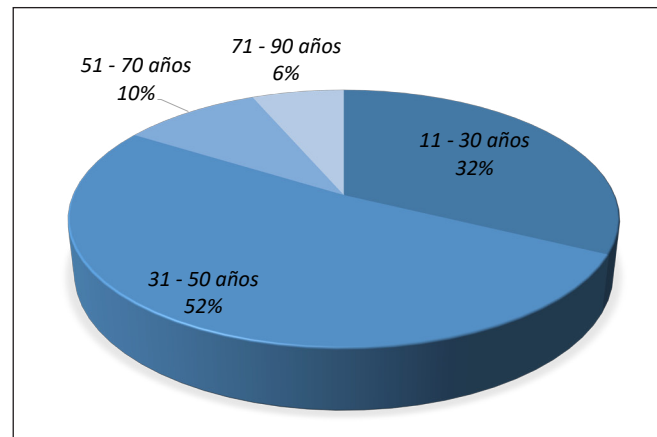
VARIABLES	PACIENTES
FIEBRE	31
TOS	27
CEFALEA	25
DISNEA	11
MIALGIA	19
ARTRALGIA	23
ODINOFAGIA /ARDOR FARINGEO	21
RINORREA	25
CONJUTIVITIS	4
DOLOR TORACICO	10
POLIPNEA	3
ANOSMIA	3
DISGEUSIA	3
ESCALOSFRIOS	19

De acuerdo con la Tabla 1. Signos y síntomas, la fiebre se presentó en 31 pacientes, seguida de la tos en 27 pacientes, la cefalea en 25 pacientes, disnea en 11 pacientes, mialgia en 19 pacientes, artralgia en 23 pacientes, odinofagia /ardor faringeo en 21 pacientes, rinorrea en 25 pacientes, conjutivitis en 4 pacientes, dolor toracico en 10 pacientes, mientras que la polipnea en 3 pacientes la anosmia en 3 pacientes, disgeusia en 3 pacientes, y el escalofríos en 19 pacientes.

El 52% de los casos lo representa el sexo femenino con 16 pacientes, mientras que, con 15 pacientes, el sexo masculino representa el 48% de los casos.

El rango de edad de 11 a 30 años presenta el 32% de los casos, de 31 a 50 años presenta el 52%, de 51 a 70 años presenta el 10% y de 71 a 90 años el 6% de los casos.

Grafica 1. Rangos de edad.



DISCUSIÓN

En los resultados de este estudio se encontró que los datos clínicos como fiebre, tos, cefalea son los predominantes y que puede acompañarse de los demás signos y síntomas por lo tanto los de menor relevancia son dolor torácico, disnea, conjutivitis, anosmia, disgeusia y polipnea presentados dentro de los siete días de evolución. Estos datos se pueden corroborar con la definición operacional de Caso Sospechoso de Enfermedad Respiratoria Viral.¹² Los pacientes con pruebas positivas que se incluyeron en este estudio se encontraban dentro de los primeros siete días de evolución de la enfermedad cumpliendo con el tiempo que se relaciona con la presencia de una carga viral elevada en muestras nasofaríngeas.^{13,14,15} Como lo describe Sethuraman N, et al (2020) al establecer que en la fase aguda se acentúa la replicación viral, teniendo lugar en los primeros siete días.¹⁶ Por lo que es conveniente tomar muestra para prueba rápida de antígeno en los primeros siete días. Por lo tanto, a cargas virales elevadas se obtendrán pruebas rápidas de antígeno para SARS - CoV - 2 positivas como se describe en el estudio de Tenor, D. P., et al (2022)¹⁷

CONCLUSIÓN

Las pruebas rápidas de antígeno para SARS - CoV - 2 dependen de la carga viral que presente el paciente y esta solo tiene su pico máximo en los primeros 5 a 7 días de la enfermedad y posterior a estos días la carga viral disminuye, pudiendo tener resultados negativos aun con la presencia de síntomas. La fiebre es el síntoma que más se

presentó en los pacientes que tenían resultados positivos en las pruebas rápidas para antígeno para SARS – CoV – 2. Siendo directamente proporcional a una carga viral elevada, detectable para las pruebas rápidas de antígeno para SARS – CoV – 2.

Propuestas de mejora

Para ofrecer una atención de calidad a los pacientes sospechosos a enfermedad respiratoria viral y evitar la toma de muestra innecesaria, se propone lo siguiente:

En el interrogatorio indagar sobre el primer síntoma que se presentó de acuerdo con los 7 días de evolución, si este es la fiebre, tomar la muestra para detección de antígeno para SARS – CoV – 2.

Si el primer síntoma no es fiebre, pero presenta otros datos clínicos de caso sospechoso a enfermedad respiratoria viral y la muestra es negativa, se le sugiere al paciente realizar prueba RT – PCR.

Si el paciente se encuentra asintomático y tuvo contacto con pacientes positivos o presenta más de 8 días de evolución, es preferible que se evite la toma de muestra para detección de antígeno SARS – CoV – 2, en estos casos, se toma muestra para prueba RT – PCR.

AGRADECIMIENTO

Este estudio se realizó gracias a la disposición y confianza de las autoridades del C. E. S. S. A. LA MANGA a la Dra. Biviam Janett Garabita Gallegos, Dr Mauricio Flores de la Cruz, Dr. José Jesús Alejo Hernández, Dra Norma del Carmen Márquez Morales por la asesoría. Agradezco a mis padres Sra. Bacilia Camara Méndez, Sr. Mario Alberto Román Díaz, a mi hermana María José Román Cámara y a la Srita. Yulithzy Janeth Trejo Zapata por su colaboración financiera durante la elaboración. Sobre todo, agradezco a Dios por permitir realizar este estudio, el cuál es sin fines de lucro y espera contribuir en la atención médica de los pacientes a dicho caso.

REFERENCIAS

1. Vásquez-Velásquez C, Fernández-Delgado K, Fano-Sizgorich D, Quispe-Bravo BE, Marquina-Quispe R, Ramírez-Herrera J, et al. Criterios de uso de pruebas diagnósticas para la COVID-19 e implicancias de las variantes del SARS-CoV-2. *diagnostico* [Internet]. 2022;61(1):e340. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.33734/diagnostico.v61i1.340>

2. Salud S. Lineamiento estandarizado para la vigilancia epidemiológica y por laboratorio de la enfermedad respiratoria viral [Internet]. Gob.mx. enero/2022 [citado el 11 de junio de 2022]. Disponible en: https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2022/01/2022.01.12-lineamiento_ve_erv_dge.pdf

3. Immune responses in COVID-19 and potential vaccines: Lessons learned from SARS and MERS epidemic. *Asian Pac J Allergy Immunol* [Internet]. 2020; Available from: <http://dx.doi.org/10.12932/ap-200220-0772>

4. Espinoza-Reyes, K., & Jara-Vergara, N. Enjuagues bucales y su efectividad sobre la carga viral del Covid-19. 2022. Artículo de revisión. *Dominio de las Ciencias*, 8(2), 991-1000. doi:<http://dx.doi.org/10.23857/dc.v8i2.2687>

5. Salud (OMS) OM. La detección de antígenos para el diagnóstico de la infección por el sars-cov-2 [Internet]. *Who.int*. 2021 [citado el 8 de junio de 2022]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/350632/WHO-2019-nCoV-Antigen-Detection-2021.1-spa.pdf>

6. Contreras-Bulnes L, Rodríguez-Marín D, Iribarren-Moreno R, Bucio-Duarte J, Álvarez-Díaz C de J, Vélez-Benítez E, et al. La importancia de reducir la carga viral para disminuir el riesgo de contagio por COVID-19. *Cirugía Plástica* [Internet]. 2020;30(2):78–93. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.35366/97674>

7. INFORMACIÓN Y EXPLICACIÓN DE LA PANDEMIA DEL SIGLO XXI [Internet]. *Semes.org*. [citado el 08 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.semes.org/wp-content/uploads/2020/05/P%C3%ADdora-2-Diagn%C3%B3stico-y-cl%C3%ADnica.pdf>

8. Quesada Ayala C. Principales síntomas en enfermos de COVID-19 evaluados en el primer nivel de atención de salud. *Rev cuba hig epidemiol* [Internet]. 2022 [citado el 12 de junio de 2022];59. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S156130032022000100005García, A. V. La detección del SARS-CoV-2: un elemento crítico para el control de la pandemia. 2022

9. Sethuraman N, Jeremiah SS, Ryo A. Interpreting Diagnostic Tests for SARS-CoV-2. *JAMA*. 2020 May 6;323(22). <http://dx.doi.org/10.1001/jama.2020.8259>

10. Lorenzo-Paraguay San, Lineamientos Ptdmpdd. Lineamientos Para Toma De Muestra Para Detección De Sars-Cov-2. Mayo.

11. Tenor DP, Delgado MSP, Menchero SP, Criado L, Gómez EPDM, Borja ER, et al. Utilidad y manejo de las pruebas de detección de infección activa (PDIA) Usefulness and management of active infection diagnostic tests (AIDTs). *Rev Med Lab*. 2022;3(1):21–24.

12. Salud S. Lineamiento estandarizado para la vigilancia epidemiológica y por laboratorio de la enfermedad respiratoria viral [Internet]. Gob.mx. enero/2022 [citado el 11 de junio de 2022]. Disponible en: https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2022/01/2022.01.12-lineamiento_

ve_erv_dge.pdf

13. García A. La detección del SARS-CoV-2: un elemento crítico para el control de la pandemia [Internet]. [cited 2022 Jun 19]. Available from: <https://dsp.facmed.unam.mx/wp-content/uploads/2022/02/COVID-19-No.27-04-La-deteccion-del-SARS-CoV-2.pdf>
14. Arons MM, Hatfield KM, Reddy SC, Kimball A, James A, Jacobs JR, et al. Presymptomatic SARS-CoV-2 Infections and Transmission in a Skilled Nursing Facility. *New England Journal of Medicine*. 2020 Apr 24;382(22).
15. Dinnes J, Deeks JJ, Adriano A, Berhane S, Davenport C, Dittrich S, et al. Rapid, point-of-care antigen and molecular-based tests for diagnosis of SARS-CoV-2 infection. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2020 Aug 26; Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD013705>
16. Sethuraman N, Jeremiah SS, Ryo A. Interpreting Diagnostic Tests for SARS-CoV-2. *JAMA*. 2020 May 6;323(22). <http://dx.doi.org/10.1001/jama.2020.8259>
17. Tenor DP, Delgado MSP, Menchero SP, Criado L, Gómez EPDM, Borja ER, et al. Utilidad y manejo de las pruebas de detección de infección activa (PDIA) Usefulness and management of active infection diagnostic tests (AIDTs). *Rev Med Lab*. 2022;3(1):21–24.

Dirofilariasis en canes y su riesgo potencial de transmisión a los humanos en Tabasco y norte de Chiapas, México

Baldómero Sánchez-Barragán,⁽¹⁾ Kimberly Judith Mendoza-León,⁽²⁾ Eduardo Benjamín López-Hernández⁽²⁾

baldo.bsb@gmail.com

RESUMEN

La dirofilariasis es una zoonosis que actualmente se presenta con más frecuencia debido en gran parte al cambio climático y la presencia de canes en casi todas las familias. Es transmitida a los mamíferos por las hembras de los géneros Culex, Aedes, Anopheles, Mansonia, Psorophora y Taeniorhynchus, teniéndose cada día mayor número de casos en humanos 4, 5. El presente trabajo trata de un estudio descriptivo longitudinal de presentación de casos clínicos en canes mediante la revisión de expedientes y estudios de laboratorio de clínicas veterinarias quirúrgicas en Villahermosa y Cunduacán, además de inferencia del riesgo y prevalencia de esta filariasis en canes y humanos de la región sur sureste de México. Se documentaron 6 casos de dirofilariasis en canes cuyas principales manifestaciones fueron tos persistente, dificultad respiratoria, desnutrición, y masa tumoral. La prevalencia inferida en humanos de 11,600 por cada 100,000 habitantes en la región sur sureste de México 3, 10, 15, 16. Los resultados del estudio son congruentes con otros autores indicando que esta zoonosis puede ser endémica en Tabasco, norte de Chiapas y, en general, toda la región sureste de nuestro país. Resultan necesarias investigaciones con búsqueda intencionada en humanos, especialmente estudios moleculares y seroepidemiológicos para poder establecer la magnitud de esta zoonosis y su prevención.

Palabras claves: *Dirofilariasis, canes, riesgo, zoonosis, sureste.*

SUMMARY

Dirofilariasis is a zoonosis that currently occurs more frequently due in large part to climate change and the presence of dogs in almost all families. It is transmitted to mammals by females of the Culex, Aedes, Anopheles, Mansonia, Psorophora and Taeniorhynchus genera, with an increasing number of cases in humans 4, 5. The present work deals with a longitudinal descriptive study of the presentation of clinical cases in dogs through the review of records and laboratory studies of surgical veterinary clinics in Villahermosa and Cunduacán, as well as inference of the risk and prevalence of this filariasis in dogs and humans in the southeastern region of Mexico. Six cases of dirofilariasis were documented in dogs whose main manifestations were persistent cough, respiratory distress, malnutrition, and tumor mass. The inferred prevalence in humans of 11,600 per 100,000 inhabitants in the southeastern region of Mexico 3, 10, 15, 16. The results of the study are consistent with other authors indicating that this zoonosis may be endemic in Tabasco, northern Chiapas and, in general, the entire southeastern region of our country. Research with intentional search in humans is necessary, especially molecular and seroepidemiological studies to be able to establish the magnitude of this zoonosis and its prevention.

Keywords: *Dirofilariasis, dogs, risk, zoonosis, southeast.*

⁽¹⁾ Doctor en Ciencias de la Salud con énfasis en Enfermedades Infecciosas, División Académica de Ciencias de la Salud, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México

⁽²⁾ División Académica de Ciencias de la Salud, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México

INTRODUCCIÓN

A través de los años se ha demostrado que los cambios ambientales afectan la distribución de las enfermedades de transmisión vectorial, así como el aumento de las migraciones y desplazamientos humanos por las difíciles condiciones de vida.¹ Los expertos consideran que después de 10 años de estar circulando una enfermedad en animales en estrecha relación con el humano, ocurre un “salto de especies.”²

Un reservorio común de enfermedades zoonóticas es el perro. En México se ha documentado que hasta el 80% de las familias tienen o han tenido perros en sus casas.³ Entre las enfermedades más relevantes, subdiagnosticadas y por lo tanto subregistradas que adquieren los perros, se encuentra la dirofilariasis, la cual pasa a los humanos a través de los mosquitos endémicos en regiones tropicales y subtropicales, como lo es el sureste mexicano. Se trata de una infección parasitaria emergente de creciente preocupación en el mundo, causada por el nematodo filarioideo: *Dirofilaria immitis* (*D. immitis*), también conocido como “Gusano del Corazón”, descrito por primera vez por la doctora Leidy en el 1856. Entre los vectores se encuentran el género *Culex*, *Aedes*, *Anopheles*, *Mansonia*, *Psorophora* y *Taeniorhynchus*.^{4,5} Los dos primeros vectores se alimentan tanto de animales como de humanos representando un riesgo mayor de transmisión. En los últimos años se ha documentado un aumento de la presencia de estos vectores en el estado de Tabasco, México.^{6,7,8,9} La distribución de esta filaria no es homogénea, pues desde hace algunos años se ha comprobado su expansión desde zonas endémicas a zonas previamente consideradas libres de la enfermedad, lo que en gran parte se debe al incremento de las temperaturas por el cambio climático y la urbanización de nuevas áreas en las que se crean microclimas adecuados para el mantenimiento de los vectores.^{4,5}

La transmisión se produce cuando un mosquito ingiere larvas de primer estadio que tiempo después migran a la probóscide como larvas en tercer estadio infectivas (L3).¹⁰ Las larvas se inoculan a huéspedes vertebrados susceptibles al alimentarse con su sangre y alcanzan la madurez sexual en las arterias pulmonares principales y el ventrículo derecho. Los hospederos habituales son los perros (reservorios) y con menor frecuencia, los gatos, en los que causa la dirofilariosis cardiopulmonar canina y felina, respectivamente, que en sus últimas fases afecta al corazón causando un fallo cardíaco congestivo. Los mecanismos patogénicos son variados, pero tienen un componente inmunopatológico (inflamatorio) fundamental.^{11,12} Inicialmente, la infección no presenta sintomatología y esta empieza a mostrarse en cuadros avanzados de la enfermedad. La tos no productiva y crónica que se acentúa después del ejercicio es el síntoma más habitual en perros afectados, junto con disnea o taquipnea,

intolerancia al ejercicio, pérdida de peso y síncope.^{4,12}

Cuando, accidentalmente, las larvas son inoculadas en humanos por mosquitos parasitados, afectan primeramente el tejido subcutáneo, no se presenta filaremia y aunque estas no evolucionan a adulto, llegan a embolizarse en las microrramas pulmonares desarrollándose un nódulo pulmonar benigno de uno a tres centímetros de diámetro, muchas veces asintomático que se identifica solo en estudios de imagen de tórax como una lesión en forma de moneda, indistinguible de neoplasia.^{4,12,13} También está documentado que puede afectar a otras partes del cuerpo.⁴ Al igual que en los perros, en el ser humano suele cursar asintomática, sin embargo, puede presentar dolor retroesternal, tos y hemoptisis; lo cual obliga a realizar un diagnóstico diferencial con otras enfermedades como la tuberculosis.^{4,13}

Las densidades de mosquitos y la abundancia de perros microfilarémicos son los factores más importantes de riesgo para las infecciones humanas. Se han reportado casos en humanos en varias partes del mundo como España, Francia, Egipto, Israel, Estados Unidos, Canadá, Australia, Japón, Ecuador, Argentina, Brasil y el continente africano en su zona mediterránea, aunque la mayoría de los casos se han reportado en el sur de Estados Unidos.⁴

El número de perros expuestos a esta parasitosis en el mundo es cada vez mayor, y debido a que la dirofilariosis, rara vez se reconoce en humanos, su prevención depende en gran parte de la reducción de la prevalencia de esta enfermedad en los perros. Tan solo datos epidemiológicos sobre la dirofilariosis canina y humana de La Rioja (norte de España) muestran una prevalencia general de *Dirofilaria immitis* del 12% en perros, además de un 11,6% de seroprevalencia de los residentes humanos en esta provincia que se encuentran en zonas húmedas del valle del Ebro.¹³ En México se han realizado estudios epidemiológicos para determinar la presencia de esta *Dirofilaria* en perros, y la prevalencia de esta, varía según las condiciones de vida de los animales y las variaciones climáticas de la región, haciendo notar que las mayores cifras se encuentran en lugares con regiones tropicales y subtropicales.¹³

En investigaciones recientes se han realizado estudios moleculares y seroepidemiológicos en Tabasco, que reportan una prevalencia del 8%¹⁰ al 24.4%¹⁴ de *Dirofilaria immitis* en perros.^{10,14}

El presente estudio tiene como propósito dar a conocer las características clínicas de esta filariosis en canes de Tabasco, norte de Chiapas y por inferencia epidemiológica el riesgo y prevalencia potencial en la población humana en el sur sureste de México.

CASO CLÍNICO

MATERIAL Y MÉTODOS

Se trata de un estudio descriptivo longitudinal de presentación de casos clínicos con seguimiento evolutivo hasta su desenlace o pérdida por no localización del canino. Además de hacer inferencia de prevalencia de casos humanos tomando información de otros autores.^{10,13} Se visitaron las principales clínicas veterinarias del estado de Tabasco, en las cuales se realizan cirugías y hospitalización habiéndose identificado: Villahermosa, 2 y Cunduacán, 1.

Fue recabada información de los casos presentados desde enero a julio del 2022; en cada una de ellas se llevó a cabo una entrevista personalizada al profesional responsable de las cirugías, recabando información referente a la presencia de *Dirofilaria immitis* al momento de los procedimientos quirúrgicos, estudios sanguíneos para biometría hemática y búsqueda macroscópica de la filaria e histopatológica para identificación de la misma; examinado además expedientes y resultados de laboratorio. En total se documentaron 6 casos de canes con presencia de la *D. immitis*.

DESCRIPCIÓN DE CASOS

Caso 1

Canino, raza pitbull, de 7 años, Reforma Chiapas. Fue llevado a consulta por presentar debilidad y una tumoración en el escroto. A la exploración física se observó marcha inestable, franca caquexia, palidez de las mucosas, abundantes pulgas, el 15 de enero del 2022. Al intervenirlo se encontró masa en el escroto con abundante líquido y un parásito blanco filariforme con movimientos sinusoidales de 14 cm de largo que fue identificado por veterinarios expertos como *Dirofilaria immitis* (Figura 1). Se le indicó como terapia farmacológica metilprednisolona y doxiciclina; egresando en mejores condiciones, sin embargo, el dueño decidió inducirle la muerte por temor a contraer esta zoonosis.



Figura 1. Cortesía de Veterinaria “Puga” M.V.Z José Himmler Puerto García

Caso 2

Canina de raza mestiza, 10 años de edad, residente en Villahermosa Tabasco. Presentó al examen clínico tos persistente y dificultad respiratoria, el 2 de febrero del 2022. En base a lo anterior se decidió realizar un estudio sanguíneo, el cual reveló una marcada eosinofilia, positivo a hemoparásitos (*D. immitis*) mediante microscopía de la muestra, (Figura 2). El dueño de la canina decide no aceptar tratamiento alguno ya que se encontraba en un estado avanzado de tos persistente y osteoartritis, se le dio de alta y no fue llevada a revisión o monitoreo; se desconoce su evolución o estado actual.

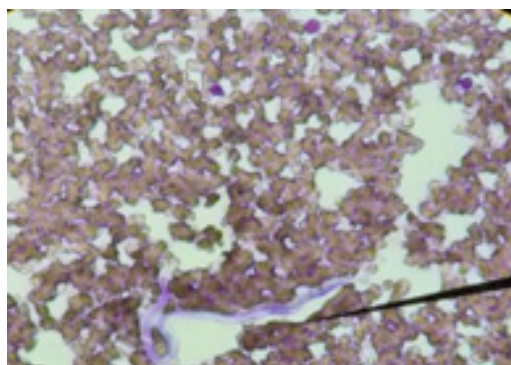


Figura 2. Cortesía de Veterinaria “Morales y Thomas” M.V.Z Jesús Antonio Sánchez Mendoza.

Caso 3

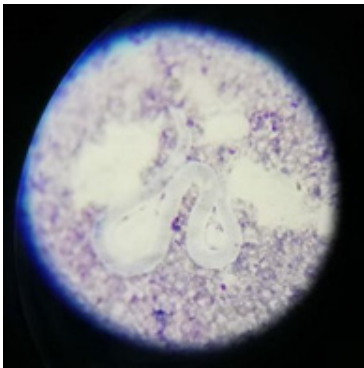
Canina mestiza en situación de calle, 2 años, Comalcalco Tabasco, fue llevada a consulta por una persona desconocida del sexo femenino la cual decidió brindarle apoyo médico en vista de su estado de abandono. Se presentó para ovariectomía, sin sintomatología aparente a la exploración física el primero abril del 2022; al incidir el abdomen se encontró al hemoparásito libre en peritoneo: blanco, filiforme de 12.5 cm de largo (Figura 3). Se le brindó tratamiento con doxiciclina. Su evolución es desconocida ya que fue devuelta a la calle por quien la llevó a practicarle la cirugía.



Figura 3. Cortesía de Veterinaria “Puga” M.V.Z José Himmler Puerto García

Caso 4

Canina de raza pastor alemán, 3 años, Villahermosa Tabasco. Fue llevada a consulta por presentar sintomatología de aparente enfermedad respiratoria, con tos persistente, frecuencia cardíaca y respiratoria alteradas, el 10 de junio del 2022, al cual se le brindó tratamiento dirigido a una infección respiratoria, sin mejoría de los síntomas, motivo por el cual se decidió aplicar una prueba rápida (CaniV-4), misma que se observó reactiva a *D. immitis*. Posteriormente se realizó un frotis de sangre periférica, en el que se observó, a través de microscopía, microfilarias (Figuras 4, 5), confirmando así el diagnóstico de *Dirofilariasis*. Se le dio un tratamiento con doxiciclina, ivermectina, protector hepático y renal, vitaminas y repelente antimosquitos, con evolución favorable.

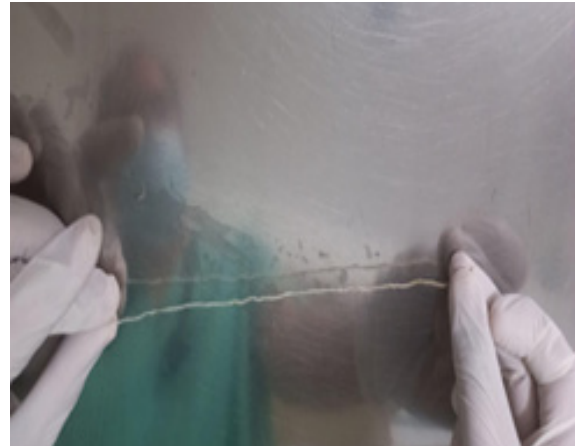


Figuras 4, 5. Cortesía de Veterinaria "Morales y Thomas" M.V.Z Jesús Antonio Sánchez Mendoza

Caso 5

Canina mestiza de 8 años, Villahermosa Tabasco, Zona Country. Fue trasladada a consulta por presentar tos, debilidad, hiporexia y pérdida de peso, el 5 de julio de 2022. Se le hicieron varios hemogramas donde se observó leucocitosis

severa y eosinofilia. Se le realizó una prueba SNAP 4Dx de IDEXX, donde dio positivo a *Erlichia canis*, *Anaplasma spp*, y *Dirofilaria immitis*. Se obtuvieron parásitos de necropsia en ventrículo derecho del corazón (Figuras 6, 7). Su evolución fue desfavorable, con fallecimiento del ejemplar debido al estado y condiciones que presentó.



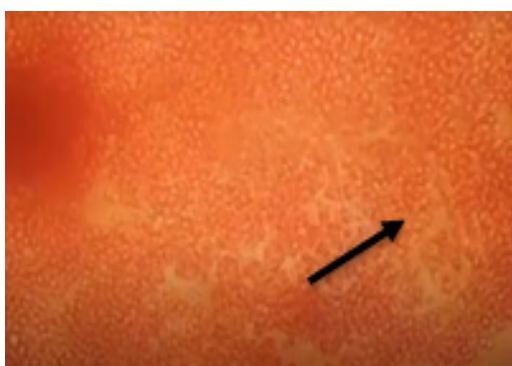
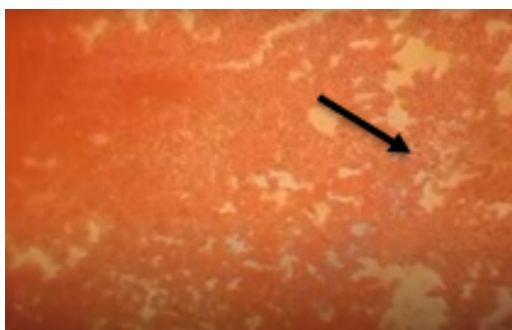
Figuras 6, 7. Cortesía de Clínica Veterinaria "Ventura" M.V.Z Mario Ismael Ventura Morales.

Caso 6

Canina mestiza de 14 años, esterilizada, Villahermosa Tabasco. Al ser llevada a consulta por tos persistente, pérdida de peso y debilidad, el 20 de julio del presente año; presenta durante el examen físico en la auscultación, un soplo mitral y tricúspideo (4/6). Se realizó un examen sanguíneo en el que se encontró una marcada trombocitopenia y eosinofilia. Al

CASO CLÍNICO

realizar un frotis de sangre periférica fue posible observar, a través de microscopía, la presencia de hemofilarias confirmado el diagnóstico de *Dirofilariasis* (Figuras 8 y 9). El tratamiento que se brindó fue: Doxiciclina para eliminar *Wolbachia*, por 30 días. Posteriormente Melarsomina inyectable, además del manejo de hipertensión pulmonar, con evolución favorable.



Figuras 8, 9. Cortesía de Clínica Veterinaria “Ventura” M.V.Z Mario Ismael Ventura Morales.

DISCUSIÓN

El haber encontrado evidencia de 6 casos en 3 clínicas veterinarias, en un lapso de 7 meses en lo que va del año actual, indica que esta zoonosis en la actualidad puede ser endémica en Tabasco y Chiapas, esto concordante con otros estudios moleculares y seroepidemiológicos en Tabasco, que reportan una prevalencia de 8% 10 al 24.4%¹⁴ de *Dirofilaria immitis* en perros,^{10,14} lo cual refuerza nuestros hallazgos.

Considerando el diagnóstico con PCR y dado que el 80% de las familias tiene perros en sus casas, se estima que en Tabasco existen 457,295.5 perros con dirofilariasis, Chiapas 1,018,732, siguiendo estos indicadores en la región sureste de México se tiene 5,266,867.73 perros portadores de esta filariasis^{3, 10, 15, 16.}

El impacto epidemiológico en el ser humano es de alta magnitud extrapolando indicadores serológicos de Rioja España con características ambientales similares, se estiman 298,385 y 664,723 casos en Tabasco y Chiapas respectivamente, mientras que en la región sureste se esperarían 3,436,631 casos en humanos.^{3,10,15,16.} Lo anterior aunado a los gastos y el riesgo de perder la vida al tratar de establecer un diagnóstico diferencial de nódulo pulmonar, difícil de distinguir de una neoplasia requiriendo para ello métodos invasivos como es una toracotomía; cuadros gripales y tuberculosis.^{13,17} Además, genera inflamación crónica de baja intensidad que puede conllevar a enfermedades crónico-degenerativas entre ellas la diabetes, demencia, entre otras.^{11,18.} Es de tomarse en cuenta que esta filariozoonosis va en paralelo con el comportamiento de dengue.¹⁹

Tabla 1. Resumen de casos clínicos

Caso clínico	Sexo	Raza	Edad (años)	Lugar	Cuadro clínico	Exploración física y evaluación	Fecha de consulta e intervención
1	Macho	Pitbull	7	Reforma, Chiapas	Debilidad y una tumoración en el escroto	Se observó marcha inestable, franca caquexia, palidez de las mucosas, abundantes pulgas y masa en escroto. A exéresis quirúrgica del escroto se encontró abundante líquido y un parásito blanco filiforme con movimientos sinusoidales de 14 cm.	15/01/2022
2	Hembra	Mestiza	10	Villahermosa, Tabasco	Tos persistente, dificultad respiratoria	Positivo a hemoparásitos (<i>D. immitis</i>) mediante microscopía de muestra sanguínea.	02/02/2022
3	Hembra	Mestiza	2	Comalcalco, Tabasco	Sin sintomatología aparente	Se presentó para ovariectomía, al incidir en abdomen se encuentra hemoparásito libre en peritoneo, con datos y similitudes a una dirofilariasis.	01/04/2022
4	Hembra	Pastor alemán	3	Villahermosa, Tabasco	Tos persistente, frecuencia cardíaca y respiratoria anormales	Se aplicó una prueba rápida (CaniV-4), misma que se observó reactiva a <i>D. immitis</i> . Posteriormente se realizó un frotis de sangre periférica, en el que se observó, a través de microscopía microfilarias, confirmando diagnóstico de dirofilariasis.	10/06/2022
5	Hembra	Mestiza	8	Villahermosa, Tabasco	Tos, debilidad, hiporexia y pérdida de peso	Se le realizó una prueba Snao 4 dx de idexx, donde dio positivo a <i>Erlichia canis</i> , <i>Anaplasma spp.</i> y <i>Dirofilaria immitis</i> . Se obtuvieron parásitos de necropsia en ventrículo derecho del corazón	05/07/2022
6	Hembra	Mestiza	14	Villahermosa, Tabasco	Tos persistente, pérdida de peso, depresión	Durante el examen físico se auscultó un soplo mitral y tricúspideo (4/6). Se realizó un examen de sangre en el que se encontró una marcada trombocitopenia y eosinofilia. Al realizar un extendido de sangre periférica se pudo observar a través de microscopía la presencia de hemofilarias confirmado el diagnóstico de dirofilariasis	20/07/2022

CONCLUSIÓN

La dirofilariasis zoonótica se presenta como una enfermedad emergente en la actualidad, múltiples factores acrecientan dicho padecimiento dentro de las cuales destacan: el crecimiento acelerado de la población, cambio climático, azote de pandemias y la relación estrecha de los humanos con el perro doméstico, uno de los principales hospederos accidentales de la Dirofilariasis y diseminador potencial.

El haber identificado la presencia del agente etiológico y los transmisores, aunado a un alto porcentaje de familias que conviven con uno de los reservorios principales de esta zoonosis; así como la elevada prevalencia reportada por otros autores, indica que esta filariasis es frecuente en nuestro medio 3, 10, 15, 16. Se requieren más investigaciones con búsqueda intencionada en humanos, especialmente estudios moleculares y seroepidemiológicos para poder establecer la magnitud de esta zoonosis y su prevención. Resulta necesario que esta enfermedad esté sujeta a vigilancia epidemiológica en México, esto en vista de casos reportados.

Consideraciones éticas: El presente estudio no tiene implicaciones éticas cuestionables, en virtud de la evaluación de expedientes, resultados de laboratorio y entrevista a los profesionales veterinarios. Los canes fueron llevados por presentar sintomatología o requerir un procedimiento de esterilización. Al momento se cuenta con autorización por parte de los médicos veterinarios zootecnistas responsables, para la traducción textual de los casos clínicos.

REFERENCIAS

1. Morchón R., Carretón E., González-Miguel J., MelladoHernández I. (2012). Heartworm diseases (Dirofilaria immitis) and their vectors in Europe -new distribution trends. *Frontiers in Physiology*, 3: 196-201.
2. Moutou F. Les zoonoses, entre humains et animaux. (Internet). *La Vie des idées*; 2020. Disponible en: <https://laviedesidees.fr/Les-zoonoses-entre-humains-et-animaux.html>
3. Navarrete J., Moreno M., Rivas B., Velasco O. Leptospirosis Prevalence in a Population of Yucatan. *J Pathog*. Volumen (2011): 1-5. doi: 10.4061/2011/408604
4. Izquierdo Cirer A, Boucourt Rodríguez E, Jiménez Manzaba M, Carrera Gavilánez M. Actualización Clínica epidemiológica: Infección humana por Dirofilaria Immitis y otras filarias zoonóticas. *Rev Cs y Inv*. 2019; 4:1-17.
5. Blandón E. Dirofilaria immitis en caninos. (Tesis de licenciatura). Caldas-Antioquia: Facultad de Ciencias Administrativas y Agropecuarias; 2020. Disponible en: http://repository.unilasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/2945/1/Dirofilaria_immitis_caninos.pdf
6. Rodríguez L. Factores de riesgo por infestaciones de *Aedes albopictus*, en el Poblado San Manuel Huimanguillo Tabasco, México 2019. (Tesis de Maestría). Villahermosa, Tabasco: Universidad Juárez Autónoma de Tabasco; 2019. Disponible en: <http://148.236.18.55>
7. De la Cruz C., Rodríguez C., Ocaña F. Susceptibilidad y resistencia a insecticida en mosquito transmisor del dengue. *Salud en Tabasco*. 2014; 20:54-59. doi: 1405-2091
8. Villarreal C., Ríos J. Biodiversidad de anofelinos en zonas Neártica y Neotropical de México. CRISP/INSP. 2019. Disponible en: https://insp.mx/resources/images/stories/Centros/regionalII/NotasDivulgacion/210528_biodiversidad_de_anofelinos_en_zonas_neartica_neotropical_de_mexico.pdf
9. O. M. Margarito Torres Chable, R. A. García Herrera, J. A. Peralta Torres, M. Hernández Hernández, N. F. Ojeda Robertos. Et al. Valores hematológicos de perros con microfilaremia localizados en Tabasco, México. 2011. 10-12
10. Oswaldo M. Torres Chable, Carlos M Baak Baak, Nohemi Cigarro Toledo, Bradley J. Blituch, Ligia G. Brito Argaez, Yessenia N. Alvarado Kantun, Julian E. García Rejon. Et al. Molecular detection of Dirofilaria immitis in dogs and mosquitoes in Tabasco, Mexico. *J vector Borne Dis*. 2018; 55: 151-188
11. Matos J., Carretón E., Falcón Y., Falcón S., Montoya J. ¿Puede la dirofilariosis cardiopulmonar canina incrementar el riesgo de enfermedades atópicas en la población humana?. *ULPGC*. 2019; 1-4.
12. Carretón E., Montoya-Alfonso J., Falcón-Cordón Y., Falcón-Cordón S., Diosdado A., Gómez P., Et al. Sintomatología, diagnóstico, tratamiento y control de la dirofilariosis cardiopulmonar. *ARGOS*, 2012; 187: 56-58.
13. Sánchez M., Calvo P., Mutis C. Et al. Dirodilaria immitis una zoonosis presente en el mundo. *Rev. Med. Vet*. 2011; 22:57-68
14. O.M Torres Chable, R.A. García Herrera, J. A. Peralta Torres, M. Hernández Hernández, N. F. Ojeda Robertos. Et al. Prevalence and Risk Factors Associated with Microfilarias Infection in Dogs from Villahermosa, Tabasco, México. *Agri*. J. 2012; 7: 198-202.
15. Estados Unidos Mexicanos, Población General 2020 [internet]. México, proyecciones de la población de México 1990-2030 CONAPO. [Citada 22 septiembre 2022]. Disponible en: https://epidemiologia.salud.gob.mx/anuario/2020/morbilidad/grupo/poblacion_grupo_edad_entidad_federativa.pdf
16. La composición de las familias y hogares mexicanos se ha transformado en décadas recientes como resultado de cambios demográficos y sociales. [internet]. México, Encuesta Nacional de ingresos y Gastos de los hogares 2018. [citada 22 septiembre 2022]. Disponible en: <https://www.gob.mx/conapo/articulos/la-composicion-de-las-familias-y-hogares-mexicanos-se-ha-transformado-en-las-recientes-decadas-como-resultado-de-cambios-demograficos?idiom=es>

17. Maria Sileli, Sokratis Tsagkaropoulos y Athanasios Madesis. *Dirofilariasis pulmonar: un reto diagnóstico en la práctica clínica*. *Cartas científicas/Arch Bronconeumol*. 2016; 52:338-339. Disponible en: <https://www.archbronconeumol.org/en-dirofilariasis-pulmonar-un-reto-diagnostico-articulo-S0300289615003713>
18. Vojdani A. y Vojdani E. *Inmune Response to Microbial Toxins in Inflammatory and Neurodegenerative Disorders*, Chapter 3. En: Perlmutter, D. *The microbiome and the brain*. 1ª. Ed. M. D. EDITOR, CRC Press: 25-43
19. *Panorama epidemiológico de dengue, semana epidemiológica 37 de 2022*. [internet]. México, Dirección general de epidemiología. [citada 22 septiembre 2022]. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/762291/Pano_dengue_37_2022.pdf

Empiema y fascitis por *Streptococcus Pluranimalium*

Israel A. González-García,⁽¹⁾ Jorge A. Robles-Mercado,⁽²⁾ Luis G. Alarcón-Lozano,⁽³⁾

alejandro_301092@hotmail.com

RESUMEN

Streptococcus Pluranimalium es una especie de *Streptococcus* descubierta en 1999 y existen pocos casos registrados.

Masculino de 30 años, empieza su padecimiento hace un mes con tos productiva, fiebre vespertina, fatiga de pequeños esfuerzos, es ingresado al servicio de cirugía cardiotorácica. El reporte de cultivo de absceso pulmonar y de fascia reportó *Streptococcus Pluranimalium* y *Klebsiella Pneumoniae*, en hemitórax izquierdo.

Debido a evolución tórpida, se interconsulta al servicio de infectología quienes indican manejo con ceftazidima/avibactam y linezolid.

El paciente presenta mejoría, se retira sistema de presión negativa encontrándose herida limpia y granulada, se afronta la herida quirúrgica y es egresado.

Palabras claves: *Streptococcus Pluranimalium*, sistema de presión negativa (VAC), empiema, fascitis

SUMMARY

Streptococcus Pluranimalium is a species of *Streptococcus* discovered in 1999 and there are few recorded cases.

A 30-year-old male, his illness began a month ago with a productive cough, afternoon fever, fatigue from small efforts, he was admitted to the cardiothoracic surgery service.

The lung and fascia abscess culture reported *Streptococcus Pluranimalium* and *Klebsiella Pneumoniae*, in the left hemithorax.

Due to torpid evolution, the infectology service was consulted, who indicated management with ceftazidime/avibactam and linezolid.

The patient shows improvement, the negative pressure system is removed, finding a clean and granulated wound, the surgical wound is treated and he is discharged.

Keywords: *Streptococcus Pluranimalium*, negative pressure system (VAC), empyema, fasciitis

INTRODUCCIÓN

Streptococcus pluranimalium fue descubierta como una nueva especie de *Streptococcus* en 1999 y se reportan muy pocos casos en la literatura registrados.¹ Esta bacteria es un coco Gram positivo que se agrupa en pares o cadenas, presenta actividad beta hemolítica y se aprecia en pequeñas colonias transparentes menores de un milímetro de diámetro en el cultivo agar corazón – cerebro, además que posee una variabilidad metabólica que le permite crecer en diferentes hábitats animales.² Esta bacteria es de gran interés en nuestro medio, ya que al tratarse de un patógeno poco visto en el mundo aun no se tiene claro el origen ni la forma de contagio de este agente.

La bacteria se ha aislado en diversos animales como ovejas, vacas, gatos, pandas gigantes, terneros y canarios,² causando enfermedades en los seres humanos como neumonías, abscesos cerebrales, septicemia, endocarditis valvular, artritis séptica en pacientes usuarios de drogas intravenosas y en este caso empiema y fascitis. Ha demostrado ser sensible a cefalosporinas, metronidazol, meropenem y vancomicina.³ En la bibliografía internacional existen reportes de casos en seres humanos adultos a partir de 2013, que cursaron con artritis séptica, shock y empiema probablemente secundario a sinusitis de adquisición comunitaria.⁴ Además de esto se han reportado casos de absceso cerebral en el lóbulo parietal derecho de adultos previamente sanos, sin antecedentes epidemiológicos de tipo traumático o zoonótico, así como en el anillo valvular aórtico asociado a *Streptococcus pluranimalium* en hemocultivo.⁵

En la actualidad algunos pacientes en los que se reportó *S. Pluranimalium* se han manejado de manera agresiva con antibióticos de amplio espectro, se recomendó el aislamiento de estos pacientes ya que se desconoce el medio de contagio, por lo que es prioridad el seguimiento y reporte inmediato de este agente patógeno.

En esta ocasión presentamos a un paciente masculino de 30 años de edad con un empiema complejo con empiema

⁽¹⁾ Cirugía General, Hospital Regional de Alta Especialidad Dr. Juan Graham Casasús, Tabasco, Villahermosa, México.

⁽²⁾ Cirugía General, Hospital Regional de Alta Especialidad Dr. Juan Graham Casasús, Tabasco, Villahermosa, México.

⁽³⁾ Cirugía General, Hospital Regional de Alta Especialidad Doctor Juan Graham Casasús, Tabasco, Villahermosa, México.

y fascitis en hemitórax izquierdo secundario a infección secundaria por *Streptococcus plurianimalium*.

PRESENTACIÓN DE CASO

Masculino de 30 años, el cual manifestó como antecedentes personales ser obrero de construcción, tabaquismo y toxicomanías negadas, conductas sexuales de riesgo negadas, antecedentes patológicos negados. Inició su padecimiento actual, un mes aproximadamente previo a su ingreso, con tos productiva, fiebre de predominio vespertino, fatiga de pequeños esfuerzos, el cual posteriormente se ingresa al servicio de cirugía cardiotorácica, para protocolo de estudio y establecer manejo correspondiente.

Laboratorio y gabinete. Se solicitó radiografía de tórax donde se evidencia derrame pleural con ocupación mayor al 50%, se decide colocar sello endopleural sin mejoría clínica, se toma muestra para citológico y citoquímico el cual por criterios de light se reporta como exudado, subsecuentemente se solicitó una tomografía de tórax simple y contrastada, donde se evidencia derrame pleural loculado y empiema pulmonar izquierdo, se clasificó con base a los criterios de light como derrame pleural tipo VII (empiema complejo). (Figura 1).

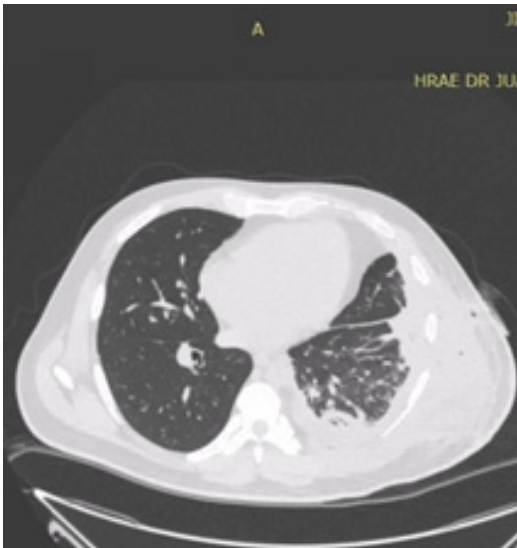


Figura 1 Tomografía simple de abdomen; se observa, paqui pleuritis, empiema y colección en tejidos blandos con presencia de gas

Tratamiento y hallazgos Postquirúrgicos. Se decidió realizar toracotomía exploradora y decorticación en donde se encontraron 400 ml de pus fétida en fascias de pectoral

mayor, dorsal ancho y espacioescapular, fibrosis pleural y adherencias firmes a la pared torácica y escasa pus fétida, se realiza decorticación pleural, se toman cultivos de líquido pleural y de material purulento además de biopsias de pleura parietal y visceral. (Figura 2)



Figura 2 Herida quirúrgica de toracotomía, se observa tejido necrótico y líquido purulento

Se manejó con sello endopleural y se ingresó a quirófano en múltiples ocasiones para lavados quirúrgicos retirándose abundantes coágulos, restos de tejido desvitalizado y colocación de sistema de cierre asistido por vacío (V.A.C). (Figura 3 y 4)

Reporte de cultivo. Reporte de cultivo de absceso pulmonar y de fascia se aísla *Streptococcus Plurianimalium* y *Klebsiella Pneumoniae*.



Figura 3 Colocación de sistema V.A.C

CASO CLÍNICO



Figura 4 Colocación de sistema V.A.C



Figura 6 Herida cicatrizada con tejido de granulación

EVOLUCIÓN CLÍNICA

El paciente continuó con fiebre y tos productiva que al pasar los días se convirtió en seca, con evolución tórpida, que no respondía a tratamiento antibiótico empírico a base de ceftriaxona, por lo que se solicitó interconsulta al servicio de infectología quienes indicaron manejo a base de ceftazidima/avibactam y linezolid por 7 días y 3 días respectivamente, se solicitó baciloscopia en búsqueda de bacilo ácido alcohol resistente, el cual fue negativo, se solicitó ecocardiograma ya que en la literatura se han reportado endocarditis secundaria a *S. Plurianimalium*, sin embargo este también fue negativo, al no encontrarse vegetaciones ni alteraciones en el mismo, al cumplirse los 7 días de ceftazidima/avibactam se interconsulta a infectología quienes indican 3 días más de tratamiento y revalorar; el paciente se mantuvo sin fiebre, ni tos, se retiró sistema de presión negativa encontrándose herida limpia granulada sin tejido necrótico ni secreción purulenta, control de cultivos negativos, laboratoriales dentro de parámetros normales, sin datos de infección o proceso inflamatorio sistémico, tomografía de tórax de control sin colecciones y mejoría de zona afectada, por lo que se opta por afrontar herida quirúrgica con nylon y es egresado sin complicaciones a su domicilio con citas a consulta externa de seguimiento. (Figura 6). Al darse de alta se comenta con el paciente la importancia científica de su caso, el cual de forma libre, consciente y orientada en el tema, otorga y firma el consentimiento para el manejo de la información de su patología y su caso.

DISCUSIÓN

La infección por el *Streptococcus pluranimalium* es una entidad rara poco descrita en la literatura tanto local como mundial. Se han reportado pocos casos en su mayoría infecciones como abscesos cerebrales como endocarditis.⁶ En esta ocasión nos encontramos con un paciente sin antecedentes personales patológicos, sin estar en contacto con animales, previamente sano con un empiema tabicado que requirió decorticación pleural. El paciente tuvo una evolución en la que la infección avanzó rápidamente por los tejidos blandos provocando una fascitis de la región dorsal por lo que fueron necesarios tanto la fasciotomía, drenaje de absceso, múltiples lavados así como la utilización del sistema de cierre asistido por vacío, logrando obtener tejido de granulación limpio sin tejido necrótico.⁷

En lo que respecta al *Streptococcus pluranimalium* al ser un patógeno raramente descrito y de difícil crecimiento no existen puntos de corte que establezcan bien la sensibilidad antibiótica. Los casos descritos en la literatura reportan el germen como sensible a cefalosporinas, vancomicina y aminoglucósidos;⁸ El manejo antibiótico seleccionado para tratar al paciente fue con cefalosporina de tercera generación y un inhibidor de la beta lactamasa y posteriormente se agregó un aminoglucósido.⁹

CONCLUSIÓN

Faltan datos clínicos sobre la epidemiología, los mecanismos patogénicos y el potencial zoonótico de *S. pluranimalium* en los seres humanos. *Streptococcus pluranimalium*, se ha reportado asociado a casos de endocarditis infecciosa y absceso valvular en adultos, todos de origen comunitario; algunos de estos casos requirieron resección quirúrgica de la vegetación por el riesgo de embolismo potencialmente mortal, así como sospecha de resistencia antibiótica.

Los cambios en la nomenclatura y taxonomía del género *Streptococcus* son numerosos y variados. Once especies y cuatro subespecies de estreptococos son beta-hemolíticos y pueden identificarse mediante el agrupamiento de Lancefield y algunas pruebas fenotípicas. Se deben tener presentes las dificultades para la identificación de especies de este grupo de estreptococos con los equipos actuales de identificación microbiológica como es el VITEK2®, lo que puede ser un desafío para los laboratorios de microbiología clínica. El número de casos de infecciones humanas por *S. pluranimalium* aumenta constantemente. Por lo tanto, se justifica un estudio más detallado de la patogenia de *S. pluranimalium* en seres humanos, lo que puede ayudar a desarrollar nuevas estrategias para prevenir y tratar la infección por esta bacteria.

AGRADECIMIENTOS

A los médicos y personal que labora en el hospital regional de alta especialidad Dr. Juan Graham Casaus, en especial al Doctor Luis Cesar Zacarias Ramón, por su colaboración y coautoría en este caso clínico, sin el no hubiese sido posible.

REFERENCIAS

1. Koruth G, Geena J, Shalini J, Shanthichandra P, Pneumonia with synpneumonic effusion and bacteremia: *Streptococcus Pluranimalium* infection in a healthy adult, *British journal of hospital medicine*, 2020, pag 1 -3 .
2. Maher G, Beniwal M, Bahubali V, Biswas Shamick , Bevinahalli, *Streptococcus pluranimalium*: Emerging animal streptococcal species as causative agent of human brain abscess, *World neurosurgery*, 2018 pag 208 - 212.
3. Pongratz P, Ebbers M, Geerdes – Fenge H, Reisnger E.C, RE: *streptococcus pluranimalium*: a novel human pathogen? *International Journal Of Surgery Case Reports* 41 (2017) 493 - 494.
4. Mercado M, Oseguera F, Martinez P, Guerrero M, Juarez C, Santos J, *Streptococcus pluranimalium* primeros casos pediátricos en Mexico, *Revista Biomedica*, Mayo 2019, Vol 30 Num 2 pag 67 – 72.
5. Hedegaard L, Christensen H, Chadfield MS, et al. Association of *Streptococcus pluranimalium* with valvular endocarditis and septicaemia in adult broiler parents. *Avian Pathol.* 2009;38: 155-60.
6. Muñoz Ortiz E, Ramírez Urrea JH, Atehortúa Muñoz S, Arévalo Guerrero EF. Infective endocarditis by *Streptococcus pluranimalium*: case report [Article in Spanish]. *Arch Cardiol Mex* 2016;86(October-December (4)):383–4.
7. Photoglidis A, Pagourelis E, Kyriakou P. Endocarditis caused by unusual *Streptococcus* species (*Streptococcus pluranimalium*). *Hippokratia* 2015;19:182–5.
- 8.- Facklam Richard. What happened to the streptococci: overview of taxonomic and nomenclature changes. *Clin Microbiol Rev* 2002;15 (October (4)):613–30.
8. Facklam Richard. What happened to the streptococci: overview of taxonomic and nomenclature changes. *Clin Microbiol Rev* 2002;15 (October (4)):613–30.
9. Elgoibar Álvarez B, Miranda KI, McCarthy F, Esquivel R. Peritonitis por *streptococcus pluranimalium*, un patógeno poco habitual. *Pediátr Panamá* 2020;49(1): 21-23.

Síndrome de Evans en embarazo de tercer trimestre: reporte de un caso

Estefanía Álvarez-Díaz,⁽¹⁾ Carlos Alberto Bocanegra-Zurita,⁽²⁾ Clara Magdalena Martínez-Hernández,⁽³⁾ Indra Anaid de la Cruz-Isidro,⁽⁴⁾ Nelson Alan Morales-Félix.⁽⁵⁾

ealvarezd91@hotmail.com

RESUMEN

Antecedentes. El síndrome de Evans (SE) es una enfermedad autoinmune rara, se define como la presencia de anemia hemolítica autoinmune (AIHA) y púrpura trombocitopénica inmune (PTI). El diagnóstico es de exclusión, después de descartar las demás causas de trombocitopenia. El diagnóstico asociado de anemia hemolítica autoinmune puede hacerse con una prueba de Coombs positiva. **Objetivo.** Presentar un caso clínico de un síndrome de Evans presentado en un embarazo del tercer trimestre y su evolución.

Caso clínico. Femenino de 17 años con embarazo de 30.1 SDG por USG (22.6), presenta alteraciones mucocutáneas; papilas en mucosa oral, gingivorragia y petequias en miembros inferiores exacerbados al uso de fármacos, así como trombocitopenia de 1 000/uL. Valorada por Hematología, indica manejo con transfusión de concentrados plaquetarios y esteroides. Evidencia proceso autoinmune exacerbado por proceso infeccioso con anemia hemolítica. Durante su estancia hospitalaria en manejo con hierro, Eritropoyentina, Azatriopina, Metilprednisolona, ácido fólico.

Conclusiones. El Síndrome de Evans se presenta el 1.8-10% de la población que presenta PTI; el diagnóstico oportuno es clave para la prevención de la morbimortalidad, la cual se presenta hasta un 30% al año de su diagnóstico. Su debut en el embarazo dificulta su diagnóstico, se debe de considerar esta patología al presentarse padecimientos hematológicos que presenten trombocitopenia. El tratamiento de primera línea es el uso de esteroides y en caso de falla, se consideran agentes inmunosupresores. Su pronóstico es favorable con el tratamiento adecuado, sin embargo, en cuadros graves está

asociado a otros padecimientos autoinmunitarios.

Palabras Clave: *Síndrome de Evans, anemia hemolítica autoinmune, trombocitopenia.*

SUMMARY

Background. Evans syndrome (ES) is a rare autoimmune disease, defined as the presence of autoimmune hemolytic anemia (AIHA) and immune thrombocytopenic purpura (ITP). The diagnosis is one of exclusion, after ruling out other causes of thrombocytopenia. The associated diagnosis of autoimmune hemolytic anemia can be made with a positive Coombs test. **Goal.** To present a clinical case of an Evans syndrome presented in a third trimester pregnancy and its evolution.

Clinical case. A 17-year-old female with a pregnancy of 30.1 SDG by USG (22.6), presents mucocutaneous alterations; papillae in the oral mucosa, gingivorragia and petechiae in the lower limbs exacerbated by the use of drugs, as well as thrombocytopenia of 1000/uL. Evaluated by Hematology, indicates management with transfusion of platelet concentrates and steroids. Evidence autoimmune process exacerbated by infectious process with hemolytic anemia. During his hospital stay in management with iron, Erythropoietin, Azatriopine, Methylprednisolone, folic acid. **Conclusions.** Evans Syndrome occurs in 1.8-10% of the population with ITP; Timely diagnosis is key to preventing morbidity and mortality, which occurs in up to 30% a year after diagnosis. Its debut in pregnancy makes its diagnosis difficult, this pathology should be considered when presenting hematological conditions that present thrombocytopenia. The

⁽¹⁾ Médico residente de 4to año de Ginecología y Obstetricia, Hospital Regional de Alta Especialidad de la Mujer, Villahermosa, Tabasco, México

⁽²⁾ Titular de la Unidad Médica del Hospital Regional de Alta Especialidad de la Mujer, Villahermosa, Tabasco, México

⁽³⁾ Jefa de Investigación, Hospital Regional de Alta Especialidad de la Mujer, Villahermosa, Tabasco, México

⁽⁴⁾ Médico residente de 4to año de Ginecología y Obstetricia, Hospital Regional de Alta Especialidad de la Mujer, Villahermosa, Tabasco, México

⁽⁵⁾ Médico residente de 4to año de Ginecología y Obstetricia, Hospital Regional de Alta Especialidad de la Mujer, Villahermosa, Tabasco, México

first line treatment is the use of steroids and in case of failure, immunosuppressive agents are considered. Its prognosis is favorable with adequate treatment, however, in severe cases it is associated with other autoimmune diseases.

Keywords: *Evans syndrome, autoimmune hemolytic anemia, thrombocytopenia.*

INTRODUCCION

El síndrome de Evans (ES) fue descrito por primera vez por Evans en 1951, se define como la ocurrencia concomitante o secuencial de trombocitopenia inmune (PTI) y anemia hemolítica autoinmune (AIHA).¹ Una minoría de pacientes también presentan neutropenia o pancitopenia, y niveles reducidos de inmunoglobulina sérica IgG, IgM e IgA.

En adultos es más frecuente en mujeres (relación mujeres:hombres 2:1), pero en la infancia es más común en niños que en niñas. La anemia hemolítica autoinmune (AIHA) tiene una incidencia anual de 0,8-3 por 100.000. La PTI es más frecuente que la AIHA, con una incidencia de 6,6/100.000 en la población adulta general. La verdadera incidencia del Síndrome de Evans no es bien conocida pero se estima que afecta entre el 1,8 y el 10% de los pacientes con PTI.²

Las dos causas más comunes de anemia durante el embarazo y el puerperio son la deficiencia de hierro y la pérdida aguda de sangre. Otras causas incluyen inflamación, malignidad, anemia megaloblástica y anemia hemolítica adquirida.³

El objetivo es presentar un caso clínico de un síndrome de Evans diagnosticado en un embarazo del tercer trimestre y su evolución.

CASO CLINICO

Femenino 17 años de edad referida de 2do nivel de atención con embarazo de 30.1 semanas de gestación por ultrasonido de (22.6) de alto riesgo ante trombocitopenia de 10 000/uL. Inició padecimiento 5 días previos, con papilas en mucosa oral y petequias en miembros inferiores, negó picos

febriles; acudió a facultativo e inició manejo con cefalexina, fenazopiridina y cloroquina. Posteriormente se exacerbó cuadro presentando coloración violácea a nivel bucal con lesiones necróticas, gingivorragia y hematuria, se realizaron laboratoriales. Tabla 1.

Al ingreso al hospital de tercer nivel la paciente presentó signos vitales normales, refiriendo movimientos fetales, sin pérdidas transvaginales, sin datos de vasoespasmo o bajo gasto, actividad uterina negada.

A la exploración física, consciente, orientada, mucosa oral semihidratada, con palidez +++/+++ de piel y tegumentos, escleras ictéricas +/-/+++ , petequias en cara de 2-3mm que no desaparecían a la digitopresión, comisura labial con necrosis franca que se extiende 2/3 de carrillo derecho, se observó gingivorragia, lengua sin alteraciones; tórax bien ventilado, presencia de petequias de 2mm de forma dispersa que se extienden a abdomen donde su distribución fue más cercana, abdomen globoso a expensas de útero gestante con altura de fondo uterino de 26 cm, feto único vivo en situación longitudinal, presentación cefálico dorso a la derecha con frecuencia cardíaca fetal de 133 latidos por minuto, sin actividad uterina, cérvix sin modificaciones cervicales, sin sangrado transvaginal; las extremidades presentaban lesiones necróticas de 2x4 mm superficiales, distribución conglomerada, uniformes hasta el tobillo, presentes en ambas extremidades.

Sin antecedentes de importancia para enfermedad transmita por vectores, se reportaron los siguientes laboratorios a su ingreso. Tabla 2. Se solicitaron anticuerpos para descartar enfermedades autoinmunes como causa de trombocitopenia (Anti-dsDNA, ANA, Anti-SM, Anticardiolipina, Beta 2 Glicoproteína I, anticoagulante lúpico, factor reumatoide, péptido anticíclico, y perfil tiroideo).

Fue valorada por Servicio de Hematología, sin cumplir criterios para púrpura trombocitopénica idiopática, con laboratoriales para enfermedades autoinmune negativo para síndrome antifosfolípido, lupus eritematoso sistémico, artritis reumatoide o enfermedad tiroidea. Se solicitó panel viral para hepatitis B, C y citomegalovirus. Sin embargo, no se descartó trombocitopenia del embarazo exacerbada

Tabla 1. Laboratorios de Referencia de 2do nivel.

Laboratorios 04.09.21					
Hemoglobina	9.8	ALT	9	Creatinina	0.5
Hematocrito	29.9	FA	131	Urea	30
Eritrocitos	3.15	Glucosa	78	PCR	24
Plaquetas	10 000	BUN	14	GpoyRh	O+

Tabla 2. Laboratorios de Ingreso a Hospital de 3er nivel

Laboratorios 05.09.21			
Hemoglobina	8.2	Neutrofilos	12 200
Hematocrito	23	Linfocitos	1 500
Plaquetas	1 000	TP	10.80
Leucocitos	14.30	TPT	26.60

CASO CLÍNICO

por proceso infeccioso, se indicó manejo con transfusión de concentrados plaquetarios y esteroides (metilprednisolona 250mg IV cada 8 horas por 3 días), posteriormente se disminuyó de acuerdo a evolución, se evitaron los AINES, solo paracetamol y tramadol por razón necesaria. Se revaloró a las 48 horas, presentando mejoría clínica y aumento plaquetario de 1 000 a 50 000. Tabla 3. El panel viral fue negativo para cuadro de hepatitis o citomegalovirus, se integró diagnóstico de Síndrome de Evans, por anemia y trombocitopenia autoinmune concurrente aparentemente exacerbada por proceso infeccioso. La anemia hemolítica, se evidencia en frotis de sangre periférica presencia de hematíes con ruptura, Coombs directo (+), deshidrogenasa láctica elevada y bilirrubina indirecta normal (hemólisis compensada). Sin requerir apoyo plaquetario transfusional, por riesgo de crisis hemolítica. Fue manejada con hierro parenteral, eritropoyentina, azatioprina, metilprednisolona y ácido fólico. Durante su hospitalización presentó SatO₂ al 82%, se realizó

radiografía de tórax presentando derrame pleural bilateral del 50%. Figura 1; evacuaciones melénicas y leucocitosis hasta 22.200, este último secundario a manejo con esteroides. Urocultivo (+) a bacilo gram – coagulasa +, se indicó manejo con carbapenémicos. Los laboratorios de control fueron: hemoglobina de 9.9 g/dl, hematocrito 28 ml/dl, plaquetas 30,000 x10³/μL, leucocitos 27,600/μl, deshidrogenasa láctica 548 U/L y Coombs directo (-), se suspendió esteroide intravenoso y se ajustó a vía oral, continuó con azatioprina 50 mg cada 8 horas por 2 semanas. Obstétricamente, presentó actividad uterina y modificaciones cervicales, ante embarazo de 32 semanas de gestación en trabajo de parto en fase activa pretérmino, se interrumpió la gestación vía abdominal sin complicaciones. Sangrado de 150cc. Se obtuvo recién nacido de 34 semanas de gestación, quien pasó a alojamiento conjunto con madre. La paciente presentó elevaciones de la tensión arterial y aumento de transaminasas (al doble de su valor normal), cuantificación de proteínas en recolección de orina de 24hrs con 333mg/dL, integrando diagnóstico

Cuadro 3. Laboratorios 72 horas de ingreso.

Laboratorios 07.09.21							
Frotis de Sangre Periferica (FSP)	Eritrocitos con varias alteraciones morfológicas: microcitosis++ hipocromia+, fenómeno de rouleaux +, basofilia difusa, estomacitos+, frecuentes hematíes con aspecto hemolizado (disrupción de membrana con halo periférico) de 6 a 10xCampo, no se observan esquistocitos.						
	Plaquetas de 1 a 2micras, hipogranulares, cuenta manual de 2300 promedio en 10 campos.						
	Leucocitos, linfocitos maduros 14% neutrófilos segmentados 86%, citoplasma hipergranular, alteraciones de la segmentación nuclear++, alteraciones de la segmentación nuclear.						
Laboratorios 08.09.21							
Hb	7	Leucos	12 900	TPT	19.7	Alb	2.87
Hto	19%	Linfocitos	1 700	DHL	227	BT	0.68
Plaquetas	50 000	Neutrófilos	10 600	PCR	0.5	BI	0.57
VPM	8.9	TP	9.5	PT	5.9	FA	72
ST	45	ALT	32	Gluc	113	Creat	1.47

Cuadro 4. Laboratorios a su egreso

Laboratorios 20.09.21					
Hemoglobina	9.20	Neutrof	94%	Alb	2.76
Hematocrito	26.70	TP	10	BT	1.04
Plaquetas	57 000	TPT	26.20	BD	0.28
Leucocitos	12 500	PT	5.5	BI	0.76
AST	69.7	ALT	82.6	LDL	510
Glucosa	91.2	Creat	0.54	Urea	22.9

de preeclampsia con datos de severidad, sin uso de antihipertensivo. Se egresó a las 48 horas del postoperatorio con mejoría clínica y bioquímica (Tabla 4) con seguimiento por hematología donde se citó a la paciente con dos consultas posteriores en manejo con prednisona, azatriopina y ácido fólico por dos meses, presentando mejoría e incremento en el recuento plaquetario.

DISCUSIÓN

El síndrome de Evans es una afección hematológica crónica asociada con la aparición simultánea o secuencial de anemia hemolítica autoinmune positiva para Coombs y trombocitopenia autoinmune, en el cual se han observado anomalías de la respuesta inmunitaria humoral y celular.⁴ Es un trastorno poco común, caracterizado por la destrucción de glóbulos rojos y plaquetas por parte de los anticuerpos del paciente.⁵ En el SE, los autoanticuerpos específicos que no reaccionan de forma cruzada contra los glóbulos rojos y las plaquetas son responsables de la anemia hemolítica y la trombocitopenia y se producen de forma simultánea o por separado. La trombocitopenia autoinmune se debe a la formación de autoanticuerpos, generalmente IgG, contra las glicoproteínas de superficie plaquetaria, especialmente Ib/IX, Iib/IIIa, provocando su destrucción prematura por el sistema reticuloendotelial.²

De acuerdo con su origen, puede ser un evento idiopático o secundario; aproximadamente 50% es del primer tipo y del grupo secundario, 41% se asocia con enfermedades autoinmunitarias (de manera más frecuente con Lupus Eritematoso Sistémico), 17% se asocia con inmunodeficiencias (habitualmente por inmunodeficiencia común variable) y con linfomas; el linfoma no Hodgkin es el más frecuente.⁶ En algunas ocasiones como en el caso presentado, puede ser inducido o agudizado por fármacos (cefalosporinas, levodopa, metildopa, penicilina, quinidina y algunos fármacos antiinflamatorios como el diclofenaco).² Manifestaciones Clínicas.

Las manifestaciones clínicas incluyen datos de anemia hemolítica inmunitaria y trombocitopenia inmunitaria: palidez, debilidad, fatiga, ictericia, petequias, equimosis y epistaxis, insuficiencia cardíaca (en casos severos), hematomas y sangrados mucocutáneos, entre otros.⁷ En nuestro caso la paciente presentó petequias, gingivorragia y evacuaciones melánicas.

También pueden reportarse linfadenopatías, hepatomegalia y esplenomegalia.⁶ Tiene como característica un curso con exacerbaciones y remisiones frecuentes y de evolución crónica.

Diagnóstico

El diagnóstico de Síndrome de Evans es de exclusión, se

realiza con los siguientes criterios de acuerdo a Pui (1980): 1) anemia hemolítica con Coombs directo positivo, 2) trombocitopenia y 3) ausencia de patología desencadenante.⁸ Se debe realizar una historia clínica exhaustiva para determinar los factores de riesgo para desarrollar SE.⁹ Es importante contemplar esta patología como causa de padecimientos hematológicos durante la gestación para realizar un diagnóstico oportuno. Bioquímicamente, hay evidencia de anemia y trombocitopenia; alteraciones en el frotis de sangre periférica, conteo aumentado de reticulocitos e hiperbilirrubinemia indirecta por la hemólisis.¹⁰ Este último no siempre presente; como en nuestro caso clínico, quien cursó con bilirrubinas dentro de parámetros normales, sin embargo se evidenció la hemólisis en alteraciones morfológicas en el frotis en sangre periférica.

Habitualmente, el test de Coombs directo es positivo, tanto para IgG como para complemento C3d, y en ocasiones el test de Coombs indirecto también puede ser positivo.¹¹ Sin embargo, en algunos casos el test de Coombs directo puede ser negativo en la hemólisis autoinmune.¹² En el 10% de los casos de anemia hemolítica autoinmune, el nivel elevado del complemento será el único hallazgo anormal.¹⁰ Es necesario realizar un hemograma completo en búsqueda de alteraciones características y posterior realizar el descarte de otras patologías. Figura 2.

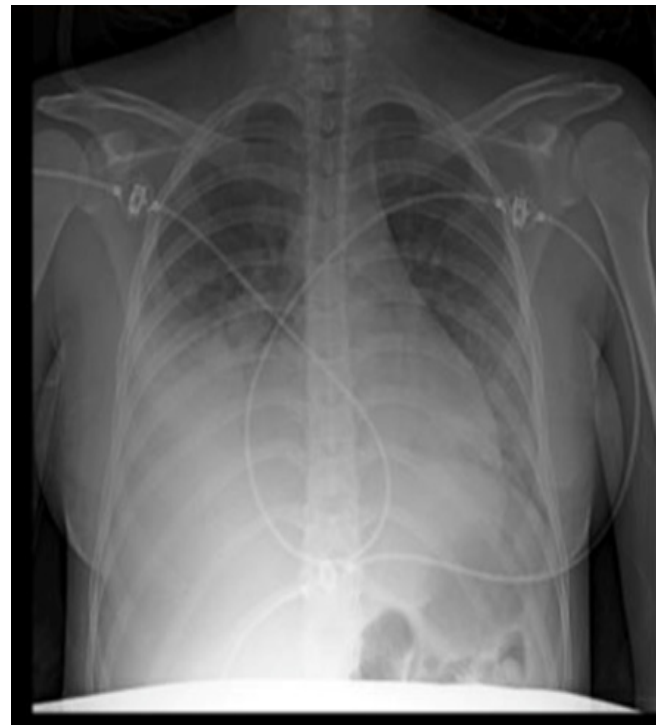


Figura 1. Radiografía de Tórax. Presencia de opacificación mayor del 50% del parénquima pulmonar derecho, que dificulta la visualización de estructuras vasculares, silueta cardíaca y diafragma sugestiva a derrame pleural.

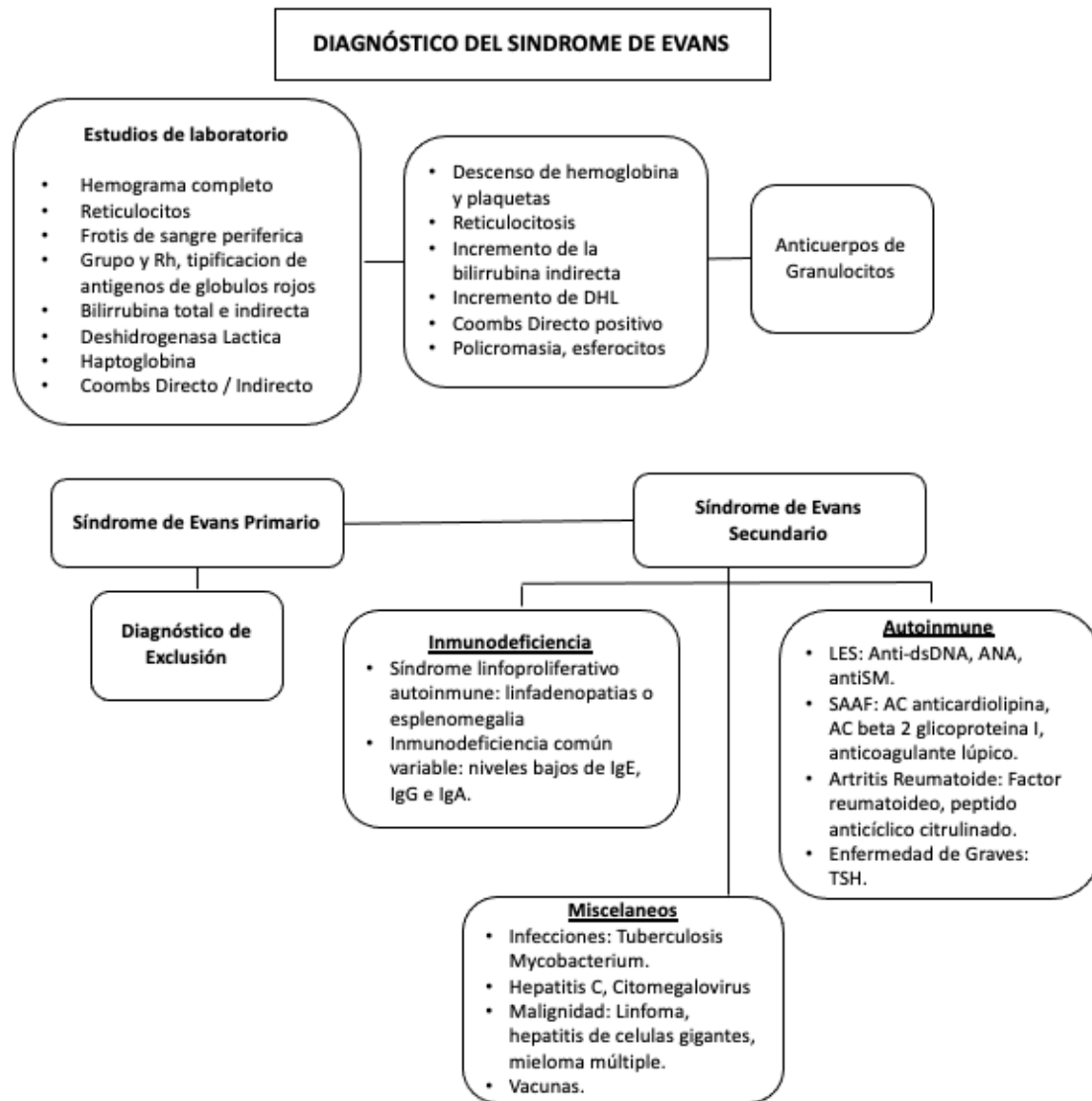


Figura 2. Flujoograma para el Diagnóstico del Síndrome de Evans.

Se ha demostrado que la enfermedad secundaria responde mejor que el SE primario. Es de vital importancia una sospecha diagnóstica oportuna, dado que tanto el SE primario como el secundario confieren un mal pronóstico, presentando una mortalidad del 30% dentro del primer año después del diagnóstico, y una tasa de mortalidad que se duplica hasta al menos cinco años después del mismo.¹³ Sin embargo tiene un pronóstico favorable con el tratamiento adecuado; asociándose con otras afecciones autoinmunitarias de carácter linfoproliferativo implicadas en los cuadros graves.⁶

Síndrome de Evans y Embarazo

El Síndrome de Evans es más raro que las microangiopatías trombóticas (MAT) como HELLP durante el embarazo,¹ sin embargo ante su alta mortalidad, es indispensable su sospecha en padecimientos hematológicos. Su presentación durante el curso de un embarazo es poco frecuente, esto dificulta las opciones terapéuticas, dado que algunos de los agentes más frecuentemente utilizados para el tratamiento del síndrome de Evans son teratogénicos.¹⁴ En nuestro caso, la paciente cursó con preeclampsia con datos de severidad.

De ser el debut, su aparición durante el embarazo nos obliga a descartar el síndrome de HELLP caracterizado también por anemia hemolítica, plaquetopenia y elevación de enzimas hepáticas que se presenta, en general, en el contexto de un Síndrome de Preeclampsia-Eclampsia.¹⁴ En aquellas pacientes que no presentan diagnóstico de Síndrome de Evans previo al embarazo, como es el caso de la paciente, es extremadamente difícil realizar este diagnóstico durante la gestación. Puede tener un curso variable durante el embarazo, desde una gestación sin mayores alteraciones, o relacionarse con complicaciones obstétricas como el desarrollo de trastornos hipertensivos del embarazo y durante en el puerperio; abruptio placentae y hemorragia posparto.¹¹

Se requiere vigilancia estrecha y manejo temprano durante el embarazo, así como preparación para el parto y un enfoque multidisciplinario para maximizar la posibilidad de un resultado favorable en tales mujeres.⁶ Se recomienda establecer su manejo en tercer nivel de atención dada la complejidad de ésta patología, de manera multidisciplinaria, incluida una unidad con UCIA y UCIN, con las ramas de la Salud necesarias para realizar un diagnóstico oportuno y con la habilidad y herramientas necesarias para resolver las múltiples complicaciones que pueden presentar en el binomio.

Los fetos suelen tener un mal pronóstico debido a que se presenta una transferencia inmunitaria pasiva de anticuerpos IgG maternos a través de la placenta a la circulación fetal, lo que explica la trombocitopenia transitoria o la anemia hemolítica descrita anteriormente en recién nacidos o fetos de mujeres con citopenia autoinmune. Sin embargo, con un diagnóstico y atención oportuna, el resultado en el neonato puede ser favorable como en caso presentado, el cual pasó a alojamiento conjunto con la madre. Se pueden presentar complicaciones de alto riesgo, como anemia hemolítica grave o hemorragias secundarias a trombocitopenia importante, principalmente hemorragia intracraneal con muerte intrauterina o alteraciones neurológicas.⁹

Tratamiento.

El tratamiento de primera línea es con corticoesteroides, en el siguiente esquema se mencionan los medicamentos y dosis recomendadas.⁶ Tabla 5.

La duración del tratamiento está determinada por el AIC: 3

a 4 semanas con una interrupción brusca o una disminución rápida durante una semana para la trombocitopenia SE y una disminución gradual durante seis meses para la anemia SE. Sin embargo, debido a sus efectos secundarios, los corticoesteroides no deben usarse durante más de 3 a 4 semanas a esta dosis y se debe considerar rápidamente una terapia de segunda línea en pacientes que no responden. Las terapias de segunda línea incluyen agentes inmunosupresores como rituximab, micofenolato de mofetilo y ciclosporina.^{1,7}

Durante el embarazo, los corticoesteroides siguen siendo la piedra angular del tratamiento debido a su alta eficacia y breve retardo de acción.¹ Sus mecanismos de acción incluyen una disminución del nivel de anticuerpos que atraviesan la placenta y de anticuerpos IgG maternos por down regulation, con reducción de estos en la circulación fetal. Las últimas opciones de tratamiento son la azatioprina o la esplenectomía, exclusivamente en casos refractarios al tercer trimestre.⁹ Nuestra paciente estuvo manejada por hematología con esquema de esteroides y azatioprina con resultados satisfactorios tanto maternos como perinatales.

Los glucocorticoides, como la prednisona, reducen el secuestro y la destrucción de plaquetas y glóbulos rojos (GR) sensibilizados con anticuerpos.¹⁰ Debido a la terapia inmunosupresora prolongada y/o al déficit inmunitario subyacente asociado, existe un riesgo de que el 66,6 % de los pacientes desarrollen infecciones del tracto respiratorio.⁹

CONCLUSIÓN

El Síndrome de Evans (SE) es un padecimiento poco común que se caracteriza por la presencia de anemia hemolítica autoinmune y trombocitopenia autoinmune. Su transcurso en la gestación es extremadamente raro. Su diagnóstico oportuno es clave para prevenir la alta morbilidad e incluso mortalidad hasta del 30% en el siguiente año del diagnóstico. El manejo de esta patología debe ser llevado a cabo en una unidad de tercer nivel, siendo necesaria una valoración integral y multidisciplinaria y con los recursos para resolver las complicaciones que se pueden presentar en el binomio; tiene un mal pronóstico para ambos en casos de retraso o diagnóstico no oportuno.

Tabla 5. Esquema recomendado de medicamentos y dosis para Síndrome de Evans.

1	Prednisona 1-2mg/kg/día o Metilprednisolona 30mg/kg/día durante 3 días.
2	Metilprednisolona 20mg/kg/día durante 4 días
3	Seguendo con dosis de 10, 5,2, y 1mg/kg/día, una semana cada uno.

LISTA DE ABREVIACIONES EMPLEADAS

AFU: Altura de fondo uterino
 AIHA: Anemia hemolítica autoinmune
 ANA: Anticuerpos Antinucleares
 Anti- dsDNA: Anticuerpos a ADN
 Anti-SM: Anti- Smith
 BI: Bilirrubina Indirecta
 CMV: Citomegalovirus
 DHL: Deshidrogenasa Láctica
 FSP: Frotis de Sangre Periférica
 FUVI: Feto único vivo intrauterino
 GR: Glóbulos rojos
 HELLP: Hemólisis, Enzimas Hepáticas Elevadas y Bajo Recuento de Plaquetas
 IgA: Inmunoglobulina A
 IgG: Inmunoglobulina G
 IgM: Inmunoglobulina M
 IV: Intravenoso
 LES: Lupus Eritematoso Sistémico
 LPM: Latido por minuto
 MAT: Microangiopatías trombóticas
 Mm: Milímetros
 PRN: Por razón necesaria
 PTI: Purpura trombocitopenia autoinmune
 RN: Recién nacido
 RO: Recolección de Orina
 SAAF: Síndrome Antifosfolípido
 SDG: Semanas de Gestación
 SE: Síndrome de Evans
 TA: Tensión Arterial
 TV: Tacto Vaginal
 UCIA: Unidad cuidados intensivos de adultos
 UCIN: Unidad de cuidados intensivos neonatal
 USG: Ultrasonido

REFERENCIAS

- 1 Audia S, Grienay N, Mounier M, Michel M, Bonnotte B. Evans' syndrome: From diagnosis to treatment. *J Clin Med*. 2020;9(12):3851. DOI: <http://dx.doi.org/10.3390/jcm9123851>
2. Lefkou E, Nelson-Piercy C, Hunt BJ. Evans' syndrome in pregnancy: a systematic literature review and two new cases. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2010;149(1):10–7. DOI: [10.1016/j.ejogrb.2009.11.022](http://dx.doi.org/10.1016/j.ejogrb.2009.11.022)
- 3 Suzuki H, Yamanoi K, Ogura J, Hirayama T, Yasumoto K, Shitanaka S, et al. A case of pregnancy complicated with Evans syndrome with sequential development of autoimmune warm antibody hemolytic anemia and idiopathic thrombocytopenic Purpura. *Case Rep Obstet Gynecol*. 2019;2019:1-5. DOI: <http://dx.doi.org/10.1155/2019/2093612>
4. Manjula SK, Arul DJ, Vishnu KMN. Maternal and perinatal outcome of Evan's syndrome: a 5 years study in a tertiary care centre. *Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol*. 2019;8(6), 2528-32. DOI: <http://dx.doi.org/10.18203/2320-1770.ijrcog20192462>
5. Santosa D, Sofro MAU, Nindita N, Pangarsa EA, Setiawan B, Rizki D, et al. A full-term pregnant woman with secondary Evans syndrome caused by severe coronavirus disease 2019: a case report. *J Med Case Rep*. 2021;15(1):606. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s13256-021-03205-6>
6. Cimá-Castañeda MA, Ayala-López PM, Lara-Palacios MI, Abllitt-Luengas S, Jiménez-Baez MV. Síndrome de Fisher-Evans o de Evans. *Rev Hematol Mex*. 2016;17(2):144-149. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/hematologia/re-2016/re162k.pdf>
7. Vadlamudi G, Hong L, Keerthy M. Evans syndrome associated with pregnancy and COVID-19 infection. *Case Rep Obstet Gynecol*. 2020;2020:8862545. DOI: [10.1155/2020/8862545](https://doi.org/10.1155/2020/8862545)
8. Carrasco R, Salcedo F, Chumbiriza Z, Oliveri MC, Castilla V, Rodríguez R.. Síndrome de Evans. Desafío diagnóstico y terapéutico en paciente crítico. *Rev. Soc. Peruana Med. Interna* 2016;29(4):183-6 http://medicinainterna.net.pe/images/REVISTAS/2016/revista_04/reporte_caso5.pdf
9. Jaime-Pérez JC, Aguilar-Calderón PE, Salazar-Cavazos L, Gómez-Almaguer D. Evans syndrome: clinical perspectives, biological insights and treatment modalities. *J Blood Med*. 2018;9:171–84. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2147/JBM.S176144>
10. Boren T, Reyes C, Montenegro R, Raimer K. A case of Evan's syndrome in pregnancy refractory to primary treatment options. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2007;20(11):843–5. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1080/14767050701500265>
11. Viveros-Carreño DA, Parada-Baños AJ. Síndrome de Evans y embarazo en la adolescencia: reporte de un caso y revisión de la literatura. *Rev Colomb Obstet Ginecol*. 2016;67(2):147. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.18597/rcog.380>
12. Silva-Rivera M, Urribastera-Campos A, Fernández-Rojas L, del Socorro M, Portelles MA. Síndrome de Evans Fisher. *CCH Correo cient Holguín*. 2015;19(3):536–41. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812015000300017
13. Hansen DL, Möller S, Andersen K, Gaist D, Frederiksen H. Evans syndrome in adults - incidence, prevalence, and survival in a nationwide cohort. *Am J Hematol*. 2019;94(10):1081–90. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/ajh.25574>.
14. Parveen S, Mukhtar R, Shafee S, Mehmood R. Evans syndrome and pregnancy: a case report with literature review. *J Pak Med Assoc*. 2019;69(7):1047-1048. Disponible en: <https://www.jpma.org.pk/PdfDownload/9247>

Uso oportuno de placa ortopédica pasiva con el método de Hotz en la reducción de la fisura labio alveolo palatina y su adaptación favorable en la succión nutritiva en paciente con labio y paladar hendido unilateral. Presentación de caso clínico

Irma Sánchez-Cacho,⁽¹⁾ Alicia Gallegos-Ramírez,⁽²⁾ Elizabeth Pérez Frías.⁽³⁾

irma_cacho@hotmail.com

RESUMEN

La Fisura Labio Alveolo Palatina (FLAP) o Labio y Paladar Hendido (LPH) es una de las malformaciones craneofaciales más frecuentes a nivel mundial, así como en nuestro país, y la presentación unilateral tiene mayor prevalencia. Se presenta el caso de una femenina recién nacida, de 4 días de vida extrauterina con diagnóstico de Fisura Labio Alveolo Palatina (FLAP), unilateral, derecha, quien además mostró problemas con la succión nutritiva y el amamantamiento. La menor fue manejada con una placa ortopédica pasiva de acrílico autocurable con el método de Hotz, colocada a los 15 días de edad; se le realizaron mediciones de la región anatómica a los 15, 45 y 90 días de nacida. Al final se encontró disminución de entre 2 a 14 mm de la fisura, con adecuada alineación de segmentos. También se logró una succión nutritiva funcional y aumento de 1,385 g de peso (inicial 2,815 g vs final 4,200 g). La ortopedia prequirúrgica infantil con la aparatología de Hotz tuvo un efecto positivo sobre la anatomía y succión nutritiva en esta niña con FLAP unilateral. Este es uno de los primeros trabajos publicados sobre cambios objetivos en la anatomía del labio y paladar hendido unilateral y su efecto en el crecimiento del paciente relacionado con una mejor succión, por lo que debe promoverse el uso de la ortopedia prequirúrgica en niños con esta malformación.

Palabras claves. *Labio y paladar hendido. Ortopedia prequirúrgica. Placa de Hotz. Succión nutritiva.*

SUMMARY

We present the case of a female newborn, 4 days of extrauterine life with a diagnosis of Cleft Lip Alveolus Palatine (FLAP), unilateral, right, who also showed problems with nutritive suction and breastfeeding. The minor was managed with a self-healing acrylic passive orthopedic plate with the Hotz method, placed at 15 days of age; Measurements of the anatomical region were made at 15, 45 and 90 days after birth. In the end, a decrease of between 2 to 14 mm of the fissure was found, with adequate alignment of segments. Functional nutritive sucking and weight gain of 1,385 g (initial 2,815 g vs final 4,200 g) were also achieved. Pre-surgical infant orthopedics with the Hotz appliance had a positive effect on anatomy and nutritive suction in this girl with unilateral FLAP.

Keywords: *cleft lip and palate, cleft lip and palate, pre-surgical orthopedics, passive orthopedic plate, Hotz method.*

INTRODUCCIÓN

La Fisura Labio Alveolo Palatina (FLAP) o Labio y Paladar Hendido (LPH) suelen utilizarse como sinónimos y se refiere a una malformación craneofacial que resulta de la ausencia de fusión de los procesos frontales y palatinos o por formación inadecuada de tejido estructural, óseo o blando,

⁽¹⁾ Alumna de la Especialidad en Odontología Infantil de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México.

⁽²⁾ Profesora de la especialidad, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México.

⁽³⁾ Coordinadora de programa de Posgrado Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México.

entre la semana cuatro a diez de gestación, por lo que afecta estructuras como el labio, el reborde alveolar, el paladar duro, el paladar blando y, en ocasiones, provoca una comunicación entre las cavidades bucal y nasal de longitud variable. El LPH es una de las malformaciones más frecuentes, pues a nivel mundial tiene una incidencia de 1/500-700 nacidos vivos y en México es 1/2,000 y 1/5,000 nacimientos por año,¹ con lo que ocupa el primer lugar en nuestro país.^{2,3} De los casos con LPH, se ha propuesto que la mayoría son unilaterales (76%) y menos de la tercera parte son bilaterales (aproximadamente 24%),⁴ de acuerdo a una de las clasificaciones más aceptadas.⁵ Mundialmente, se reporta que en su mayoría esta malformación se presenta en el labio superior, el reborde alveolar, el paladar duro y el paladar blando.¹ En México, se ha observado que en varones las hendiduras que afectan solamente el labio y la combinación de labio y paladar son las más frecuentes, mientras que en mujeres tienen mayor incidencia las del paladar. Por otra parte, el 70% de los casos se presentan como una malformación congénita aislada y el 30% puede asociarse con más de 320 síndromes.⁶

Aunque el tratamiento de esta anomalía es complejo y se requiere de un equipo multidisciplinario que involucra al cirujano plástico, cirujano maxilofacial, odontopediatra, ortodoncista, fonoaudiólogo, otorrinolaringólogo, genetista y psicólogo, debe considerarse que el manejo estomatológico del FLAP es trascendental, pues prácticamente acompaña al paciente durante toda la vida, desde la infancia hasta la edad adulta.^{7,8}

Existe evidencia de que, en los niños, la presencia del FLAP repercute negativamente en la alimentación, la respiración nasal, alteraciones en el crecimiento facial, la fonación, la audición, así como afectaciones en el desarrollo dental, siendo el individuo más propenso a padecer caries y enfermedad periodontal.^{1,9} Además de esto, el componente estético suele ser impactante para los padres y puede alterar el entorno familiar y social del paciente, con afecciones emocionales de todos los integrantes.¹⁰

Por lo anterior, el tiempo es importante en el tratamiento de los menores, pues mientras más tempranamente se favorezca una anatomía lo más cercano a lo normal mayor será la disminución del tamaño de la malformación y el restablecimiento de una correcta relación anatómica entre los segmentos maxilares, que influirá positivamente en el manejo quirúrgico. La ortopedia prequirúrgica infantil es un tratamiento que interviene en edades tempranas para la disminución de las secuelas de la FLAP; es una terapia que utiliza fuerzas para reposicionar los tejidos desplazados debido a la deformación y los aparatos ortopédicos se pueden apoyar en el uso de fuerzas de compresión y tensión o el crecimiento guiado pasivo, por lo que se consideran como

un adyuvante neonatal para la corrección del labio y paladar hendido.¹¹

La aparatología que se utiliza en la ortopedia prequirúrgica infantil es diversa y cada técnica tiene indicaciones y beneficios. Por ejemplo, el dispositivo ortopédico dinámico Intraoral permite una retracción óptima de la premaxila y neoformación ósea,⁴ la Placa de Hotz influye en el crecimiento del arco anterior y puede evitar el colapso de la premaxila,¹¹ así como la placa estimuladora de Friedman que permite afrontar los procesos alveolares y ha mostrado que se cerraron las fisuras alveolares completamente,^{12, 13} o el aparato de moldeado nasoalveolar (PNAM) que facilita la remodelación de los procesos nasoalveolares y palatinos.⁷ ¹⁴ En México, en 2012, se dio a conocer el beneficio del tratamiento temprano con ortopedia prequirúrgica en neonatos con FLAP, mediante el uso de una placa obturadora y estimuladora y modelador nasal, con el que se observó una reducción de la severidad de la hendidura labiopalatal uni y bilateral, tanto en el componente nasal, como en el palatino.⁶

Como se ha mostrado, el uso de la aparatología ortopédica previa a la intervención quirúrgica es de gran ayuda pues la placa prequirúrgica y la cirugía, pueden ser significativamente eficaces para un mejor desarrollo maxilofacial. ¹¹ La ortodoncia prequirúrgica o la ortopedia maxilar neonatal se deben comenzar a la primera o segunda semana del nacimiento, siempre que no se hayan producido otras complicaciones por anomalías congénitas o problemas médicos.¹⁵

En el presente caso clínico, para el tratamiento de la paciente, se usó aparatología ortopédica prequirúrgica siguiendo el método de Hotz, cuya placa es clasificada como un aparato pasivo que se utiliza para normalizar el proceso de deglución, evitar que la lengua se posicione en la hendidura y promover el crecimiento maxilar en pacientes con LPH, mediante la disminución del tamaño de la fisura palatina y por el restablecimiento de una correcta relación anatómica entre los segmentos maxilares. Además, el crecimiento del paladar se ve favorecido por la presión que ejerce la placa sobre el mismo, regulando la mecánica intraoral con la lengua, la que ejerce una poderosa fuerza de estimulación, pues su uso se indica para guiar el crecimiento adecuado de los segmentos maxilares, mejorar la función lingual y alimentación del neonato.¹¹

Además de resaltar la importancia del manejo con ortopedia prequirúrgica neonatal sobre la FLAP, el objetivo de presentar este caso clínico fue evaluar la reducción de la hendidura labiopalatal con el uso de la aparatología en un recién nacido con esta malformación, así como observar la capacidad de succión nutricia, valorar la respiración y su desarrollo físico.

CASO CLÍNICO

En la clínica odontológica periférica Juchimán I, perteneciente a la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, se recibió para su atención a una recién nacida (RN) de 4 días de vida extrauterina, de sexo femenino y con diagnóstico evidente de labio y paladar hendido, unilateral derecho. Durante la realización de la historia clínica se obtuvo la siguiente información de relevancia: producto de gesta II, de 37 SDG, con peso de 2,815 g y talla de 49 cm; no se identificaron factores de riesgo, excepto que en la zona petrolera donde vive la familia se presentan con frecuencia casos con esta malformación. Durante la exploración física se encontró femenina con peso de 3,150 g y frecuencia respiratoria de 40 por minuto. En relación al padecimiento motivo de atención, se observó falta de unión del proceso frontonasal con el proceso nasal lateral derecho y falta de unión de procesos palatinos, (Figura 1-A); asociado a lo anterior se encontró dificultad de succión nutricia, con la frecuencia respiratoria ya mencionada de 40 por minuto, con datos de asfixia durante

la lactancia, por succión y fatiga, además giraba la cabeza alejándose de la tetilla. (Tabla 1) No se identificaron otras alteraciones físicas que apoyaran la presencia de algún otro síndrome o enfermedad craneofacial asociada.

Considerando las directrices éticas establecidas en la Declaración de Helsinki para la investigación en seres humanos, así como los lineamientos del Reglamento de la Ley General de Salud para la Investigación Médica, se utilizó el tiempo necesario para explicar a los padres el objetivo del trabajo y la necesidad de tratamiento ortopédico prequirúrgico de la menor, así como los detalles de los pasos a seguir para dicho manejo y se les solicitó la firma del consentimiento informado, tanto para el procedimiento, como para el uso de la información de su pequeña en una publicación médica.

Tratamiento. Para observar cambios dimensionales en el arco dental de la RN, se le conformó una placa ortopédica pasiva de acrílico autocurable con el método de Hotz. Se procedió a tomar impresión en los procesos alveolares con hidrocoloide

Tabla 1. Puntos anatómicos utilizados para medición de las dimensiones lineales en modelos de estudio.

Puntos	Dimensiones lineales	Valoración inicial	Valoración intermedia	Valoración final	Reducción total
Punto G	Punto medio del margen del proceso alveolar medial de la hendidura.	25 mm.	23 mm.	19 mm.	6 mm
Punto L	Punto medio del margen del proceso alveolar lateral de la hendidura.	14 mm.	8 mm.	0 mm	14 mm
Punto I	Punto de intersección entre el reborde alveolar y el surco del frenillo labial medial.	8 mm.	5 mm.	2 mm.	6 mm
CC' (ancho intercanino)	Punto de intersección entre el reborde alveolar y surco del frenillo labial lateral.	28 mm.	25 mm.	19 mm.	9 mm
TT' (ancho intertuberosidad)	Punto de la tuberosidad, unión del reborde alveolar con el contorno de la tuberosidad.	28 mm.	29 mm	30 mm.	+2 mm
G.Pr1 (longitud del arco anterior)	Proyección del punto G de la línea CC'	8 mm.	6 mm.	6 mm.	2 mm
G. Pr2 (longitud total del arco)	Proyección del punto G de la línea TT	25 mm.	26 mm.	27 mm	+2 mm

mm= milímetros.

irreversible, para obtener modelos de trabajo en yeso tipo III, con las cucharillas de acrílico pre-fabricadas para la paciente. Posteriormente, se construyó con cera simulando un paladar sin fisura y se elaboró el aparato con acrílico bordeando el alveolo y haciendo un rebase delgado en puntos de contacto en el reborde basal de los bordes fisurados.



Fig. 1A

Fig. 1B

Figura 1. Aspecto facial de la recién nacida con FLAP unilateral derecha; Fig. 1-A. Apariencia antes del uso de la placa ortopédica pasiva de acrílico autocurable con el método de Hotz; Fig. 1-B. Apariencia después del uso de la placa ortopédica pasiva de acrílico autocurable con el método de Hotz

Para la toma de impresión, se midió el tamaño de la hendidura en el paladar de la paciente y se usó hidrocoloide irreversible para poder obtener modelos de trabajo en yeso tipo III. Los puntos anatómicos utilizados para la medición de las dimensiones en los modelos de estudio se muestran en la tabla 1. Mediciones lineales en modelos de yeso: CC' (ancho intercanino) designa el ancho del arco anterior; TT' (ancho intertuberosidad) ancho del arco posterior; G-Pr1, longitud del arco anterior; y G-Pr2, longitud total del arco. Con este análisis se logró observar los cambios dimensionales en el arco dental (transversal y sagital) previo y posterior a la aparatología ortopédica prequirúrgica, así como el aumento o reducción de la hendidura. (Figura 2)

El aparato recortado y pulido se colocó en la boca de la niña para identificar las áreas de presión mediante la observación y se cuidó que el acrílico no invadiera las inserciones musculares, ni el fondo del surco vestibular, para evitar desplazamiento o molestias, ya que se espera que la bebé comenzará a realizar movimientos de deglución e incrementará su habilidad para la succión nutricia. Se instruyó a los padres acerca de la inserción del aparato con adhesivo de la marca fixodent®, su retiro y limpieza. Como parte del tratamiento, se brindó orientación a la madre sobre técnica de amamantamiento, así como los cuidados generales y específicos del neonato con LPH, algunos requerimientos

de apoyo genético y psicológico.

Evolución. Conforme la niña crecía, se continuó la adaptación del aparato realizando rebases de acrílico de aproximadamente 1 mm en la zona de los rebordes basales del paladar, siempre cuidando las zonas de presión. Para observar los cambios dimensionales en el arco dental, se procedió a tomar impresión de la zona con hidrocoloide irreversible, para obtener modelos de trabajo en yeso tipo III y por medio de los mismos puntos anatómicos se midió el tamaño de la hendidura en el paladar. Los puntos anatómicos utilizados para la medición de las dimensiones en los modelos de estudio se muestran en la figura 2.

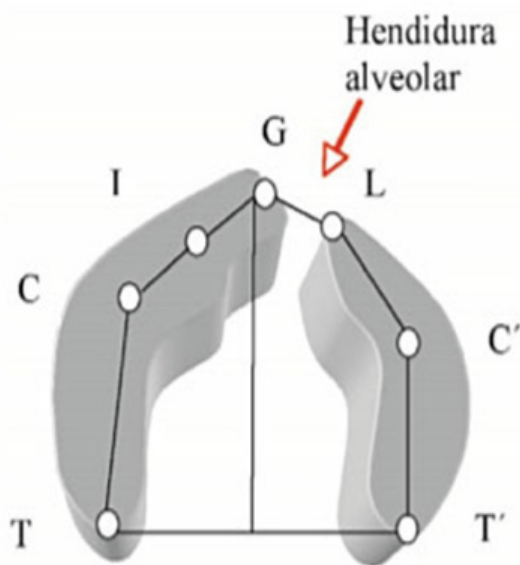
La revisión de la evolución del tratamiento con la placa estimuladora se realizó a los 15 días de la colocación (valoración inicial) en donde se comienza a notar los cambios dimensionales de los procesos alveolares. La segunda cita se realizó a los 45 días de edad (evaluación intermedia), donde se le elaboró su conformador nasal y se observó que la pequeña estaba totalmente adaptada a la placa conformadora de acrílico. La tercera cita fue a los 3 meses (valoración final) de edad en que se aprecia que la menor continúa con el conformador nasal y con cambios en las mediciones. (Tabla 2) La revisión periódica programada se realizó considerando el semáforo epidemiológico por la pandemia SARS-COV2, que limitaba la salida de la población a los servicios de salud y los días que el personal podía acudir a la clínica.

Al mismo tiempo que se midió la adaptación a la placa estimuladora y los cambios dimensionales en las tres diferentes citas, se evaluó el crecimiento de la pequeña, con relación a su capacidad de succión y de deglución, así como del aumento de peso que alcanzó los 4,200g, es decir un incremento de 1,385 g (Tabla 1). Encontrando, además, que presentaba una succión nutricia funcional, de acuerdo a los Criterios para Determinar una Succión Nutricia Funcional o Disfuncional. (Tabla 3)

Tabla 2. Cambios en el peso y la frecuencia respiratoria de la paciente al inicio, durante y al final del tratamiento de ortopedia prequirúrgica con la placa de Hotz.

Característica	Valoración inicial	Valoración intermedia	Valoración final
Peso	3,150 g	3,300 g	4,200 g
Frecuencia respiratoria	40 x'	38 x'	35 x'

g= gramos; x' = por minuto.



- | | | | |
|--------|-------|-------|-------|
| 1.-GL. | 9mm. | 2.-GL | 0mm. |
| CC' | 28mm. | CC' | 23mm. |
| TT' | 28mm. | TT' | 30mm. |
| | | GPr1 | 6mm. |

Figura 2. Puntos anatómicos utilizados para la medición de las dimensiones de los modelos dentales. 11, 29 G= Punto medio del margen del proceso alveolar medial de la hendidura; L= Punto medio del margen del proceso alveolar lateral de la hendidura; I= Punto de intersección entre el reborde alveolar y el surco del frenillo labial medial; C y C' (ancho intercanino)= Punto de intersección entre el reborde alveolar y surco del frenillo labial lateral; T y T' (ancho intertuberosidad)= Punto de la tuberosidad, unión del reborde alveolar con el contorno de la tuberosidad.



Fig 3-A.

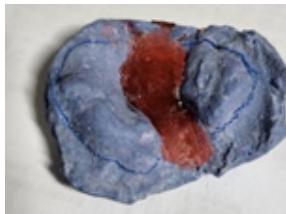


Fig. 3-B.



Fig 3-C.

Figura 3. Conformación de la placa ortopédica pasiva de acrílico autocurable con el método de Hotz para la RN con LPH. Fig. 3-A: toma de impresión en los procesos alveolares con hidrocoloide irreversible para modelos de trabajo en yeso tipo III. Fig. 3-B: construcción simulada con cera de un paladar sin fisura. Fig. 3-C: aparato elaborado con acrílico para colocación y uso en la bebé.

Tabla 3. Hallazgos en las características de la alimentación de la paciente durante y al final del tratamiento de ortopedia prequirúrgica con la placa de Hotz.

Criterio	Valoración inicial	Valoración intermedia	Valoración final	Tipo de succión nutricia
Succión	Falta de inicio de succión, deficiente sello labial, salida de líquido por la fisura	Búsqueda, succión y deglución. Reflejo de protrusión	Obtiene su alimento en un proceso rítmico entre succión, la respiración y la deglución.	Funcional (nutritiva)
Ahogamiento	Leves de ahogamiento	Ocasionalmente	Nunca	
Frecuencia respiratoria	40 x'	38x'	35x'	
Respuesta conductual	Alejamiento de la tetilla. Presencia de fatiga durante la succión	Se obtiene una succión efectiva	Succión efectiva	

x' = por minuto.

DISCUSIÓN

En recién nacidos, el diagnóstico de FLAP aislado o sindromático suele ser clínico,¹ como en la recién nacida, propósito del presente caso, pues no contaba con estudios como los utilizados en la actualidad (ultrasonografía doppler fetal, ultrasonografía transabdominal, ecografía bi y tridimensional o algún otro estudio) que ayudan a establecer las condiciones morfológicas faciales antes del nacimiento.¹⁶ El diagnóstico diferencial es importante dado que permite conocer con cierto grado de certidumbre los factores que pueden influir en el éxito del tratamiento y los resultados finales faciales, estéticos y funcionales, como: diferencias en la hendidura palatina, la deformidad y su dependencia del patrón de crecimiento facial, la función esquelética y muscular, variaciones en el hueso palatino, deficiencias en la arquitectura nasofaríngea y su función muscular, o las combinaciones de estos.¹⁷ Sin embargo, en esta niña, no se identificaron características clínicas que apoyaran la presencia de algún síndrome⁶ o enfermedad hereditaria, mono o poligénica, recesiva o dominante,¹ a pesar de que algunos países centroamericanos reportan que la herencia está presente en un 20 a 25% de los casos como factor dominante,¹⁸ no fue así en nuestra paciente. Aunque sí hubo el antecedente de cursar el embarazo en una zona petrolera con casos incidentes similares, lo que sugiere una exposición ambiental a potenciales teratógenos,¹ por lo que el LPH de la menor parecía ser aislado y multifactorial.

El principal hallazgo del presente caso clínico fue que la fisura labio alveolo palatina de la recién nacida presentó una reducción con el uso de la aparatología ortopédica prequirúrgica. A pesar de que existen múltiples dispositivos ortodóncicos, el momento y la secuencia de este tratamiento dependen del periodo de desarrollo del neonato, definido por la edad y el progreso dentario, de forma que se reduzca la tensión en los tejidos blandos y se facilite las futuras cirugías;¹⁵ también se ha observado que la mayoría de los pacientes con LPH que se someten a una cirugía primaria, pueden presentar retraso en el crecimiento maxilar debido a una constricción de los tejidos postquirúrgico, el hueso pierde mucoperiostio, se presenta fibrosis y colapso del maxilar, entre otros, por lo que es relevante otorgar tratamiento ortopédico prequirúrgico a estos pacientes con el fin de estimular el desarrollo y crecimiento del sistema estomatognático.¹¹ El tratamiento inicial es la ortopedia prequirúrgica, propuesta como alternativa para el alineamiento de las crestas alveolares durante los primeros días de vida, con la finalidad de disminuir el número de cirugías subsecuentes y disminuir el riesgo de defectos esqueléticos,⁷ por lo que fue el tratamiento indicado para esta recién nacida.

Por lo anterior y la edad de la menor, propósito del presente

trabajo, se colocó la placa ortopédica pasiva de acrílico autocurable con el método de Hotz, a los 15 días de nacida (Figura 1-A), pues se ha demostrado que durante los primeros días de vida estimula el desarrollo y crecimiento de las crestas alveolares, favorece la alimentación nutricia ya que evita que la lengua se coloque en la hendidura, así como disminución de riesgo de broncoaspiración y con ello el retraso en el crecimiento maxilar. También se ha demostrado que la placa de Hotz evita que en el futuro, cuando se realice el procedimiento quirúrgico, exista una constricción lateral de los tejidos, así como el desarrollo de fibrosis y colapso del maxilar, por lo que impediría que se afecte el crecimiento dental alveolar y se presente hipoplasia del tercio medio. Acorde a otros reportes, en el tratamiento prequirúrgico que se realizó a la paciente se pudo observar cambios dimensionales en el arco dental de forma transversal y sagital con el uso de la placa ortopédica (Tabla 1).^{8,19} Las mediciones obtenidas durante las tres evaluaciones indican que el desarrollo de los procesos maxilares superiores tuvieron crecimiento y se alcanzó las dimensiones necesarias con la placa modeladora obturadora estimuladora, con lo que se redujo la fisura entre 2 a 14 mm (Tabla 1; Figura 1-B).

El segundo hallazgo importante en este caso, se relaciona con las alteraciones funcionales del sistema estomatognático que enfrentan los pacientes con LPH como: la masticación, la deglución, la fonación y la respiración, lo que puede afectar el crecimiento y desarrollo del recién nacido,^{20,21} y en los que se ha descrito el efecto positivo de la aparatología ortopédica prequirúrgica sobre el desarrollo, pues al mejorar la forma de la arcada y la alineación pasiva del maxilar se contribuye a la alimentación.¹¹ Los cambios positivos en las características de la alimentación fueron medidos con una escala que evalúa la succión nutritiva y factores relacionados,²² mismos que se muestran en la tabla 3. Capacho y cols. reportaron que el peso de un niño no se relacionó con la presencia del LPH (22.4 vs 24 k sin LPH), no obstante, esta población no fue tratada con ortopedia prequirúrgica;²¹ contrario a ellos, en nuestra paciente, la placa ortopédica pasiva que se utilizó tuvo un efecto positivo sobre la capacidad de succión nutricia y la respiración, así como en su desarrollo físico (Tabla 1 y 2), con un incremento ponderal de 1,385 kilos. Lo anterior resalta la importancia del tratamiento ortopédico prequirúrgico, ya que cuando no se maneja oportunamente esta malformación pueden presentarse alteraciones en el maxilar superior lo que se ha relacionado con otras anomalías en el crecimiento y desarrollo craneofacial de los niños.²³

Es importante resaltar que el manejo debe ser multidisciplinario, pero en este momento el tratamiento de la menor se restringió al uso de la placa modeladora como la principal base que ayudará a mejores resultados de las intervenciones del resto del equipo más adelante. Y como

parte de la atención integral de la paciente y familiares, se proporcionó asesoramiento para la alimentación, y también orientación genética, pues este factor ha mostrado que influye en la incidencia de la malformación, y a futuro la posibilidad de realizar un diagnóstico intrauterino de la fisura labio alveolo palatina.²⁴ También, se ha reportado que puede ser muy intenso el impacto en los padres al recibir un bebé con esta deformidad (Figura 1), por lo que se les comentó acudir a recibir ayuda emocional, para que los familiares se puedan ir preparando psicológicamente para los desafíos a los que se presentará la menor y ellos mismos.²⁵

Con otros dispositivos se ha logrado disminución de la fisura hasta de 6 mm a las 13 semanas,¹⁴ en esta bebé se encontró que a los 90 días (aproximadamente 12 semanas) había una disminución de hasta 14 mm en el Punto L (centro del margen del proceso alveolar lateral de la hendidura) (Tabla 1; Figura 2) por lo que sería ideal continuar el seguimiento para observar hasta donde se logra el cierre; con todo existe múltiple evidencia de que el tratamiento de ortopedia prequirúrgica facilita el abordaje del primer tiempo quirúrgico.^{7,8} Por lo que la ortopedia prequirúrgica en la infancia está altamente recomendada, pues los resultados son la base para la preparación quirúrgica de queiloplastia y palatoplastia en pacientes con LPH unilateral²⁶ y el uso de los dispositivos adecuados a cada caso (Figura 3) tiene efectos psicológicos positivos en los padres.¹²

Finalmente, aunque existen otras técnicas como las presiones dirigidas, expansión maxilar y remodelación, mini expansor posteroanterior y moldeo naso alveolar, que también influyen positivamente en la deglución y una mejor anatomía en general,²⁶ se pudo apreciar que la placa obturadora y estimuladora de Hotz, en esta paciente, proporcionó una disminución de la fisura, con adecuada alineación de segmentos hasta la última evaluación (Figura 1), con una disminución entre 2 a 14 mm en las diferentes mediciones de los puntos de relevancia (Tabla 1), mejoró la succión nutricia y favoreció el crecimiento de la bebé, con un aumento de 1,385 kilos de peso. Acorde a lo reportado en otros trabajos de investigación, en los que se ha comprobado que la reparación primaria de paladar hendido implica un riesgo y un grado de pérdida de peso posoperatorios significativamente mayores²⁷ por lo que se recomienda la ortodoncia prequirúrgica, que coadyuva al incremento ponderal.²⁸

De forma agregada, en el presente caso, se observó que los padres de la RN estuvieron en todo momento comprometidos con el proceso completo de cada una de las indicaciones, su disposición fue crucial para lograr el resultado de este estudio, situación que otros autores han comprobado que es relevante en el manejo temprano prequirúrgico de neonatos con FLAP, convertido en una alternativa exitosa con la ayuda de un cirujano hábiles y una familia muy dedicada con el

tratamiento, que puede redundar en una mejor vida social de la familia.¹² Y al considerar los resultados en conjunto, se encontró que fue acorde con los beneficios de la ortopedia prequirúrgica demostrados en nuestro propio país.⁶

CONCLUSIÓN

El uso de una placa ortopédica pasiva con el método de Hotz utilizada en una recién nacida con LPH a los 15 días de vida extrauterina, tuvo un efecto benéfico sobre la reducción de la fisura labio alveolo palatina y la alineación de segmentos anatómicos, además, mejoró la succión nutritiva que pasó de ser disfuncional a ser funcional en 3 meses, lo que ayudó a mejorar su peso; por lo que apoya su uso en pacientes similares.

El reporte de este caso, concuerda con la evidencia actual acerca de la importancia de la ortopedia prequirúrgica en niños con FLAP y es uno de los primeros trabajos en México que documenta la influencia específica y cuantitativa del uso de la aparatología ortopédica prequirúrgica sobre la succión nutricia en niños con Labio y Paladar hendido.

RECOMENDACIONES

Este trabajo contribuye al incremento del conocimiento y entender la necesidad de utilizar la ortopedia prequirúrgica infantil en niños con Labio y Paladar hendido a la menor edad de vida extrauterina posible. Por lo que, ante la vasta evidencia bibliográfica y el caso actual, recomendamos que se difunda su práctica para mejorar la evolución de los pequeños y contribuir positivamente sobre los resultados de las cirugías reconstructivas, Lo cual, se ha demostrado, que mejora la calidad de vida de los pacientes con esta malformación, y por tanto de la familia. Y no olvidar la trascendencia de señalar la importancia, en nuestro papel de odontólogos infantiles, de que la familia busque asesoramiento genético y apoyo psicológico.

REFERENCIAS

1. Palmero-Picazo J, Rodríguez-Gallegos MF. Labio y paladar hendido. Conceptos actuales. *Acta Méd Grupo Ángeles*. 2019;17(4):372-379. Epub 27-Sep-2021.
2. García-Rojas E, Serrano-Rivera MA, Aguilar-Mariscal H. Panorama epidemiológico de labio y paladar hendido en México. *Cirugía Plástica*. 2017;27(1):10-15.
3. Mena-Olalde J, González-Díaz I, Venegas-Gómez T, González-Díaz V, Medina-Aguilar S. Epidemiología descriptiva de hendiduras labio palatinas en la Clínica de

- Labio y Paladar Hendidos de Morelia, Michoacán, México (1989-2012) y su comparación con algunas poblaciones internacionales. *Cir Plást Iberolatinoam.* 2017;43(1):41-45.
4. López-Palacios AM, Cerón-Zapata AM, Cano-Acosta AE, Suárez AF, Grajales CA. Rehabilitación temprana de los maxilares en pacientes con labio y paladar hendido bilateral utilizando un dispositivo ortopédico dinámico intraoral, cinta adhesiva labial y gingivoperiosteoplastia: Estudio piloto experimental. *Rev Fac Odontol Univ Antioq.* 2009; 20(2): 138-148.
 5. Allori AC, Mulliken JB, Meara JG, Shusterman S, Marcus JR. Classification of cleft lip/palate: then and now. *Cleft Palate-Craniofacial J.* 2017;54(2):175-188.
 6. Gutiérrez-Rodríguez MR, Peregrino-Mendoza AC, Borbolla-Sala MA, Bulnes-López RS. Beneficios del tratamiento temprano con ortopedia pre-quirúrgica en neonatos con labio y paladar hendido. *Salud en Tabasco.* 2012;18(3):96-102.
 7. Sarabia A, Juárez-Ramírez J, Jurado-Vázquez M, Doger E. Ortopedia prequirúrgica en recién nacido con labio y paladar hendido. *Revista Tamé.* 2020;7(22):878-882.
 8. Bedón-Rodríguez M, Villota-Gaonzález LG. Labio y paladar hendido: tendencias actuales en el manejo exitoso. *Arch med.* 2012;12(1):107-119.
 9. Pons-Bonals A, Pons-Bonals L, Hidalgo-Martínez SM, Sosa-Ferreira CF. Estudio clínico-epidemiológico en niños con labio paladar hendido en un hospital de segundo nivel. *Bol Med Hosp Infant Mex.* 2017;74(2):107-121.
 10. Márquez MFL. La familia del niño(a) con Hendidura Labio Palatina. *Acta Odontol Venez.* 2013;51(1).[Revista en Internet] sitio: <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2013/1/art-23/> Visitado 7 Ago 2022.
 11. González-Abundez D, Mondragón Báez TD, López-Núñez JB, Ortiz-Villagómez G, Ortiz-Villagómez M, Terán-Alcocer A. Evaluación del efecto que produce la aparatología ortopédica pre-quirúrgica de Hotz en paciente con LPH. Reporte de caso. *Entreciencias: Diálogos en la Sociedad del Conocimiento.* 2017;5(12):208. [Internet]. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457650040011>.
 12. Lopera-Restrepo N, Hernández-Carvallo JR. Ortopedia prequirúrgica en pacientes recién nacidos con labio y paladar hendido. *Revista Mexicana de Ortodoncia.* 2016;4(1):43-48.
 13. Fuentes J, Silva M, Cantín M, Llermaly S. Acercamiento de los Procesos Alveolares a través de Ortopedia Prequirúrgica en Pacientes con Labio y Paladar Fisurado. *Ent J Odontostomat.* 2014;8(1):119-124.
 14. España-López AJ, Martínez-Plaza A, Fernández-Valdés R, Guerrero-López C, Cortés-Sánchez R, García-Medina B. Tratamiento ortopédico con moldeador nasolabial prequirúrgico en la fisura labio palatina unilateral. *Rev Esp Ciruj Oral y Maxilofac.* 2012;34(4):166-171.
 15. Gómez-Clemente V, Lopez-Garco TJ, Macias-Gago A, Nieto-Sanchez I, Aneiros-Fernandez L. Protocolo ortopédico-ortodóncico de actuación en pacientes con fisura labio-alveolar y palatina. *Odontol Pediatric.* 2017;25(3):173-190.
 16. Lee MS, Cho JY, Kim SY, Kim SH, Park JS, Jun JK. Value of sagittal color Doppler ultrasonography as a supplementary tool in the differential diagnosis of fetal cleft lip and palate. *Ultrasonography.* 2017 Jan;36(1):53-59. doi: 10.14366/usg.16025.
 17. Berkowitz S. A Review of the Cleft Lip/Palate Literature Reveals That Differential Diagnosis of the Facial Skeleton and Musculature is Essential to Achieve All Treatment Goals. *J Craniofac Surg.* 2015 Jun;26(4):1143-50. doi: 10.1097/SCS.0000000000001592. PMID: 26080145.
 18. Pérez-González A, Lavielle-Sotomayor P, Clark P, Tusie-Luna MT, Palafox D. Factores de riesgo en pacientes con fisura de labio y paladar en México. Estudio en 209 pacientes. *Cir Plást Iberolatinoam.* [Internet]. 2021;47(4):389-394. [citado 2022 Ago 8]. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0376-78922021000400389&lng=es. doi.org/10.4321/s0376-789220210004 00009.
 19. Alzain I, Batwa W, Cash A, Murshid ZA. Presurgical cleft lip and palate orthopedics: an overview. *Clin Cosmet Investig Dent.* 2017;9:53-59. doi: 10.2147/CCIDE.S129598. PMID: 28615974; PMCID: PMC5459959.
 20. Guido-Campuzano MA, Ibarra-Reyes MP, Mateos-Ortiz C, Mendoza-Vásquez N. Eficacia de la succión no nutritiva en recién nacidos pretérmino. *Perinatol Reprod Hum.* 2012;26(3):198-207. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-53372012000300006&lng=es.
 21. Capacho VWF, Arenas MFE, Quintero LDC, Torres MEA, Rodríguez GMJ. Asociación entre el labio y/o paladar hendido no sindrómico y el estado nutricional. *Rev Chil Nutr.* [Internet]. 2015 Dic [citado 2022 Ago 7];42(4):351-356. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182015000400005&lng=es.<http://dx.doi.org/10.4067/S0717751820150004005>
 22. Rendón-Macías ME, Villasís-Keever MA, Martínez-García MC. Validación de una escala clínica de la succión nutritiva. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2016;54(3):318-26.
 23. Mendoza M, Pérez A. Anatomical closure technique of the nasal floor for patients with complete unilateral cleft lip and palate. *J Plast Surg Hand Surg.* 2013;47(3):196-9. doi: 10.3109/2000656X.2012.751747. PMID: 23547535.
 24. Ji C, Yang Z, Yin L, Deng X, Pan Q, Lu B, Zhang J, Jiang W, Jiang X. The application of three-dimensional ultrasound with reformatting technique in the diagnosis of fetal cleft lip/palate. *J Clin Ultrasound.* 2021;49(4):307-314. doi: 10.1002/jcu.22994.
 25. Borghini A, Despars J, Habersaat S, Turpin H, Monnier

- M, Ansermet F, et al. Attachment in Infants with Cleft Lip and/or Palate: marginal security and its changes over time. *Infant Ment Health J.* 2018;39(2):242-253. doi:10.1002/imhj.21696. PMID: 29489020.
26. Durón-Rivas D, Granados-Morales A, Canseco-López J, Cuairán-Ruidíaz V, Canseco-Jiménez JF. Ortopedia prequirúrgica en pacientes de labio y paladar hendido unilateral: presentación de casos clínicos. *Revista Mexicana de Ortodoncia.* 2017;5(2):89-99.
27. Kaye A, Che C. Differences in Weight Loss and Recovery After Cleft Lip and Palate Repair. *Cleft Palate Craniofac J.* 2019;56(2):196-203. doi:10.1177/1055665618774020
28. Gallego-Sobrino R, Esparza-Lasaga L, Moral-Sáez I, Rodríguez-Martínez G. Estado nutricional y crecimiento en niños nacidos con fisuras labio palatinas. *Cirugía Plástica.* 2020;30(1):52-58. doi: 10.35366/94380.
29. Hak MS, Sasaguri M, Sulaiman FK, Hardono ET, Suzuki A, Nakamura S, Ohishi M. Longitudinal Study of Effect of Hotz's Plate and Lip Adhesion on Maxillary Growth in Bilateral Cleft Lip and Palate Patients. *Cleft Palate–Craniofacial Journal.* 2012;49(2):230-236.



SALUD
en **TABASCO**

REVISTA "SALUD EN TABASCO"

Los autores abajo firmantes ceden los derechos de programación, impresión y reproducción parcial y total (copyright) del artículo titulado:

A la Revista "Salud en Tabasco," en caso que el trabajo sea aceptado para su publicación, los autores manifiestan que el artículo es original, no se encuentra en evaluación para publicación en otra revista y no ha sido previamente publicado. El escrito ha sido leído por todos los autores, quienes aprueban el contenido del mismo.

AUTORES

FIRMA

<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>

Villahermosa, Tabasco _____ de _____ de _____



SALUD
SECRETARÍA DE SALUD

SALUD
en **TABASCO**

Estimado lector:

Si está interesado en una suscripción gratuita a "Revista Salud en Tabasco" y así recibirla periódicamente, ahora es el momento, sólo entregue este formato debidamente llenado (digital o con letra de molde), en:

**Retorno Vía 5, No. 104, 2do. piso
Tabasco 2000
C.P. 86035,
Villahermosa, Tabasco, México**

o enviar la información solicitada, a través del correo electrónico:

revista_salud@outlook.com

NOMBRE: _____

CARGO: _____

INSTITUCIÓN: _____

Deseo recibir la Revista "Salud en Tabasco" en esta dirección:

DOMICILIO: _____

COLONIA: _____

CIUDAD: _____

TEL. OFICINA: _____ TEL. PART.: _____

CORREO ELECTRÓNICO: _____

COMENTARIOS Y SUGERENCIAS: _____

GUÍA PARA LA ESTRUCTURACIÓN DEL MANUSCRITO

Presentación

El texto deberá enviarse en original y dos copias, a doble espacio en papel bond tamaño carta.

Cada parte del manuscrito en hojas separadas: 1. Página inicial; 2. Resumen en español y palabras claves, 3. Resumen en inglés, 4. Texto del artículo, 5. Agradecimientos, cuando se requiera; 6. Referencias; 7. Cuadros y figuras con leyendas o pies de figuras.

Numeración consecutiva de cada una de las páginas, comenzando por la carátula.

Forma impresa de Cesión de Derechos, debidamente requisitada a favor de la Revista Salud en Tabasco.

Los manuscritos deberán ser enviados en formato word, tablas en excel y figuras y fotografías jpg.

Página inicial

Título en español e inglés sin abreviaturas o siglas. Extensión máxima de 25 palabras.

Nombre completo de todos los autores en el orden en que deberán figurar en la publicación; utilizar guión entre los apellidos paterno y materno. El orden de la autoría deberá ser una decisión conjunta de los coautores, en el entendido de la relevancia de la primera y última autoría.

Nivel académico y datos de adscripción(es) de cada autor.

Domicilio del autor a quien deberá ser dirigida la correspondencia, número telefónico y dirección electrónica.

Resúmenes

Incluir resúmenes en español e inglés. Extensión aproximada de 250 palabras cada uno.

Organizados en forma estructurada conforme al orden de la información en el texto. En caso de artículos originales, con los siguientes incisos: introducción, objetivo, material y métodos, resultados, discusión y conclusión.

Palabras claves

Al final del resumen anotar de 3 a 6 palabras sin abreviaturas. Estas palabras se deben basar en los términos empleados en el Medical Subject Headings (MESH) del Index Medicus, o bien, a expresiones actuales de los términos de reciente aparición que todavía no figuren en dicho documento.

Texto

Lista de abreviaciones empleadas.

No debe de excederse de 15 cuartillas.

El texto se divide en subtítulos que facilitan la lectura, y deberá contener lo siguiente:

Artículo original: 1) Título; 2) Resumen; 3) Introducción; 4) Material y Métodos; 5) Resultados; 6) Discusión; 7) Conclusión; 8) Referencias. **Artículo de revisión:** 1) Título; 2) Resumen; 3) Introducción; 4) Desarrollo del tema; 5) Discusión; 6) Conclusión; 7) Referencias.

Caso clínico: 1) Título; 2) Introducción; 3) Descripción del caso o casos; 4) Discusión; 5) Conclusión; 6) Referencias.

Ensayo: 1) Título; 2) Introducción; 3) Desarrollo del tema; 4) Conclusión; 5) Referencias.

Agradecimientos

Enviar permiso escrito de las personas que serán citadas por su nombre en esta sección. Sólo se mencionará el nombre y su participación en el trabajo.

Referencias

Las referencias van señaladas con números arábigos en forma consecutiva según su aparición en el cuerpo del texto; y anotadas en el apartado de referencias con todos los datos. Los apellidos paternos y maternos de los autores aparecen enlazados con un guión corto.

De 20 a 25 de preferencia, no exceder de 30.

Las referencias están basadas en las normas Vancouver conforme a los siguientes modelos:

Artículos

Incluya los primeros seis autores seguidos del último autor y posteriormente "Et al." Título del artículo. Título abreviado de la revista en que este se publica, año; volumen y número: página inicial y final separada por un guión.

Ejemplo: Mancilla-Ramírez J, Dinarello CA, Santos-Preciado JI. La fosfatidilcolina induce un aumento en la producción de interleucina y mejora la supervivencia de ratas con sepsis neonatal por *Klebsiella pneumoniae*. Gac Med Mex 1995; 131:14-22.

Libros

Apellido(s) e inicial(es) de todos los autores (o editores, compiladores, etc.) o el nombre completo de una entidad colectiva. Título. Número de la edición. Lugar de la publicación, entidad editorial; año.

Ejemplo: Pastor-Jimeno JC. Anestesia en Oftalmología. 3a ed. Barcelona, España: Ediciones Doyma; 1990.

Capítulo de libros

Apellido(s) e inicial(es) de los autores del capítulo. Título del capítulo. En: Apellido(s) e inicial(es) de todos los autores (o editores, compiladores, etc.) o s) e inicial(es) de los autores del capítulo. Título del capítulo. En: Apellido(s) e inicial(es) de todos los autores (o editores, compiladores, etc.) o el nombre completo de una entidad colectiva. Título. Número de la edición. Lugar de la publicación: entidad editorial; año. Página inicial y final separada por un guión.

Ejemplo: Mancilla-Ramírez J. Sepsis neonatal. En: Rodríguez-Suárez RS, Velásquez-Jones L, Valencia-Mayoral P, Nieto-Zermeño J, Serrano-Sierra A. Urgencias en Pediatría. 4a. ed. México: Ed. Interamericana-McGraw Hill; 1996. p. 154-167.

Material es en medios electrónicos

Autor (es). Título del artículo. Revista año. Volumen y número. Se encuentra en: dirección electrónica.

Ejemplo: Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. Emerg Infect Dis [serial online] 1995; 1(1): [24 screens] Se encuentra en: URL: <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/eid.html>.

Para otro tipo de referencias aquí no contempladas, se consulta los Requisitos uniformes para manuscritos enviados a revistas biomédicas del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas 1997.

No se citarán como referencias las comunicaciones personales, ni estudios inconclusos.

Tablas y Gráficas

Deberán realizarse con el editor de tablas de Excel. No remitir cuadros fotografiados ni como imagen.

Están encabezadas por el título y marcadas en forma progresiva con números arábigos de acuerdo con su aparición en el texto.

El título de cada tabla o gráfica por sí solo explica su contenido y permite correlacionarlo con el texto acotado.

Figuras

Están consideradas como tales las fotografías, dibujos y esquemas.

Están encabezadas por el título y marcadas en forma progresiva con números arábigos de acuerdo con su aparición en el texto.

Las fotografías se entregan en original en un sobre y dos de fotocopias anexadas a cada copia del manuscrito.

Deben ser de alta calidad, en papel fotográfico tamaño postal, evitando los contrastes excesivos.

En caso de tratarse de fotografías digitales deberán estar digitalizadas en formato jpg e indicadas en el texto. Deben tener calidad óptima.

Aquellas que permitan la identificación de personas van acompañadas del respectivo consentimiento por escrito.

Cada una lleva una etiqueta con la marca de orientación de la parte superior.

NORMAS DE COLABORACIÓN

La revista Salud en Tabasco, es una publicación de difusión científica, dirigida a los profesionales y estudiantes del área de la Salud; que tiene una periodicidad cuatrimestral y brinda un espacio que permite dar a conocer la investigación en el campo de la salud en México. Promueve la difusión de las ciencias biológicas, clínicas y de la conducta para el entendimiento de los problemas de salud; cuyos temas abarcan las diversas especialidades médicas, salud mental, biomedicina, salud pública, administración y gerencia de los servicios de salud.

Publica artículos que estén en términos generales de acuerdo a los Requisitos uniformes para manuscritos enviados a revistas biomédicas del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas, conocido como grupo Vancouver. Estos artículos se distribuyen en: artículos originales, artículos de revisión, casos clínicos, ensayos, y editoriales. Sólo se aceptan trabajos inéditos que no están siendo considerados por otra revista y cuyo contenido ha sido aprobado por cada uno de los autores, por lo cual deben de enviar junto con el manuscrito una carta de sesión de derechos a la revista.

El número máximo de autores para artículos originales es de seis y tres para revisiones, casos clínicos y ensayos. La extensión debe ser de 12 a 18 cuartillas de 235 palabras (desde la hoja frontal hasta las referencias bibliográficas), más cinco cuadros y figuras (entre ambos) para artículos originales; para los breves, de cinco cuartillas más dos cuadros o figuras.

Los artículos serán sometidos a un proceso editorial que se desarrolla en varias fases. En primer lugar, los artículos recibidos son objeto de una evaluación preliminar por parte de los miembros del Comité Editorial, el Director y/o Editor, quienes determinan la pertinencia de su publicación en base a su apego a las políticas editoriales. Una vez establecido que el artículo cumple con los requisitos temáticos, se emite un documento de recepción, el cual es enviado al autor responsable de la correspondencia, y el artículo junto con una cédula de evaluación (específica para cada tipo de artículo), es remitido a un doble arbitraje ciego por expertos en el área temática del texto, los cuales, dictaminaran el artículo de forma anónima como: a) aceptado sin cambios, b) aceptado con modificaciones mínimas, c) aceptado condicionado a que se realice una revisión a fondo, basada en los comentarios de los revisores, y d) rechazado. En caso de discrepancia entre los dictámenes, el texto será enviado a un tercer revisor, y la decisión de publicación estará en función de dos dictámenes coincidentes. Una vez obtenido el dictamen, se notifica el resultado al autor y siempre acompañado de los comentarios de los revisores de manera anónima. En caso que el artículo sea aceptado se informará al autor el volumen y número en el que aparecerá su artículo.

La revista se reserva todos los derechos de programación, impresión o reproducción, total o parcial del material que se reciba, dando en todo caso el crédito correspondiente a los autores del mismo, en los artículos seleccionados para edición; si el autor desea volver a publicar lo ya publicado en la revista, requerirá autorización previa por escrito del Editor de la revista.

Las opiniones expresadas por los autores son de su exclusiva responsabilidad y no reflejan necesariamente los criterios ni las políticas de la revista.

ENVÍO DE ARTÍCULOS

Los manuscritos deberán ser enviados en un archivo digital libre de virus en formato word, así como un original y dos copias impresas en papel blanco tamaño carta, en una sola cara, a doble espacio, numeradas por orden consecutivo a la Dirección de Calidad y Educación en Salud, dirigido al D. AD. Antonio Arenas Ceballos, Editor de la revista Salud en Tabasco; Secretaría de Salud, Retorno Vía 5, No. 104, 2do. piso, Tabasco 2000; C. P. 86035, Villahermosa, Tabasco, México; o al correo electrónico: *revista_salud@outlook.com*. Todo trabajo enviado se acompañará de una carta firmada por todos los autores, cuyo contenido incluya lo siguiente: a) la aprobación del contenido del trabajo (incluyendo cuadros y figuras); b) la transferencia de los derechos de autor a Salud en Tabasco; c) Mención de que se trata de un trabajo original que no ha sido publicado, total o parcialmente, ni sometido para su publicación, por ellos mismos u otros autores a otra revista nacional o extranjera. Salud en Tabasco se reserva el derecho de aceptar o rechazar de acuerdo con las recomendaciones del Consejo Editorial cada uno de los trabajos recibidos, así como de realizar cualquier corrección editorial que estime necesaria. Todo el material recibido pasará a ser propiedad de la revista Salud en Tabasco y no será devuelto en ningún caso. Se enviarán algunos ejemplares del número de la revista al autor responsable de la correspondencia, cuyo artículo haya sido publicado.