

REVISTA CIENTÍFICA

DEL COLEGIO DE MÉDICOS DEL ESTADO ZULIA



MAYO - AGOSTO DE 2026

DRA. MARTA E. ZÚÑIGA DE VELÁZQUEZ

Vida y obra de la distinguida
médico zuliana



www.comezu.com/revista-cientifica

DEPÓSITO LEGAL: ZU2025 000203

VOL. 3, NUM. 3

ISSN: 3007-5238

REVISTA CIENTÍFICA

DEL COLEGIO DE MÉDICOS DEL ESTADO ZULIA

ISSN: 3007-5238

DEPÓSITO LEGAL: ZU2025 000203

DOI:

LICENCIA: Revista Científica del Colegio de Médicos del Estado Zulia © 2023 is licensed under CC BY-NC-SA 4.0

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



EDITADO POR: COLEGIO DE MÉDICOS DEL ESTADO ZULIA

INDEXADA EN:



Este ejemplar electrónico de la Revista Científica del Colegio de Médicos del Estado Zulia volúmen 3, número 3, ha sido aprobado para su publicación por la Junta Directiva del Colegio de Médicos del Estado Zulia en su reunión del día 21 de abril de 2026.



ÍNDICE DE CONTENIDO

3 PRESENTACIÓN

6 INSTRUCCIÓN PARA LOS AUTORES

Política Editorial.

14 INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN EL ÁREA DE LA SALUD EN VENEZUELA

Roraxy del V. Fonseca Sánchez,
Tibisay Rincón Ríos.

28 EVALUACIÓN DE LA CONSULTA DIFERENCIADA DE LOS ADOLESCENTES

Gigliola M. Boscán González, Mery E. Guerra Velásquez, Saturnina Clemente García, Linda P. Hernández Fernández, Nasser S. Baabel Zambrano, Aura E. Rincón Godoy.

41 SÍNDROME DE NECROSIS CUTÁNEO: Pioderma GANGRENOSO TIPO ULCERATIVO IDIOPÁTICO

Adriana Siciliano Talarico,
Jhonatan J. Rodríguez Ríos,
Zori J. Pelayo García.

49 COMITÉ EDITORIAL

4 EDITORIAL

Victoria Stepenka A.

10 MÉDICO DISTINGUIDO: MARTA E. ZÚÑIGA DE VELÁZQUEZ

María T. Prado.

24 ULTRASONIDO MULTIPARAMÉTRICO E INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA INTERPRETACIÓN DE IMÁGENES TIROIDEAS

Oswaldo A. Ramos N, Lina Aguilera,
Alaine V. Castellano, Dayana D. Dugarte,
Pedro A. Cuauro R, Alvileidy C. Cardenas M.

36 COVID-19 Y ABDOMEN AGUDO: ¿COINCIDENCIA O CONSECUENCIA?. ABDOMEN AGUDO COMO MANIFESTACIÓN ATÍPICA DEL COVID-19: REPORTE DE CASO

Ketty M. Arroba Justicia, Maglis Daza,
María E González-Inciarte.

MÉDICOS DESTACADOS:

DRA. DIGNA PARRA DE PARRA
DR. LEOPOLDO MÁRQUEZ
DR. MIGUEL BRITO RODRÍGUEZ
DR. HERNÁN VARGAS MONTIEL

46

Victoria Stepenka A.

VER EN FORMATO REVISTA



JUNTA DIRECTIVA COMEZU (2025 - 2027)

DRA. DIANELA PARRA DE ÁVILA
PRESIDENTE

DRA. MERCEDES DÍAZ
SECRETARIA GENERAL

DR. EDINSON VALENCIA
SECRETARIO DE FINANZAS

DR. MARCONIS OCANDO
SUBSECRETARIO DE FINANZAS

DRA. MARLENE ESIS
SECRETARIA DE ASUNTOS LABORALES

DRA. NURIS GONZÁLEZ DE REVILLA
SECRETARIA DE ORGANIZACIÓN

DR. GIRALDO CARDOZO
SUBSECRETARIO DE ORGANIZACIÓN

DRA. JOANELI LÓPEZ
SECRETARIA DE ACTIVIDADES
CIENTÍFICAS, CULTURALES
Y DEPORTIVAS

DIRECTIVA DEL INSTITUTO DE ESTUDIOS MÉDICOS "DR MARCO TULLIO TORRES VERA"

DRA. NURIS GONZÁLEZ DE REVILLA
PRESIDENTE

DRA. YAMARY GONZÁLEZ
SECRETARIA DE ACTAS Y
CORRESPONDENCIAS

DRA. MARÍA EUGENIA VILLEGAS
SECRETARIA DE ORGANIZACIÓN

DRA. VICTORIA STEPENKA
COORDINADORA DE LA COMISIÓN
CIENTÍFICA

DR. JOSÉ LUIS HERRERA
DIRECTOR EDITOR DE LA REVISTA
CIENTÍFICA DEL COMEZU

DRA. JORYMAR LEAL
ENLACE CON FMEDLUZ

DIRECTORES HONORARIOS

DRA. ELENA RYDER

DRA. DIANELA PARRA DE ÁVILA

DRA. NURIS GONZÁLEZ DE REVILLA

DIRECTIVA REVISTA CIENTÍFICA DEL COLEGIO DE MÉDICOS DEL ESTADO ZULIA

DR. JOSÉ LUIS HERRERA
DIRECTOR EDITOR

DRA. VICTORIA STEPENKA
EDITOR DE PRODUCCIÓN

DRA. YOLANDA ZAPATA ÁVILA
SECRETARIA DE REDACCIÓN

DRA. JORYMAR LEAL
ASISTENTE DE PRODUCCIÓN

DRA. ISABEL CLUET DE RODRÍGUEZ
EDITOR ASOCIADO

DRA. NURIS GONZÁLEZ DE REVILLA
COORDINADORA DE LA
COMISIÓN EDITORIAL

CONSEJO CONSULTIVO PERMANENTE: PRESIDENTES DE LOS CAPÍTULOS ZULIANOS DE LAS SOCIEDADES CIENTÍFICAS

DRA. YOLEIDA RIVAS DE CASAL
MEDICINA INTERNA

DR. LUIS ROMERO
OTORRINOLARINGOLOGÍA

DR. DIEGO VELÁZQUEZ
CIRUGÍA PLÁSTICA

DRA. MARÍA ELENA URBINA
PSIQUIATRÍA

DRA. TANIA MARÍA BRAVO
PUERICULTURA Y PEDIATRÍA

DR. ELIO ESCOLA
FISIATRÍA Y REHABILITACIÓN

DR. ORLANDO NAVA
NEUMONOLOGÍA Y CIRUGÍA TORÁXICA

DRA. EDEANNY DOMÍNGUEZ
GASTROENTEROLOGÍA

DRA. FREDA HERNÁNDEZ
NEUROLOGÍA PEDIÁTRICA

DR. TITO RINCÓN
HEMATOLOGÍA

DR. ABDALA KARAME
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA ZULIA

DR. LUIS CONSUEGRA
TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA

DR. GOHAD KOTIECHE
CIRUGIA DE LA MANO Y RECONSTRUCTIVA
DEL MIEMBRO SUPERIOR

DRA. MAYELA BRACHO
CARDIOLOGÍA

DRA. ALEJANDRA VALECILLOS
ALERGIA, ASMA E INMUNOLOGÍA

DRA. EDUNICE MORA
RADIOLOGÍA Y DIAGNÓSTICO POR
IMÁGENES

DRA. PEGGY QUERO
ENDOCRINOLOGÍA Y METABOLISMO

DR. ALFONSO MARTÍNEZ
UROLOGÍA

DR. CARLOS MARTÍN
ANESTESIOLOGÍA

DR. OSWALDO RAMOS
MASTOLOGÍA. CAP. OCCIDENTAL.

GRUPO DE REVISORES

DR. NELSON VELÁSQUEZ
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

DRA. MERY GUERRA
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

DR. NOREN VILLALOBOS
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

DR. JOSÉ NÚÑEZ TROCONIS
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

DRA. YALITZA MORENO
PUERICULTURA Y PEDIATRÍA

DR. NELLY PETIT DE MOLERO
PUERICULTURA Y PEDIATRÍA

DRA. MARÍA ELENA GONZÁLEZ
PUERICULTURA Y PEDIATRÍA

DRA. MARLENE ESIS
CIRUGÍA GENERAL

DR. JHOENDRIC ANDARA
CIRUGÍA GENERAL

DR. POMPILO GÓMEZ
CIRUGÍA GENERAL

DR. WILFREDO SALAZAR
CIRUGÍA GENERAL

DRA. HILIANA RINCÓN
CIRUGÍA GENERAL

DR. NESTOR PRADO
TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA

DR. OMAR BARALT
TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA

DR. NELSON SOCORRO
TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA

DRA. IBIS CORONEL
TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA

DR. JULIO CARRUYO
TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA

DR. TYRONE GONZÁLEZ
MEDICINA INTERNA

DRA. SOLEDAD BRICEÑO
MEDICINA INTERNA

DRA. YRAIMA LARREAL
MEDICINA INTERNA

DR. BETULIO CHACÍN
NEUMONOLOGÍA

DR. MICHELE PETITTO
OFTALMOLOGÍA

DR. LEONARDO BUSTAMANTE
COLOPROCTOLOGÍA

DR. JESÚS QUINTERO
HEMATOLOGÍA

DR. EDGARDO MENGUAL
GASTROENTEROLOGÍA

DRA. JOALICE VILLALOBOS
ENDOCRINOLOGÍA PEDIÁTRICA

REVISTA CIENTÍFICA

DEL COLEGIO DE MÉDICOS DEL ESTADO ZULIA



La Revista Científica del Colegio de Médicos del Estado Zulia es un órgano de promoción y divulgación del conocimiento médico creado por el Colegio de Médicos del Estado Zulia a través del Instituto de Estudios Médicos Dr. "Marco Tulio Torres Vera", quienes han escogido a un equipo de trabajo en pro de la consecución de este proyecto.

ACERCA DE NOSOTROS

La Revista Científica del Colegio de Médicos del Estado Zulia, es la publicación científica oficial del Colegio de Médicos del Estado Zulia.

Comienza a editarse en el año 1958 en formato impreso, luego de un largo período sin emitir publicaciones, se hace una publicación en 1998 y es en 2023 cuando se inicia una nueva era en formato digital y con una periodicidad cuatrimestral (3 números al año).

El título abreviado es “Revista Científica del COMEZU” que puede ser utilizado en bibliografías, notas a pie de página y referencias bibliográficas.

Su página oficial es: <http://www.comezu.com/revista-cientifica>

MISIÓN

Nuestra revista nace con el objetivo de promover y difundir la investigación de los médicos del estado Zulia, estimulando así la formación médica continua, la investigación científica y con ello la búsqueda de soluciones a los problemas de salud en medicina.

Pretende ser una revista de acceso libre platino, es decir sin costo para el usuario o su institución. Estando autorizados a leer, descargar, copiar, distribuir, imprimir, buscar o enlazar a los textos completos de los artículos de la revista sin permiso previo del autor o del editor, sin embargo, la reutilización de los trabajos debe hacerse bajo el respeto a la ley de autor y a los principios de ética médica.

La Revista Científica del Colegio de Médicos del Estado Zulia no tiene costo para los autores por la presentación o envío de manuscritos, ni tampoco cuotas por la publicación de los artículos.

VISIÓN

Ser uno de los órganos de divulgación de la información científica que se produce en el Estado Zulia, con miras a su proyección Nacional e Internacional, estableciendo lazos estratégicos con las diferentes Sociedades Científicas en las que se agrupan las diferentes especialidades.





EDITORIAL

En este número, la portada nos muestra a la distinguida Dra. Marta Eugenia Zúñiga de Velázquez quien con una trayectoria intachable ha dedicado gran parte de su vida a la Especialidad de Anestesiología, no solo a la práctica profesional con sus pacientes, sino también al legado que ha creado, la formación de múltiples generaciones de Anestesiólogos en los que ha sido su líder, inspiradora y pilar fundamental en su desarrollo.

La Dra. Marta, ha desafiado retos y superado hitos históricos al ser una mujer profesional en el campo de la anestesiología, un área dominada en tiempos de su formación por hombres y logra constituirse en una gran referente en la materia, no solo en la región sino también nacional e internacional, pudiendo resumir que su desempeño, ha fundamentado en la especialidad toda una doctrina de enseñanzas donde más allá de la sedación es la importancia de la humanización y de la medicina personalizada.

Por otra parte, es propicio destacar en este número que, “liderando el cambio en la Medicina actual”, más que un lema para las recientes Jornadas Científicas: “Día Nacional del Médico 2026”, del Colegio de Médicos del Estado Zulia, efectuadas del 02 al 09 de Marzo, constituyó un hecho real y de gran trascendencia con 469 inscritos más invitados especiales que hacen más de 500 asistentes, presentación de trabajos libres, 1 taller, 1 mesa redonda, la participación de 26 Sociedades Científicas, la Academia de la Medicina y la Universidad del Zulia, 1 foro, 1 cine foro, 171 Conferencistas y Coordinadores, además 21 Laboratorios de la Industria Farmacéutica participantes, hicieron de estas Jornadas un rotundo éxito.

Próximamente se publicarán en la Revista, los trabajos ganadores de las Jornadas ,



seleccionando dos, 1 ganador por investigaciones en adultos y otro por casos pediátricos.

Las Jornadas no solo ofrecieron un espacio de encuentro, sino que cristalizaron en resultados tangibles, como mencionamos anteriormente, superando las expectativas de la programación. Esto crea una responsabilidad de compromiso con todos los agremiados de seguir el esfuerzo de mantener actividades de alto nivel científico: Academia e Investigación de la mano, con gran calidad humana.

Finalmente, el grupo editorial se siente complacido de presentar una vez más nuestros baluartes de la Medicina, como la Dra. Zúñiga y de plasmar en esta publicación lo que fueron los resultados de las recientes Jornadas Día del Médico Nacional, invitándoles a leer este selecto contenido y acompañarnos en los próximos números donde se estará presentando la edición tercer aniversario.

DRA. VICTORIA STEPENKA
Editora de Producción

DOI [10.5281/zenodo.20085970](https://doi.org/10.5281/zenodo.20085970)



POLÍTICA EDITORIAL

INSTRUCCIONES PARA LOS AUTORES



La revista del Colegio de Médicos del estado Zulia, constituye el órgano de divulgación científica de la comunidad Médica que lo integra, avalado tanto por la directiva del mismo, del Instituto de Estudios Médicos “Dr. Marco Tulio Torres Vera” y la red de Sociedades Científicas del estado Zulia, cuyo objetivo principal es dar a conocer las principales investigaciones médicas de la región, del país e incluso del extranjero con gran calidad científica; para ello, se rige por un reglamento de publicación, el cual es supervisado por un Comité Editorial de destacados médicos, docentes e investigadores universitarios.

Se publicarán cuatrimestralmente trabajos en español e inglés enviados electrónicamente, que no hayan sido publicados antes en otra revista o estén en proceso de publicación.

El Comité Editorial está constituido por el editor director, el editor de producción y la secretaria de redacción, además de un grupo de editores asociados seleccionados por la Junta Directiva del Colegio de Médicos del Estado Zulia. Tiene un Consejo Consultivo Permanente integrado por los presidentes de los Capítulos de las Sociedades Científicas y un Comité Asesor integrado por personalidades que fungen de árbitros seleccionados por el Comité Editorial.

Los trabajos que se publiquen pueden ser de autores nacionales o extranjeros, residentes o no en Venezuela, escritos en español o en inglés, los cuales deben ser enviados al correo electrónico de la revista (recepciontrab.revcient.comezu@gmail.com).

Los autores solicitarán la publicación por medio de una carta dirigida al Comité Editorial de la revista, firmada por el autor principal y el resto de

los autores responsables de la investigación, acompañada del trabajo digital. En dicha carta, el solicitante hará entrega de una carta-acuerdo, donde reconoce el carácter inédito del manuscrito y acepta las condiciones de publicación de la revista.

El número de autores no debe ser mas de 6 por manuscrito y el orden de aparición de los mismos, debe ser una decisión conjunta del grupo y debe aparecer aparte, el autor de correspondencia, su correo electrónico y además, el ORCID de cada uno de los investigadores.

Una vez recibido el artículo, el autor será notificado por correo electrónico de la recepción del mismo. El Comité Editorial hará una primera revisión, después de la cual, el trabajo puede ser rechazado (sin evaluación adicional, si no cumple con las políticas de la Revista) o se acepta para la evaluación de los pares evaluadores. La decisión de rechazar un trabajo es definitiva e inapelable.

El comité editorial al aceptar el trabajo, no se hace responsable del contenido expresado en el mismo.

ARBITRAJE

El arbitraje será realizado por dos expertos en el área objeto de la comunicación, a doble ciego, a quienes se les enviarán las respectivas normas de revisión. Dichos árbitros (revisores) tendrán un plazo de 30 días continuos para enviar su respuesta. Si las opiniones de los dos árbitros son positivas, el Comité Editorial tomará la decisión de publicación del artículo, realizando los ajustes propuestos por los pares.

En caso de discrepancia, esperará la opinión del editor director o de un tercer árbitro, para tomar una decisión. Si las opiniones de los árbitros son

negativas, el artículo será rechazado.

Si el trabajo es aceptado, pero con la recomendación de hacer modificaciones, será devuelto a los autores junto con las recomendaciones de los árbitros, para que preparen una nueva versión corregida, en un plazo máximo de 15 días continuos, pasados los cuales, el trabajo será rechazado o readmitido como nuevo.

Así mismo, en el caso de ser rechazado el trabajo, los autores recibirán las opiniones completas respecto al trabajo. Solo en casos excepcionales, el Comité Editorial podrá modificar la presentación de dichas opiniones. Antes de su publicación, los artículos serán revisados para la detección de plagio a través del programa online <https://www.prepostseo.com/es/plagiarism-checker>

MANUSCRITOS PARA PUBLICACIÓN

TIPOS DE ARTÍCULOS:

La Revista Científica del Colegio de Médicos del Estado Zulia publica artículos de revisión, trabajos de investigación, imágenes clínicas, reportes de casos clínicos, documentos de consenso, memorias, etc. Todo ello sin el compromiso de que en cada número han de cubrirse todas y cada una de las secciones rígidamente.

El Comité Editorial, una vez recibido el trabajo, tiene la potestad y la responsabilidad de editarlo para adecuarlo a aquellas normas de la Revista que no se hayan cumplido a cabalidad, sin cambiar el contenido esencial del mismo.

INSTRUCCIONES A LOS AUTORES

ARTÍCULOS ORIGINALES O DE INVESTIGACIÓN (5000 PALABRAS O MENOS):

Trabajos de investigación clínica o experimental donde se describe un aporte relevante que puede ser total o parcial, original en su concepción o contribuir con nuevas experiencias.

Este tipo de artículo debe tener el siguiente formato: tamaño carta, con márgenes de 25 mm, la letra será Times New Roman. N° 10 y el espacio interlineado de 1,5, con un máximo de 15 páginas, en formato WORD y 8 tablas como máximo. Todas las tablas y figuras deben ser reportadas en el texto y organizadas en números arábigos consecutivos.

ORDEN SUGERIDO

TÍTULO:

Debe estar centrado, conciso pero informativo, en letras mayúsculas y en negrita. Seguido del título

en inglés, centrado en mayúsculas y negritas. Seguidamente los autores (aquellos que han participado activamente en la ejecución del trabajo, tanto en lo intelectual como en lo material): primer nombre, inicial del segundo y apellidos, en mayúscula la primera letra. Nombres de los servicios, cátedras, departamentos e instituciones que participaron en la realización del estudio. Especificar jornada o congreso nacional o internacional, donde el trabajo haya sido presentado, si es el caso.

RESUMEN Y PALABRAS CLAVE:

El resumen no debe tener más de 200 palabras, en un solo bloque y sin sangría. Debe sintetizar el tipo y propósitos del estudio, métodos, resultados y conclusiones. Se deben incluir entre tres a cinco palabras claves, utilizando para ello los términos de Medical Subject Headings (MeSH) o encabezamiento de materia médica del Index Medicus Internacional.

ABSTRACT:

El resumen en inglés debe tener el mismo contenido que el resumen en español. Al final del abstract deben colocarse las keywords (palabras claves en inglés).

INTRODUCCIÓN:

Debe contener el fundamento lógico del estudio y mencionar las referencias pertinentes.

MÉTODOS:

Los estudios con humanos deben incluir en la descripción del material utilizado, la aprobación por parte del Comité de Ética de la institución donde se realizó la investigación y seguir los lineamientos de la Declaración de Helsinki de 1975, revisada en 2013 y el consentimiento de los participantes. Igualmente, en el caso de los animales (código de ética) y además, toma como referencia los principios publicados por el Committee on Publication Ethics (COPE) en el Code of Conduct and Best Practice Guidelines for Journal Editors (Código de Conducta y Mejores Prácticas Directrices para Editores de Revistas). <https://publicationethics.org/resources/code-conduct>

Así mismo, describir el tipo y el diseño de la investigación, los criterios de selección de los sujetos objeto del estudio. Identificar los métodos, aparatos (nombre y dirección del fabricante entre paréntesis) y procedimientos con detalles suficientes para que otro investigador pueda reproducir los resultados. Se deben identificar los medicamentos y productos químicos utilizados. No usar nombres, iniciales o números de historia de los pacientes. Describir los métodos estadísticos con detalles suficientes, para que el lector pueda verificar los

datos informados.

RESULTADOS:

Se presentarán siguiendo una secuencia lógica y se describirán los datos más relevantes, detallados en las tablas o las ilustraciones. Cada tabla debe estar incluida a continuación del texto, al cual hacen referencia e identificarse con números arábigos. Esto es válido también para los gráficos, los cuales no deben repetir resultados de las tablas ni viceversa. Las ilustraciones deben estar dibujadas o fotografiadas en forma profesional e identificadas con números arábigos, bien contrastadas y con un tamaño que no exceda los 203 x 254 mm.

FOTOGRAFÍAS:

Pueden ser en blanco y negro o en color, deben tener un contraste adecuado para su reproducción y estar en formato TIFF, con las siguientes condiciones: las fotografías en color o en gradaciones de gris, deben tener un mínimo de 300 dpi, las de figuras y gráficos un mínimo de 600 dpi y la combinación de ambas de 500 dpi. En el caso de las microfotografías electrónicas, debe extremarse el cuidado de la nitidez de los hallazgos reportados y señalarlos por medio de símbolos. También se debe indicar el aumento utilizado. La Revista no aceptará fotografías tomadas de otras revistas sin la respectiva autorización. Las medidas de longitud, talla, peso y volumen deben expresarse en unidades del sistema métrico decimal; la temperatura en grados Celsius; los valores de presión arterial en mm Hg; los valores hematológicos y bioquímicos, según el sistema internacional de unidades (SI). No utilizar más de 8 tablas, ilustraciones o fotografías.

DISCUSIÓN:

Haga énfasis en los aspectos nuevos e importantes del estudio y en las conclusiones que se deriven de él. Relacione las observaciones con las de otros estudios pertinentes. Establezca el nexo de las conclusiones con otros objetivos del estudio. No haga afirmaciones generales, ni conclusiones o recomendaciones, que no sean respaldadas por los resultados del estudio.

CITAS DEL CONTENIDO:

Original de otras investigaciones, artículos o autores, cuyo contenido exacto es importante para la investigación, debe ir estrictamente entre comillas, nunca deben copiarse total o parcialmente otros contenidos para ser incluidos en la investigación de forma diferente a la especificada.

AGRADECIMIENTOS:

A personas o instituciones por su colaboración en la realización del estudio.

DIRECCIÓN:

Para solicitud de separatas y envío de correspondencia.

REFERENCIAS:

Deben numerarse en forma consecutiva según el orden de aparición y reportarse como números arábigos entre paréntesis en el texto, según las normas del ICMJE. Para estilo de la cita ver más adelante. Máximo 100 referencias por manuscrito

CASOS CLÍNICOS

(2000 PALABRAS O MENOS):

Deben consistir en la presentación de casos clínicos poco frecuentes en la práctica médica. Debe ser breve y organizada de la manera siguiente: introducción, caso(s), comentarios, conclusiones y referencias bibliográficas. No se debe incluir en ese tipo de Artículo una extensa revisión bibliográfica sobre el tema en cuestión.

ARTÍCULOS DE REVISIÓN

(5000 PALABRAS O MENOS):

Deben estar escritos preferentemente por especialistas en el campo objeto de las mismas y contener las contribuciones del autor, ya sea en las referencias o con una discusión del tema revisado. El número máximo de autores es de cuatro. No se aceptarán revisiones que consistan meramente de una descripción bibliográfica, sin incluir un análisis. El cuerpo de las revisiones es libre, aunque es conveniente subdividirlo en secciones.

ESTILOS DE REFERENCIAS:

Las referencias bibliográficas deben hacerse siguiendo las normativas Internacionales, publicadas en "Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals", (<https://www.icmje.org/icmje-recommendations.pdf>).

Es decir, apellidos con la letra inicial en mayúscula e iniciales del nombre, también en mayúscula (sin puntos), de todos los autores. Los nombres de todos los autores deben ir en negritas y separados entre sí por comas.

EJEMPLOS DE REFERENCIAS USADAS CON MAYOR FRECUENCIA:

ARTÍCULOS DE REVISTAS PERIÓDICAS:

Mariño M, Borno S. Alimentación complementaria:

consideraciones adicionales e implicaciones futuras.
Arch Venez Puer Ped. 2020; 83 (supl. 4): 98- 107

REFERENCIAS DE LIBROS

CON AUTOR (ES) DE LIBROS:

Hall JE, Zarrans JJ. Guyton & Hall. Tratado de fisiología médica. Amsterdam: Elsevier; 2021

CON EDITORES RECOPIADORES:

Norman IJ, Redfern SJ. Eds. Mental health care for elderly people. New York: Churchill Livingstone; 1996.

AUTORES DE CAPÍTULOS:

Pedrique G, Uzcátegui L. Emergencias en Endocrinología. En: Manual de Emergencias Médicas. Editor: José Agustín Caraballo Sierra. Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela. 2019, P: 161-177.

REFERENCIAS ELECTRÓNICAS

ARTÍCULO DE REVISTA EN FORMATO ELECTRÓNICO:

Gupta A, Madhavan MV, Sehgal K, Nair N, Mahajan S, Sehraway TS, Bikdeli B, Ahluwalia N,

Ausiello JC, Wan EY, Freedberg DE, Kirtane AJ, Parikh SA, Maurer MS, Nordvig AS, Accili D, Bathon JM, Mohan S, Baurer KA, Leon MB, Krumholz HM, Uriel N, Mehra MR, Elkind MSV, Stone GW, Schartz A, Ho DD, Bilezikian JP, Landry DW. Extrapulmonary manifestations of COVID-19. Nat Med. 2020; 26:1017-1032. doi: 10.1038/s41591-020-0968-3

OTRAS REFERENCIAS:

MEMORIAS DE CONGRESO:

Raduan Tozzini C. Adenoma de cérvix. XXXIII Congreso de Ginecología y Obstetricia. (Resumen). Córdoba, Argentina. 2018.

TESIS:

García Ruiz N. La responsabilidad profesional en obstetricia y ginecología: mirando al futuro. (Tesis Doctoral). España: Univ, Complutense Madrid. 2020.

Citas tales como "observaciones no publicadas", "comunicación personal", "trabajo en prensa", no deben ser incluidas en la lista de referencias. Sin embargo, estas podrán aparecer citados entre paréntesis. Si el autor es una organización, se coloca el nombre de la misma como referencia.

Si necesitas obtener tu ORCID
Puedes pinchar en el siguiente enlace

<https://orcid.org/signin>



SEMBLANZA DE LA DRA. MARTA EUGENIA ZÚÑIGA DE VELÁZQUEZ

María T. Prado.

Médico Especialista en Anestesiología. Expresidente de la Sociedad Venezolana de Anestesiología.
Maracaibo, Venezuela.

El autor declara no tener conflictos de interés.

ORCID: 0009-0001-8015-9593

Autor de correspondencia: maria_teresa_prado@hotmail.com

Recibido: 07 / 01 / 2026

Aceptado: 29 / 01 / 2026

DOI 10.5281/zenodo.20086273

*“Algunas personas vienen a nuestras vidas como bendiciones. Algunas vienen a nuestras vidas como lecciones”
Hermana Teresa de Calcuta.*

El siete de septiembre de 1945, nació Marta Eugenia Zúñiga Rodríguez en la ciudad de San José de Costa Rica. Sus padres son Max Zúñiga Soto, de profesión ebanista y su madre Marita Rodríguez de Zúñiga, de profesión maestra. La recién nacida es la menor de tres hermanas Teresita, María de los Ángeles y Marta Eugenia.



Foto familiar.

A la edad de tres años sus padres se trasladaron a Venezuela y se residenciaron en la ciudad de Puerto La Cruz, estado Anzoátegui, donde viven durante dos años y se regresan a su ciudad natal. Posteriormente la familia decide retornar a Venezuela residenciándose en la ciudad

de Maracaibo, estado Zulia, donde viven dos años más, y deciden volver a su San José de Costa Rica, donde cursó sus estudios de primaria y bachillerato.



Primera visita a Venezuela.

En 1964 ya con 19 años cumplidos, inicia sus estudios superiores en la Facultad de Medicina, Universidad del Zulia (LUZ), culminando su carrera en el año 1971 con el título de Médico Cirujano.

Durante los años 1972 y 1973 cursó su Posgrado de Anestesiología en el Hospital Santa Casa de la Misericordia, en Sao Paulo, Brasil. Retornó a Maracaibo, y en el año 1974, inició su trabajo como

Médico Adjunto al Servicio de Anestesiología del Hospital Central “Dr. Antonio José Urquinaona”, ubicado en la avenida el Milagro entre las calles Carabobo y Venezuela, bajo la tutela en esta oportunidad del Doctor Hugo Morales Maggiolo, Jefe del Servicio en aquellos años.



Grado de Médico, Noviembre 1971.

En el año 1975 en LUZ, se creó el Posgrado de Anestesiología bajo la dirección del Doctor Hugo Morales Maggiolo y la Doctora Marta Zúñiga, fue nombrada monitora de esta novedad académica,



Con su Papá el día de la graduación.

dedicando desde entonces su vida profesional y humana a la academia en el Hospital Central “Dr. Urquinaona”. Su eje vital ha sido la formación y capacitación del talento humano en el Posgrado de Anestesiología de LUZ. Desde

el año 2002 fue nombrada Directora de este Posgrado. Durante 50 años su vida profesional ha sido ejemplo a seguir por varias generaciones de médicos, ha formado más de 300 especialistas en el área, y ha sido tutora en más de 100 tesis para opción a grado en LUZ.



Día del Matrimonio en el Hogar Clínica San Rafael, 1979.

En el año 1979, con 34 años de edad, contrae matrimonio con el Doctor Joni Enrique Velázquez Montero, también médico de profesión y especialista en Anestesiología, a quien todos cariñosamente llamamos Viejo. Al año siguiente, nace su primogénito y único hijo Carlos Alberto Velázquez Zúñiga, quien actualmente ejerce como Comunicador Social, mención Audiovisual.



Con su hijo recién nacido Carlos Alberto.

En el año 1997 la Doctora Marta recibió el título de Doctora en Ciencias Médicas, con una notable tesis de

grado titulada: “Test del despertar en cirugía de Columna” con el propósito de corregir escoliosis. Argumentaba que el material de síntesis, Varilla de Harrington, si se estiraba mucho en la columna, podrían quedar secuelas como parálisis de miembros inferiores, incontinencia urinaria, etc.

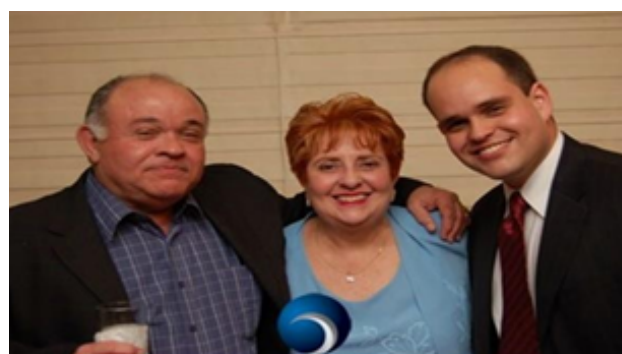


Graduación en Ciencias Médicas en el año 1997

A su vez, sostenía en su tesis doctoral que despertaba al paciente durante la operación en forma muy ligera y se le decía que moviera suavemente sus miembros inferiores. Si esto sucedía, indicaba que la médula espinal no estaba tan estirada como para tener secuelas. Entonces terminaban la cirugía, anestesiando rápidamente al

paciente. “Mi idea era evitar secuelas en pacientes operados, y que no tuvieran que volver a operarse”.

Durante más de 10 años la Doctora Marta, paralelamente también desempeñó una gran actividad gremial y científica como Presidente del Capítulo Zuliano de Anestesiología en los años 1986 al 1995, hoy llamada Seccional Zuliana de Anestesia, continuando así con su vocación de sanar y de enseñar sembrando ciencia y conciencia en los residentes y especialistas en anestesiología, brindando múltiples actualizaciones y dictando pautas sobre las normas de seguridad en el ejercicio de esta especialidad en la ciudad de Maracaibo.



Sus grandes amores Joni su esposo y Carlos su hijo.

En el año 1999, nuestra gran pionera ocupó el cargo de vicepresidente de la Sociedad Venezolana de Anestesiología. Innumerables han sido las jornadas y los congresos nacionales e internacionales a los cuales ha asistido como expositora y representante de la Anestesiología Zuliana, sembrando su experiencia profesional en las diferentes latitudes geográficas, razones por lo que fue calificada para el Reconocimiento otorgado por la Sociedad Venezolana de Anestesiología como Maestra de la Anestesia en el año 2007, condecoración que recibió con gran júbilo y agradecimiento.

Así mismo, en el año 2010, recibió la máxima distinción del Gremio de Anestesiólogos Venezolanos. La Asamblea de la Sociedad Venezolana de Anestesiología y su Junta Directiva la nombró Epónimo del XX Congreso Venezolano de Anestesiología, celebrado en el hotel Crowne Plaza Maruma en la ciudad de Maracaibo, con la presencia de invitados nacionales e internacionales de gran relevancia en la anestesia mundial y la asistencia de más de 1.500 profesionales de todo el país.



Afiche del Congreso XX que lleva su nombre

Se resalta que a la Doctora Marta le gusta compartir su vida familiar con sus hermanas, amigos y sus grandes amores Joni y Carlos, pero lo más sobresaliente en ella es el gran amor que tiene y brinda a todas las personas que ha formado, dejando una profunda huella en nuestros corazones; cuando nos llama la atención nos dice así “mire mijito” y con esta frase nos va corrigiendo en la práctica de las diferentes técnicas anestésicas. Sus grandes valores son la amistad, la lealtad, el amor, y su sabiduría, compartir con ella es siempre una gran alegría, también le gusta viajar y conocer las culturas de innumerables países a los cuales ha visitado.



Sus hermanas María de los Ángeles y Teresita

La Doctora Marta en su andar profesional y científico ha asistido a innumerables congresos internacionales donde ha conocido los avances de la tecnología mundial y los ha puesto en práctica en nuestros posgrados y en su práctica asistencial. Así



Inauguración de la Oficina del Servicio de Dolor

mismo, en marzo del 1999 junto con la Doctora Gilda Gómez fue fundadora del Servicio de Dolor del Hospital Central “Dr. Urquinaona” y es pionera en la Terapia del Dolor en la región zuliana, fomentando el primer curso de entrenamiento en dolor, con sus respectivas jornadas.



Reseña en el diario Panorama de la Apertura del Servicio de Dolor en el Hospital Central

Es importante destacar que la Doctora Marta Zúñiga de Velázquez, fiel a su vocación y con sus 62 años ininterrumpidos de servicio profesionales, se desempeña como Jefe del Servicio de Anestesia del Hospital Hogar Clínica San Rafael San Juan de Dios en la ciudad de Maracaibo.

Estas líneas son un reconocimiento para honrar en vida a nuestra Maestra, forjadora de profesionales, destacando su dedicación, paciencia y entrega en la formación de nuevas generaciones, dejando una huella imborrable en sus estudiantes. Su labor trasciende la enseñanza, al sembrar valores, conocimiento y esperanza, convirtiéndola en un pilar fundamental para la sociedad.

Dra. María Teresa Prado

INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN EL ÁREA DE LA SALUD EN VENEZUELA TECHNOLOGICAL INNOVATION IN HEALTH CARE IN VENEZUELA

Ponencia Presentada en el I Congreso Científico del Colegio de Médicos del Estado Zulia.

Roraxy del V. Fonseca Sánchez^{1*}, Tibisay Rincón Ríos^{2}.**

¹Profesora Titular. Departamento de Ciencias Instrumentales y de la Comunicación. Escuela de Medicina.
Facultad de Medicina. Universidad del Zulia. Maracaibo, Zulia, Venezuela.

²Directora de la Escuela de Medicina. Profesora Titular. Doctora en Ciencias Médicas. Facultad de Medicina.
Universidad del Zulia. Maracaibo, Zulia, Venezuela

Los autores declaran no tener conflictos de intereses en el presente trabajo.

* ORCID: 0009-0003-0573-867X

** ORCID: 0000-0003-4288-1822

Autor de correspondencia: roraxy@gmail.com

Recibido: 01 / 08 / 2025

Aceptado: 20 / 11 / 2025

DOI 10.5281/zenodo.20087375

RESUMEN

Venezuela impulsa la incorporación de nuevas tecnologías médicas a través de la colaboración internacional, la empresa privada y el apoyo gubernamental, mejorando la atención y la gestión hospitalaria, a través de la importación de equipos para diagnóstico de última generación, tecnología quirúrgica laparoscópica. El sector público, en alianzas internacionales, forma técnicos en mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de alta tecnología. Las universidades como la Universidad Central de Venezuela, Universidad de los Andes, la Universidad del Zulia y el Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, han creado ofertas académicas en Ingeniería Biomédica y Biotecnología, destacándose este último en medicina regenerativa con tratamientos pioneros de células madre para regeneración de tejidos. No obstante, enfrentan retos de expansión, regulación y sostenibilidad. Se promueve la Robótica Educativa generando avances locales, como el desarrollo de prótesis robóticas de antebrazo de bajo costo en universidades como la Universidad Rafael Beloso Chacín, así como el uso de sistemas avanzados de cirugía robótica como el Da Vinci en Caracas. La Inteligencia Artificial se aplica en la gestión de emergencias y el diagnóstico. La Telemedicina se desarrolla para superar barreras geográficas y la escasez de especialistas, aunque enfrenta desafíos de infraestructura y conectividad. Estos esfuerzos reflejan la innovación en salud, buscando una transformación social relevante, a pesar de retos económicos y de infraestructura.

Palabras Claves: Innovación, Tecnología, Robótica, Inteligencia Artificial, Telemedicina.

ABSTRACT

Venezuela is promoting the incorporation of new medical technologies through international collaboration, private enterprise, and government support, improving hospital care and management through the importation of cutting-edge diagnostic equipment and laparoscopic surgical technology. The public sector, in international partnerships, trains technicians in preventive and corrective maintenance of high-tech equipment. Universities such as Universidad Central de Venezuela, Universidad de Los Andes, la Universidad del Zulia and the Instituto Venezolano de Investigaciones Científica, have created academic offerings in Biomedical Engineering and Biotechnology, the last excels in regenerative medicine with pioneering stem cell treatments for tissue regeneration. However, it faces challenges in expansion, regulation, and sustainability. To promotes Educational Robotics, generating local advances, such as the development of low-cost robotic forearm prostheses at universities such as Universidad Rafael Beloso Chacín, as well as the use of advanced robotic surgery systems such as the Da Vinci in

Caracas. Artificial intelligence is applied in emergency management and diagnosis. Telemedicine is being developed to overcome geographical barriers and the shortage of specialists, although it faces infrastructure and connectivity challenges. These efforts reflect innovation in healthcare, seeking significant social transformation despite economic and infrastructure challenges.

Keywords: Innovation, Technology, Robotics, Artificial Intelligence, Telemedicine.

INTRODUCCIÓN

Venezuela ha ido avanzando en la incorporación y desarrollo de nuevas tecnologías médicas, en un contexto marcado por colaboraciones internacionales, empresa privada regional y nacional. La vinculación con países aliados ha sido un motor fundamental para acceder a tecnologías novedosas que permitan mejorar la atención médica y la gestión hospitalaria.

Entre las innovaciones que marcan el presente y futuro inmediato, destaca la importación y aplicación de equipos médicos de última generación como resonancia magnética, endoscopias avanzadas, máquinas de anestesia, tecnología para otorrinolaringología y esófago, entre otros; también la capacitación al personal de salud para el uso eficiente de estas tecnologías.

Por otra parte, el sector público ha tomado iniciativas para capacitar al personal técnico en mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de alta tecnología (rayos X, mamógrafos, densitómetros y ecógrafos), logrando la incorporación de estos recursos al sistema nacional de salud mediante alianzas clave con otros países. Adicionalmente, Las Universidades Venezolanas, entre ellas la Universidad Central de Venezuela (UCV), Universidad de Los Andes (ULA), la Universidad del Zulia (LUZ) y la Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda, (UNEFM), además del Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC), están presentando ofertas académicas en el área de Ingeniería Biomédica y Biotecnología, para formar personal que pueda comprometerse al desarrollo y el mantenimiento de equipos utilizados en las ciencias de la salud (1).

Tomando en cuenta la necesidad de consolidar tecnologías innovadoras como la Robótica y convertirlas en herramienta clave para el desarrollo del país, en 2023 el Ministerio del Poder Popular para Ciencia y Tecnología (Mincyt) promueve la Robótica Educativa en todo el territorio nacional,

estimulando el estudio de esta ciencia entre los jóvenes, impulsándolos a generar soluciones innovadoras en áreas críticas como salud, ambiente y tecnología. Tomando en cuenta lo antes planteado, esta investigación explora la implementación de herramientas tecnológicas en la salud, destacando avances, aplicaciones y desafíos en Venezuela (2).

MÉTODO

La metodología utilizada en esta investigación es documental, aplicando una revisión sistemática; se recopiló, analizó, interpretó y sintetizó información de diversas fuentes documentales, utilizando el método PRISMA 2020. La búsqueda bibliográfica definitiva se ejecutó desde agosto a octubre del 2025. Esta revisión presenta un compendio exhaustivo de fuentes académicas, científicas y técnicas sobre las innovaciones tecnológicas aplicadas en el sector salud venezolano durante los últimos 10 años (2015-2025). La investigación abarcó múltiples bases de datos especializadas y fuentes web, identificando 252 fuentes primarias distribuidas en diferentes categorías.

Distribución de Fuentes por Base de Datos

Bases de Datos Académicas Principales

- SciSpace Research Papers: 100 artículos científicos
- SciSpace Full Text Search: 100 artículos con texto completo
- Google Scholar: 20 publicaciones académicas
- PubMed/MEDLINE: 20 artículos médicos especializados
- ArXiv: 8 preprints técnicos
- Fuentes Web Especializadas: 4 recursos institucionales

Total: 252 fuentes identificadas

Tipos de Fuentes por Formato y Accesibilidad

Artículos de Revistas Peer-Reviewed

- Acceso Abierto: ~65% de las fuentes identificadas
- Texto Completo Disponible: 100 artículos

- Resúmenes y Metadatos: Todas las 252 fuentes

Preprints y Literatura Gris

- ArXiv: 8 preprints técnicos
- Repositorios Institucionales: Incluidos en Google Scholar
- Tesis y Trabajos de Grado: Identificados, con acceso directo

Fuentes Web Institucionales

- Ministerio del Poder Popular para la Ciencia y Tecnología
- Universidades Venezolanas: Repositorios académicos
- Organizaciones Nacionales e Internacionales

Metodología de Búsqueda Aplicada

Términos de Búsqueda Utilizados:

1. Inglés: "technological innovations healthcare Venezuela", "digital health", "telemedicine", "medical technology"
2. Español: "innovaciones tecnológicas salud Venezuela", "telemedicina", "salud digital"
3. Términos MeSH: "Venezuela [MeSH Terms]", "biomedical technology [MeSH Terms]", "telemedicine [MeSH Terms]"

Filtros Aplicados:

- Rango Temporal: 2015-2025
- Idiomas: español, inglés, portugués
- Tipos de Publicación: Artículos de investigación, revisiones, casos de estudio
- Acceso: Preferencia por fuentes de acceso abierto

Limitaciones y Brechas Identificadas

Información Limitada Sobre:

1. Sistemas de Información Hospitalaria (HIS): Escasa documentación sobre implementaciones nacionales
2. Dispositivos Médicos Locales: Poca evidencia sobre producción industrial local
3. Evaluaciones Cuantitativas: Falta de estudios de impacto con métricas estandarizadas
4. Políticas Públicas Actuales: Limitada transparencia en documentos oficiales

Fuentes de Acceso Inmediato:

- SciSpace: 200 artículos con texto completo disponible
- PubMed: 20 artículos médicos especializados
- ArXiv: 8 preprints de libre acceso
- Google Scholar: Enlaces directos a PDFs.

Calidad y Relevancia de las Fuentes

Criterios de Evaluación:

- Relevancia Temática: Directamente relacionadas con tecnología en salud venezolana
- Actualidad: Publicadas en el período 2015-2025
- Rigor Académico: Artículos peer-reviewed y fuentes institucionales reconocidas.
- Especificidad Geográfica: Enfoque específico en Venezuela o contexto regional

Ranking de Fuentes por Impacto:

1. Nivel 1: Artículos en revistas de alto impacto
2. Nivel 2: Publicaciones especializadas en ingeniería clínica y telemedicina
3. Nivel 3: Estudios de casos y reportes técnicos
4. Nivel 4: Literatura gris y fuentes web institucionales

Conclusiones sobre las Fuentes Identificadas

Las 252 fuentes identificadas proporcionaron una base sólida para desarrollar un artículo académico sobre las innovaciones tecnológicas en salud en Venezuela durante 2015-2025. Las fuentes cubren desde aspectos técnicos de ingeniería clínica hasta evaluaciones de impacto de proyectos de telemedicina, ofreciendo una perspectiva multidisciplinaria del tema.

Fortalezas del Corpus de Fuentes:

- Diversidad de Perspectivas: Académicas, técnicas, y de implementación
- Cobertura Temporal Completa: Todo el período 2015-2025
- Múltiples Disciplinas: Ingeniería, medicina, salud pública, emprendimiento
- Contexto Internacional: Comparaciones con otros países de la región

RESULTADOS

En los últimos años, Venezuela ha mostrado avances específicos importantes en la innovación tecnológica aplicada al área de la salud, a pesar de los retos económicos y estructurales del país. Estos avances pueden agruparse en varias áreas clave, presentadas a continuación.

Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en salud pública

El proceso de implantación de las TIC en la salud pública venezolana ha sido un cambio social relevante, con esfuerzos importantes en descentralización y mejora de sistemas de información epidemiológica y de gestión hospitalaria, en organismos como Corporalud Aragua. No obstante, persisten retos relacionados

con la cultura organizacional, la infraestructura y limitaciones económicas, que ralentizan la plena informatización del sector (1).

La empresa Hospitalar, líder en el sector, ha instalado más de 8.700 equipos médicos en el país, cubriendo el 98% de centros de salud, con equipos para diagnóstico de imágenes, medicina nuclear, quirófanos, emergencias y especialidades como cardiología, otorrinolaringología, urología, neonatología, entre otras. En 2025, está en proceso la introducción de tecnologías como resonancia magnética con mantenimiento simplificado e inteligencia artificial para plataformas médicas, así como equipos especializados en endoscopias avanzadas y cirugía laparoscópica (2).

Por otra parte, ejemplo de los avances en las nuevas tecnologías para la salud es el laboratorio Avanzado de Microscopía Electrónica de Barrido para Análisis Mineralógico y Materiales (LABMEB) recientemente inaugurado en el Polo Científico Tecnológico Venezolano, en Sartenejas, estado Miranda. El laboratorio cuenta con microscopios de tecnología avanzada y softwares únicos en Latinoamérica. Con este laboratorio de microscopía electrónica se podrán evaluar virus, bacterias y hongos presentes en los organismos vivos, constituyendo un gran avance en materia científica y tecnológica para el país (3).

En conjunto, estos avances reflejan un esfuerzo sostenido por incorporar tecnologías complejas como accesibles, en búsqueda de mejorar la atención médica, la gestión hospitalaria y el desarrollo científico, todo esto en un contexto de colaboración internacional y un marco de políticas nacionales que priorizan la innovación en salud en Venezuela.

Medicina Regenerativa

En Venezuela, la medicina regenerativa ha mostrado avances significativos en la mejora de tratamientos, consolidándose como un área pionera y de referencia en América Latina. Estos avances se desarrollan principalmente en la Unidad de Terapia Celular (UTC) del Centro de Medicina Regenerativa "Dr. Egidio Romano" del IVIC. Los progresos más destacados incluyen:

- Tratamientos con células madre para regeneración de tejidos, incluyendo hueso, cartílago, piel, córnea y odontología regenerativa. Estos protocolos han beneficiado a más de 120 pacientes, quienes han recibido

atención médica gratuita, a través de implantes celulares que promueven la recuperación de zonas afectadas por enfermedades congénitas, accidentes u otras lesiones.

- Desarrollo de mini órganos en laboratorio, capaz de producir células sanguíneas, esto abre posibilidades para tratamientos avanzados en enfermedades hematológicas y trasplantes futuros.
- Protocolo innovador en odontología regenerativa, incluye la regeneración de la pulpa dental y la posibilidad de reimplantar dientes vitalizados, basado en la restauración celular.
- Aplicaciones en pseudoartrosis congénita (no unión de huesos tras fracturas, regeneración de piel en quemaduras, enfermedad periodontal y regeneración de cartílago), con resultados prometedores en estudios experimentales y protocolos clínicos.
- Planes de formación avanzada, apertura próxima de un postgrado en Biología de Células Madre y Medicina Regenerativa, orientado a formar recursos humanos especializados para profundizar en el área.
- Estudios en áreas emergentes como la regeneración cardíaca y médula espinal, apuntando a ampliar el alcance terapéutico de la medicina regenerativa en el país (4).

Los investigadores venezolanos enfrentan varios desafíos importantes para implementar terapias regenerativas en pacientes. Estos desafíos incluyen:

- Limitaciones en la expansión y acceso. La UTC del IVIC tiene como uno de sus grandes retos expandir el acceso a nivel nacional y establecer protocolos en hospitales públicos fuera de Caracas. Esto implica superar barreras logísticas y de infraestructura en distintas regiones.
- Eficiencia y seguridad clínicas. Las terapias regenerativas, como las basadas en células madre, requieren validación rigurosa en seguridad, eficacia y compatibilidad inmunológica para garantizar resultados óptimos y minimizar riesgos a los pacientes. Estos procesos exigen investigación continua y protocolos estrictos para su aplicación clínica segura.
- Desafíos regulatorios y éticos. La regulación de estas terapias es un aspecto complejo, dada la necesidad de normativas claras que aseguren el

control de calidad, la ética en el uso de células madre (especialmente embrionarias) y la protección de los derechos de los pacientes.

- Recursos técnicos y humanos especializados. Se requiere formación avanzada y equipos humanos altamente capacitados para manejar tecnologías complejas de terapia celular. Esto incluye la creación de postgrados y programas formativos especializados para preparar profesionales en el área.
- Sostenibilidad y financiación. Mantener y hacer crecer los programas de medicina regenerativa demanda recursos financieros sólidos y sostenibles, tanto para la investigación como para la aplicación clínica, lo cual es un desafío en el contexto económico venezolano.
- Cultura y divulgación científica. Es necesario fomentar una cultura de conocimiento y aceptación social sobre las terapias regenerativas, informando adecuadamente a pacientes y público general sobre los beneficios, limitaciones y posibles riesgos para lograr una adopción responsable y ética (5).

Recursos tecnológicos en emergencias radiológicas y lesiones por radiación

Los recursos tecnológicos contribuyen de manera crucial en emergencias radiológicas y en el manejo de lesiones por radiación a través de los siguientes aspectos:

- Diagnóstico rápido y preciso. En emergencias, la radiología permite obtener imágenes internas del cuerpo de manera rápida y no invasiva, fundamentales para evaluar la extensión de lesiones traumáticas, incluida la exposición o daño por radiación. Equipos como radiografías, tomografías computarizadas (TC) y ecografías están preparados para usarse con rapidez, facilitando decisiones médicas inmediatas que pueden salvar vidas.
- Avances tecnológicos para optimizar la atención. Tecnologías como la inteligencia artificial están empezando a incorporarse para acelerar el análisis de imágenes médicas, mejorando la precisión diagnóstica en emergencias radiológicas. También existen dispositivos portátiles para diagnóstico, agilizando la evaluación en el sitio del suceso, crucial en accidentes con posible exposición radiactiva (6).

Innovación en la Robótica

La robótica en Venezuela está emergiendo como un campo innovador, impulsado por la colaboración entre instituciones educativas, fundaciones y el Estado. A pesar de dificultades económicas y limitaciones de recursos, el sector ha avanzado promoviendo la educación tecnológica y proyectos enfocados en soluciones concretas para la salud.

Un ejemplo destacado es el proyecto desarrollado por la Fundación Infocentro junto a la Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez (UNESR). Este programa se centra en el diseño y programación de dispositivos robóticos aplicados a la salud. Se están creando modelos robóticos de partes del cuerpo humano, especialmente articulaciones y extremidades superiores (brazos y manos), utilizando impresión 3D para simular funcionamiento y facilitar la comprensión de procesos fisiológicos (7).

El proyecto de modelos robóticos de partes del cuerpo en Venezuela consiste principalmente en el diseño, construcción y programación de dispositivos robóticos que simulan el funcionamiento de partes del cuerpo humano, especialmente articulaciones y extremidades superiores como brazos y manos. Este proyecto es desarrollado en colaboración entre la Fundación Infocentro y la UNESR. Utilizan tecnologías como la impresión 3D para fabricar estos modelos con el fin de reproducir con precisión movimientos y funciones fisiológicas. El objetivo es facilitar la comprensión de procesos biomecánicos del cuerpo humano y contribuir a la formación de profesionales capacitados en ingeniería biomédica y robótica aplicada a la salud.

Este tipo de modelos robóticos tiene aplicaciones prácticas como:

- Educación y formación de profesionales en robótica y salud.
- Apoyo en terapias de rehabilitación mediante dispositivos robóticos personalizados.
- Desarrollo de tecnología adaptada a las necesidades venezolanas, con enfoque en soluciones asequibles y eficientes.
- Investigación para la creación de prótesis y sistemas de asistencia médica robótica.

En la URBE, estudiantes de Ingeniería Electrónica han desarrollado como trabajo de grado Prótesis Robóticas de antebrazo controlada por señales Electroencefalográficas; construyendo

prótesis de fácil uso y bajo costo para pacientes amputados de antebrazo, mejorando su calidad de vida, elevando su autoestima y recuperando la seguridad de realizar actividades básicas sin ser dependientes de alguien al tomar un objeto y manipularlo.

Este proyecto hace uso de señales electroencefalográficas captadas por un sensor Mindwave Mobile, enlazado a través de comunicación inalámbrica Bluetooth con un dispositivo receptor, para luego enviar los datos al sistema de control, donde se procesa la información y maneja un conjunto de actuadores ubicados en el interior de la prótesis. Se obtuvo una prótesis robótica de antebrazo controlada por servomotores manejados por un micro controlador (Arduino), el cual recibe señales electroencefalográficas generadas por el cerebro para el control de la extremidad (8).

En el mismo orden de ideas, se presenta otro trabajo especial de grado, Prótesis Robótica de Antebrazo controlada por Señales Mioeléctricas. Su propósito fue desarrollar una prótesis robótica de antebrazo permitiendo al usuario su utilización de forma rápida y sencilla, con una construcción económica, facilitando su adquisición. Esta prótesis trabaja con señales mioeléctricas, tecnología revolucionaria para la fabricación de prótesis controladas por dichas señales; éstas le permiten al usuario obtener un mayor control sobre ellas. Se obtuvo una prótesis robótica de antebrazo controlada por motores manejados por un micro controlador (Arduino) el cual recibe coordenadas desde un circuito amplificador que capta las señales mioeléctricas generadas por los músculos, dichas señales se obtienen a través de un medio físico con electrodos directamente conectados a la extremidad del usuario (9).

Por otra parte, el sistema quirúrgico Da Vinci, es una tecnología de cirugía robótica adoptada por varios hospitales en Venezuela, siendo el Hospital de Clínicas Caracas (HCC) el pionero en su uso a nivel latinoamericano. El HCC actualmente es el hogar del Da Vinci Xi, considerado lo más avanzado en cirugía robótica, el cual permite realizar procedimientos quirúrgicos de alta precisión y menor invasividad, optimizando la recuperación del paciente, con menos complicaciones. Esta tecnología robótica avanzada es un ejemplo de innovación en salud a nivel de procesos quirúrgicos.

Consta de tres componentes: el carro de visualización, aloja un equipo de iluminación dual y cámaras dobles de tres chips; la consola del cirujano y el carro móvil, que sostiene los tres brazos para instrumentos y el brazo para la cámara. La consola se compone de dos mandos que controlan los brazos robóticos con 7 rangos de movimiento, un computador y un sistema de imágenes en 3D. Un sensor de infrarrojos detecta el momento en que el cirujano introduce la cabeza en la consola, activando inmediatamente los dos mandos y los brazos robóticos.

El Sistema Da Vinci se ubica en otras instituciones de salud dentro de la ciudad de Caracas: el Instituto Médico La Floresta, el Centro Médico Docente la Trinidad y el único instituto de carácter público, el Hospital Universitario de Caracas (HUC), donde se ejecutan cirugías de alta complejidad dentro del área urológica, cirugía general, pediátrica, ginecológica; con este sistema son posibles más de 20 tipos de operaciones ya estandarizadas en cirugía robótica. Actualmente se está utilizando en el desarrollo de un Programa de Formación en Cirugía Robótica, en el Instituto de Cirugía Experimental de la Facultad de Medicina, de la UCV (10).

En conjunto, estos proyectos y programas combinan el desarrollo tecnológico local para dispositivos biomédicos, la incorporación de tecnología robótica avanzada en hospitales, y la formación educativa especializada, siendo los focos con mayor avance y relevancia en el país en los años recientes. Estas innovaciones buscan hacer la robótica médica más asequible, eficiente y accesible, superando limitaciones de infraestructura y recursos propias de países en desarrollo. Esto es coherente con las necesidades y el contexto socioeconómico venezolano, apuntando a mejorar el acceso a tecnología médica avanzada y la calidad del cuidado en salud.

Avances y aplicaciones actuales de la Inteligencia Artificial (IA) en la salud venezolana.

La IA está transformando radicalmente los servicios de salud en Venezuela, permitiendo aplicar técnicas y tratamientos precisos para enfermedades complejas, además de mejorar la cobertura y eficiencia en la atención médica, en especial en la atención primaria de urgencias. Un caso destacado es Venemergencia, utiliza IA para

gestionar más de 30.000 casos mensuales, incluyendo la hospitalización domiciliaria y sistemas basados en análisis predictivo para emergencias cardiovasculares mediante desfibriladores inteligentes instalados en lugares públicos en Caracas. Esto ha logrado, reducir casi a la mitad los decesos por infartos extrahospitalarios.

La IA también se usa para optimizar la gestión hospitalaria y los flujos de pacientes, con un impacto positivo en la calidad y reducción de costos. Está redefiniendo la medicina en Venezuela al permitir un mejor entendimiento y tratamiento de enfermedades complejas como el cáncer de pulmón y el Alzheimer.

Investigadores de universidades venezolanas están desarrollando proyectos basados en IA, como chatbots para la detección temprana de trastornos mentales y otras aplicaciones innovadoras en la educación médica. También se manifiesta interés en promover la investigación, con iniciativas para la creación de repositorios de datos y el impulso de modelos de IA que responden a necesidades del contexto venezolano (11).

En cuanto al Marco Legal y retos éticos, el gobierno ha presentado propuestas de leyes para la regulación y desarrollo de la IA, buscando un marco normativo que permita su desarrollo responsable y seguro, con énfasis en la protección de derechos digitales, privacidad y seguridad de los datos. Se reconocen desafíos como la necesidad de mayor acceso a tecnologías, formación de profesionales capaces de utilizarlas, resistencia organizacional en el sector salud y la calidad de los datos disponibles para entrenar modelos de IA (12).

Telemedicina en Venezuela

La telemedicina en Venezuela es un área en desarrollo, impulsada por diversas instituciones de orden público, privado y académico desde hace varios años. En 2021, se anunció la creación del Plan Nacional para el Desarrollo de la Telemedicina, junto con el establecimiento de un Centro Nacional de Telemedicina. Este plan fortalece la atención médica a distancia, facilita la formación de profesionales médicos, y conecta hospitales, centros de diagnóstico y clínicas en todo el país. Se espera que especialistas incluso en el extranjero, puedan participar en diagnósticos y formación mediante esta plataforma.

Varias universidades venezolanas han trabajado en proyectos de telemedicina con alcance en

asistencia médica a distancia, formación continua, y desarrollo de tele-especialidades. Entre estas universidades se encuentran la UCV, Universidad Simón Bolívar (USB), ULA y la Universidad de Carabobo (UC), formando una red nacional de telemedicina.

La telemedicina en Venezuela utiliza tecnologías de videoconferencia y dispositivos periféricos para comunicación en tiempo real, incluso en zonas rurales, ayudando a superar las barreras geográficas y la escasez de especialistas en áreas remotas. Entre los beneficios identificados están la cooperación y coordinación clínica, formación continua a distancia, optimización de la gestión administrativa, y apoyo en situaciones de emergencia. Existe el programa "SOS Telemedicina" de la Universidad Central de Venezuela, con más de 10 años de experiencia, dedicado a impulsar servicios y formación en telemedicina (13).

La Ley de Telesalud en Venezuela, publicada en la Gaceta Oficial N° 6.207 Extraordinario del 28 de diciembre de 2015, establece los principios para el funcionamiento de la Red de Telesalud, buscando garantizar el acceso, cobertura y calidad de la atención médica mediante las Tecnologías de la Información y Comunicación (14). A pesar de ella, el sector aún enfrenta retos de infraestructura tecnológica y acceso a tecnologías necesarias por parte de la población. En la práctica, ya hay servicios privados de telemedicina en Venezuela que ofrecen consultas médicas 24/7 a distancia con médicos clínicos y especialistas, como A tiempo, Venemergencia, y Virtual Doctor.

El alcance actual del Plan de Desarrollo de la Telemedicina en Venezuela se centra en varios puntos clave. Busca conectar hospitales de todo el país, así como centros de Diagnóstico Integral, Salas de Rehabilitación Integral y clínicas ambulatorias mediante un Centro Nacional de Telemedicina. Este centro funciona como red para la interconsulta entre médicos, especialistas y pacientes en distintas regiones, incluso remotas. Permite a especialistas, incluso desde el extranjero, participar en diagnósticos y la formación de estudiantes y médicos en postgrado, fortaleciendo la formación médica continua a distancia.

Entre los principales desafíos que enfrenta Venezuela para ampliar la telemedicina, se mencionan: la falta de acceso a internet y tecnología,

gran parte de la población no tiene acceso a internet de banda ancha ni a dispositivos tecnológicos adecuados, especialmente en zonas rurales y remotas, limitando la capacidad de los pacientes para conectarse a plataformas de telemedicina.

Existe déficit de equipos médicos y tecnológicos, muchos hospitales y centros de salud carecen de equipos necesarios para implementar servicios de telemedicina y tediagnóstico. Otro elemento clave es la insuficiencia presupuestaria, el gobierno muestra disposición para apoyar la telemedicina, pero enfrenta limitaciones presupuestarias para financiar la infraestructura y equipamiento necesario a nivel nacional.

Por otro lado, la baja alfabetización tecnológica, la educación sobre el uso de tecnologías digitales es insuficiente entre la población y también en parte del personal médico, dificultando su adopción y uso efectivo. Algo muy importante, existe poca confianza en la aplicación de tecnologías nuevas como la telemedicina por parte de algunos profesionales de la salud. Aunque hay leyes y regulaciones, la incertidumbre jurídica sobre aspectos como la privacidad y la responsabilidad médica, dificulta la implantación y expansión de la telemedicina. La extensa geografía venezolana con zonas rurales, selváticas o insulares presenta retos para establecer conexiones estables y acceso equitativo (15).

DISCUSIÓN

La gestión tecnológica en los hospitales venezolanos requiere un cambio estructural hacia modelos de autonomía presupuestaria y organización hospitalaria, incorporando personal especializado en ingeniería clínica, bioingeniería y tecnologías médicas. La experiencia universitaria sugiere, el desarrollar redes integradas de servicios técnicos regionales que optimicen recursos y permitan soporte técnico especializado desde hospitales de alta complejidad hacia centros con menor capacidad.

Aunque Venezuela ha consolidado un avance tecnológico y científico relevante en medicina regenerativa, los desafíos para implementar plenamente estas terapias en pacientes se centran en la expansión del acceso, garantías de seguridad y eficacia, regulación ética, formación especializada, sostenibilidad económica y cultura de aceptación

social. Estos retos requieren un esfuerzo coordinado entre instituciones científicas, gubernamentales y sociales para que las terapias regenerativas puedan beneficiar a un número mayor de pacientes a nivel nacional

La robótica aplicada a la salud puede mejorar diagnósticos, tratamientos, rehabilitación y asistencia médica. El desarrollo local de tecnología permite adaptar soluciones a las necesidades venezolanas, creando dispositivos útiles para el control de enfermedades y la mejora de la calidad de vida. El fortalecimiento de profesionales especializados en ingeniería biomédica con enfoque en robótica es crucial para sostener este avance.

La IA en combinación con telemedicina está ampliando el acceso a la salud en zonas remotas o para personas que no tienen seguro médico, mejorando la eficiencia y reduciendo costos. Se visualiza un futuro con integraciones cada vez más sofisticadas, incluyendo análisis predictivos para anticipar epidemias o pandemias, el uso de robots y dispositivos inteligentes para diagnósticos y tratamientos en tiempo real.

La IA en Venezuela está teniendo un impacto positivo real en la mejora del acceso y calidad de la salud, permitiendo diagnósticos precisos, tratamientos personalizados, mejor gestión hospitalaria y acceso más amplio. Sin embargo, su plena efectividad depende del avance en infraestructura tecnológica, formación profesional y regulación ética, asegurando uso responsable y equitativo en el país.

CONCLUSIONES

La política nacional de ciencia, tecnología e innovación reconoce la salud como un área prioritaria y se centra en fomentar una cultura del conocimiento e innovación para impactar positivamente en la calidad de vida, el talento humano y el desarrollo de políticas públicas efectivas en la materia.

Venezuela ha desarrollado una capacidad tecnológica y científica avanzada en medicina regenerativa, integrando investigación básica y aplicada para ofrecer tratamientos innovadores en regeneración de tejidos y órganos, con protocolos clínicos para mejorar la calidad de vida de pacientes con condiciones médicas complejas.

Los recursos tecnológicos en emergencias

radiológicas permiten un diagnóstico rápido, seguro y coordinado, optimizando la atención de las lesiones gracias a equipos de diagnóstico avanzado, protocolos rigurosos y la integración de nuevas tecnologías como inteligencia artificial y dispositivos portátiles de imagen.

La crisis económica venezolana ha limitado la inversión en Innovación y tecnología, afectando el ritmo de su desarrollo. Sin embargo, la combinación de experiencias académicas, fundaciones y apoyo institucional, está generando soluciones promisorias y proyectos de impacto social. La innovación en robótica médica debe ser asequible, simple y eficiente, para mejorar la calidad de vida.

El uso de inteligencia artificial y tecnologías inteligentes han mejorado la calidad, precisión y eficiencia del sistema de salud, incluyendo el diagnóstico y toma de decisiones clínicas.

La telemedicina en Venezuela está en un estado de desarrollo creciente apoyado por iniciativas institucionales, académicas y privadas, buscando facilitar la atención médica en un país con dificultades geográficas y recursos limitados, especialmente en zonas rurales.

REFERENCIAS

1. **Aguirre V.** Tecnologías de la Información y Comunicación en Salud en Venezuela. (26/05/2021). VIII Sem. Asoc. Latino-Iberoam. Gestión Tecnológica. info:eu-repo/semantics/openAccess. Disponible en <https://repositorio.altecasociacion.org/handle/20.500.13048/69>
2. **Diario El Nacionalista.** Hospitalar trae nuevas tecnologías médicas a Venezuela en 2025. (17/10/2024). Disponible en: <https://diarioelnacionalista.com/2024/10/17/hospitalar-trae-nuevas-tecnologias-medicas-a-venezuela-en-2025/>
3. **Palacios A.** Venezuela y el desarrollo de nuevas tecnologías para la salud. Ministerio del Poder Popular para la Ciencia y la Tecnología. 2025. Disponible en: <https://mincyt.gob.ve/venezuela-avanza-en-el-desarrollo-de-nuevas-tecnologias-para-la-salud/>
4. **Gutiérrez V.** Venezuela referencia mundial en medicina regenerativa. Ministerio del Poder Popular para la Ciencia y la Tecnología. Disponible en: [es-referencia-mundial-en-medicina-regenerativa/](https://mincyt.gob.ve/venezuela-es-referencia-mundial-en-medicina-regenerativa/)
5. **Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas.** Consulta: (27/09/2025). Disponible en: <https://ivic.gob.ve/centro-de-medicina-regenerativa-2>.
6. **Merino P, Recalde A.** Avances y tendencias en tecnologías inteligentes para la gestión del sistema de salud. Gestio et Productio vol.6 no.11 Santa Ana de Coro dic. 2024. Epub 20-Dic-2024. (1) Disponible en: <https://doi.org/10.35381/gep.v6i11.172>
7. **Moyano E.** Infocentro y UNESR desarrollan proyecto de robótica aplicada a la salud. Ministerio del Poder Popular para la Ciencia y Tecnología. Consulta: (27/09/2025). Disponible en: <https://mincyt.gob.ve/infocentro-unesr-desarrollan-proyecto-robotica-aplicada-salud/>
8. **Peley O, Fernández D, Cervantes B.** Prótesis Robótica de Antebrazo controlada por Señales Electroencefalográficas. (Trabajo Especial de Grado-Ingeniería en Electrónica)] Universidad Dr. Rafael Bellosó Chacín, Maracaibo: 2024. <https://www.urbe.edu/investigacion/biblioteca>
9. **Alvarado H, Fernández K, García A, González A.** Prótesis Robótica de Antebrazo controlada por Señales Mioeléctricas. (Trabajo Especial de Grado-Ingeniería en Electrónica). Universidad Dr. Rafael Bellosó Chacín, Maracaibo: 2024. <https://www.urbe.edu/investigacion/biblioteca>
10. **Valero R, Koa Y, Chauhana S, Schatloff O, Sivaramana A, Coelho R, Ortega F, Palmer K, Sánchez-Salas R, Davila H, Cathelineauf X, Patel V.** Cirugía robótica: Historia e impacto en la enseñanza. Actas Urol Esp. 2011;35(9):540-545. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/aue/v35n9/original5.pdf>
11. **Hidalgo E.** El futuro de la medicina está en la inteligencia artificial. 2024. (1) Disponible en: <https://www.debatesiesa.com/el-futuro-de-la-medicina-esta-en-la-inteligencia-artificial/>
12. **Ministerio del Poder Popular para la Ciencia y Tecnología.** Analizan impacto de la Inteligencia Artificial en la medicina y futuro de Venezuela. Consulta (02/10/2025). Disponible en: <https://mincyt.gob.ve/analizan-impacto-de-la-inteligencia-artificial-en-la-medicina-y-futuro-de-venezuela>
13. **Marcano R, Gómez L, Miranda P, Medina R, Núñez L.** La Telemedicina en Venezuela: una

revisión. 2025. Disponible en:
http://www.saber.ula.ve/redtelemedicina/TallerTelemedicina/l_nunez-01.pdf

14. **Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela.** Ley de Telesalud. 2015. Disponible en:

<https://www.teleiberoamerica.com/legislaciones/Venezuela-LeyTelesalud.pdf>

15. **Arrechedera H, Fernández A, Fariña M.** SOS Telemedicina: La experiencia de la Universidad Central de Venezuela. Comisión Económica para la América Latina y el Caribe (CEPAL). 2013. Disponible en:
<https://sosteledicina.ucv.ve/malaria/manuales/SOS%20Telemedicina%20CEPAL.pdf>

Revista Científica del Colegio de Médicos del Estado Zulia © 2023 is licensed under CC BY-NC-SA 4.0



ULTRASONIDO MULTIPARAMÉTRICO E INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA INTERPRETACIÓN DE IMÁGENES TIROIDEAS MULTIPARAMETRIC ULTRASOUND AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE INTERPRETATION OF THYROID IMAGES

Oswaldo A. Ramos N.*, Lina Aguilera**, Alaine V. Castellano***, Dayana D. Dugarte****,
Pedro A. Cuauro R.*****, Alvileidy C. Cardenas M.*****.

Centro Clínico Universitario La Sagrada Familia. Maracaibo. Estado Zulia. Venezuela

El autor declara no tener conflicto de interés.

* ORCID: 0000-0003-0122-7197
** ORCID: 0009-0001-7613-6866
*** ORCID: 0009-0009-9345-0644
**** ORCID: 0009-0007-5744-6125
***** ORCID: 0009-0008-0031-6124
***** ORCID: 0009-0008-0031-6124

Correspondencia: alainevirginia10@icloud.com

Recibido: 18 / 01 / 2026

Aceptado: 30 / 01 / 2026

DOI [10.5281/zenodo.20099422](https://doi.org/10.5281/zenodo.20099422)

RESUMEN

Para aumentar la precisión y la especificidad de las características de imagen asociadas con la malignidad en los nódulos tiroideos, los radiólogos interpretan los hallazgos de imágenes en términos de tamaño, forma, tipo de margen y características de contenido de los nódulos de acuerdo con el Sistema de Informes y Datos de Imágenes de Tiroides (TI-RADS). Se realizó un ensayo descriptivo, controlado y basado en la población de enero de 2023 a mayo de 2024, en hombres y mujeres entre 30 y 60 años de edad, el estudio se basó en la revisión de imágenes tiroideas utilizando ultrasonido (US) multiparamétrico con equipo Samsung HS30 e inteligencia artificial. Algunos estudios han demostrado que la inteligencia artificial puede ser tan efectiva como el US multiparamétrico en la interpretación de imágenes tiroideas, ayudar en el diagnóstico preciso de lesiones benignas o malignas, mejorando el control del uso de aspiración por aguja fina para nódulos tiroideos. La utilización de US multiparamétrico con inteligencia artificial tuvo mejor rendimiento en la recomendación del uso de agujas finas para evitar biopsias innecesarias

Palabras clave: Nódulos, TI-RADS, Inteligencia Artificial, biopsia por aguja fina.

ABSTRACT

To increase the accuracy and specificity of imaging features associated with malignancy in thyroid nodules, radiologists interpret imaging findings in terms of size, shape, margin type, and content characteristics of the nodules according to the System of Thyroid Imaging Reports and Data (TI-RADS). A descriptive, controlled, population-based trial was carried out from January 2023 to May 2024, men and women between 30 and 60 years old. The study is based on the review of thyroid images using multiparametric ultrasound with Samsung HS30 equipment and artificial intelligence. Some studies have shown that artificial intelligence can be as effective as multiparametric US in the interpretation of thyroid images, assisting in the accurate diagnosis of benign or malignant lesions, improving the control of the use of fine needle aspiration for thyroid nodules. The use of multiparametric US with artificial intelligence had better performance in recommending the use of fine needles to

avoid unnecessary biopsies.

Keywords: Nodules, TI-RADS, Artificial Intelligence, fine needle biopsy.

INTRODUCCIÓN

Los nódulos tiroideos son muy comunes, con una prevalencia de entre el 19 % y el 67 %. La mayoría de los nódulos son benignos y el 4,5 - 6 % malignos. Para aumentar la precisión y la especificidad de las características de imagen asociadas con la malignidad, los radiólogos interpretan los hallazgos de imágenes en términos de tamaño, forma, tipo de margen y características de contenido de los nódulos de acuerdo con el Sistema de Informes y Datos de Imágenes de Tiroides (TI-RADS) . Para aumentar la precisión y la especificidad de las características de imagen asociadas con la malignidad, los radiólogos interpretan los hallazgos de imágenes en términos de tamaño, forma, tipo de margen y características de contenido de los nódulos de acuerdo con el Sistema de Informes y Datos de Imágenes de Tiroides (TI-RADS) (1).

Los intentos de usar la inteligencia artificial (IA) en medicina representan un área de interés relativamente nueva. La idea misma de crear una máquina capaz de simular el pensamiento crítico apareció por primera vez en 1950, pero el desarrollo significativo de la IA en medicina solo se ha producido en las últimas dos décadas (1). Con los recientes desarrollos en las aplicaciones la IA en los campos médicos, el aprendizaje profundo ha seguido logrando mejoras significativas en el manejo de los nódulos tiroideos (2).

Las directrices actuales, incluido el bien establecido American College of Radiology Thyroid Imaging Reporting and Data System (TI-RADS), son utilizadas para la estratificación del riesgo y el manejo de la aspiración aguja fina (FNA) en los nódulos tiroideos. Sin embargo, debido a las altas tasas de hallazgos falsos positivos, la precisión de la recomendación de la FNA no es satisfactoria. (1)

Mientras tanto, la elastografía de tensión por Ultra Sonido (US), permite la evaluación de la rigidez de los nódulos, y la US mejorada con contraste (CEUS) ayuda a evaluar la perfusión vascular y la hemodinámica en los nódulos. Estos enfoques podrían proporcionar información adicional para diferenciar los nódulos benignos de los malignos (2). La mayoría de los nódulos son

benignos, particularmente cuando se descubren incidentalmente en pacientes sin factores de riesgo de cáncer de tiroides. Las neoplasias malignas pequeñas y probadas a menudo tienen un curso indolente y su detección puede constituir un sobrediagnóstico si no hubieran causado una morbilidad o mortalidad significativa durante la vida del paciente (2-4).

Objetivos.

General: Determinar la precisión y la especificidad de las características de imagen asociadas con la malignidad en los nódulos tiroideos

Específicos:

- Mejorar el rendimiento en el diagnóstico de nódulos tiroideos por US multiparamétrico.
- Aplicar el léxico TI-RADS en US con IA.
- Evaluar eficacia en el diagnóstico de nódulos tiroideos por US multiparamétrico e IA.
- Evitar la realización de biopsias innecesarias.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, comparativo y basado desde enero de 2023 a mayo de 2024. La muestra fue no probabilística y estuvo conformada por 100 hombres y mujeres entre 30 y 60 años de edad, con el criterio de inclusión de no tener antecedentes de diagnóstico previo de nódulos tiroideos, a quienes se les realizó ultrasonido multiparamétrico con elastoscan, Doppler color, escala de grises e IA con sistema brainray utilizando el léxico TI-RADS. El estudio se basó en la revisión de imágenes tiroideas utilizando ultrasonido multiparamétrico con equipo Samsung HS30 e IA, previamente aprobado por el Comité de ética de la Institución.

Los datos presentados en números y porcentajes y utilizando índice de Kappa para evaluar la concordancia entre ambos métodos, considerando un nivel alfa como 0.05 como estadísticamente significativo.

RESULTADOS

Se evaluaron los datos de 100 sujetos, con edad media de 42 años \pm 5. Un 80% de los pacientes

resultaron con nódulos tiroideos benignos, tanto por US multiparamétrico como por IA, con estadificación en TI-RADS DE 2 y 3. El 20% restante resultaron con nódulos tiroideos probablemente malignos TI-RADS 4 por US multiparamétrico como por IA. Mostrando una concordancia estadísticamente significativa entre los 2 métodos, $p < 0,05$.

DISCUSIÓN.

Este estudio demostró que es relevante el uso de IA para mejorar la precisión de los diagnósticos en nódulos tiroideos. Los algoritmos de inteligencia artificial pueden ser altamente efectivos para identificar patrones y anomalías en la tiroides, lo que es similar a lo demostrado en algunos estudios en los cuales señalan que la IA puede ser tan efectiva como el US multiparamétrico en la interpretación de imágenes tiroideas, ayudar en el diagnóstico preciso de lesiones benignas o malignas, mejorando el control del uso de aspiración por aguja fina para nódulos tiroideos (5).

Los sistemas de clasificación que pueden denominarse convencionales, no cubren todas las características posibles para el análisis, como la vascularidad y la elasticidad tisular. Al respecto, para lograr una precisión aún mayor en la evaluación de los nódulos tiroideos y categorizar adecuadamente la lesión visualizada, se crearon sistemas de puntuación multimodales, por ejemplo, los sistemas franceses de estratificación de riesgo TIRADS y Thyroid Multimodal Imaging Comprehensive (TMC) (6), que analizaron aún más las características incluidas en la imagen y mostraron un mayor rendimiento de diagnóstico en comparación con los sistemas convencionales. Las características sospechosas que se ven en la imagen incluyen la composición sólida, la ecogenicidad hipocóica, la forma más alta que la ancha, los márgenes irregulares y las calcificaciones. En su evaluación, los sistemas de puntuación multimodales utilizan además la presencia de ganglios linfáticos sospechosos, alta rigidez en la elastografía, vascularidad, efecto halo, artefacto de cola de cometa y una puntuación negativa para características benignas (6).

La tiroides es una estructura bilóbica ubicada dentro de la parte inferior del cuello y está envuelta anteriormente alrededor de la tráquea. Los lóbulos

izquierdo y derecho se encuentran inmediatamente a la izquierda y a la derecha de la tráquea, respectivamente, y están conectados anteriormente por un borde delgado de tejido tiroideo conocido como el istmo (3).

Los nódulos tiroideos se producen en hasta el 50 % de los adultos, mientras que los nódulos tiroideos palpables se producen en solo el 3 % al 7 % (1-7). La malignidad ocurre en el 5 - 7 % de todos los nódulos tiroideos; sin embargo, el riesgo de cáncer de tiroides de por vida es inferior al 1 % (3). Los nódulos tiroideos y la malignidad tiroidea tienen una predilección femenina de 4:1 y 2-3:1 respectivamente (Fig. 2). Del 60 % al 70 % de los nódulos tiroideos en los que se realiza la FNAB son benignos y más comúnmente representan nódulos foliculares benignos o tiroiditis. Se recomienda el seguimiento clínico para estos nódulos; no se necesita ninguna intervención quirúrgica a menos que haya síntomas de compresión debido al tamaño (3).

Alrededor del 3 - 7 % de los nódulos en los que se realiza la FNAB se reportan como malignos, y otro 3 - 5 % se reportan como sospechosos de malignidad. Sin embargo, las lesiones malignas constituyen una mayor proporción de los FNAB guiados por el Sistema de Bethesda para los Informes de Citología (4). En un nódulo reportado como maligno o sospechoso de malignidad en la FNAB, su riesgo de malignidad es del 97 %, la mayoría de estas son carcinomas primarios de tiroides, y menos comunes el linfoma y el tumor metastásico (4).

CONCLUSIÓN.

La utilización de US multiparamétrico con IA tuvo mejor rendimiento en la recomendación del uso de agujas finas para evitar biopsias innecesarias.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Haugen BR, Alexander EK, Bible KC, Doherty GM, Mandel SJ, Nikiforov YE, Pacini F, Randolph GW, Sawka AM, Schlumberger M, Schuff KG, Sherman SI, Sosa JA, Steward DL, Tuttle RM, Wartofsky L. 2015 American Thyroid Association Management Guidelines for Adult Patients with Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer: The American Thyroid Association Guidelines Task Force on Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid

- Cancer. Thyroid. 2016; 26(1):1-133.
doi: 10.1089/thy.2015.0020.
2. **Peng S, Liu Y, Lv W, Liu L, Zhou Q, Yang H, Ren J, Liu G, Wang X, Zhang X, Du Q, Nie F, Huang G, Guo Y, Li J, Liang J, Hu H, Xiao H, Liu Z, Lai F, Zheng Q, Wang H, Li Y, Alexander EK, Wang W, Xiao H.** Deep learning-based artificial intelligence model to assist thyroid nodule diagnosis and management: a multicentre diagnostic study. *Lancet Digit Health.* 2021 Apr;3(4):e250-e259. doi: 10.1016/S2589-7500(21)00041-8. Erratum in: *Lancet Digit Health.* 2021 Jul;3(7):e413. doi: 10.1016/S2589-7500(21)00110-2.
 3. **Nachiappan AC, Metwalli ZA, Hailey BS, Patel RA, Ostrowski ML, Wynne DM.** The thyroid: review of imaging features and biopsy techniques with radiologic-pathologic correlation. *Radiographics.* 2014;34(2):276-293. doi: 10.1148/rg.342135067. Erratum in: *Radiographics.* 2014;34(5):8A. PMID: 24617678.
 4. **Xu W, Jia X, Mei Z, Gu X, Lu Y, Fu CC, Zhang R, Gu Y, Chen X, Luo X, Li N, Bai B, Li Q, Yan J, Zhai H, Guan L, Gong B, Zhao K, Fang Q, He C, Zhan W, Luo T, Zhang H, Dong Y, Zhou J.** Chinese Artificial Intelligence Alliance for Thyroid and Breast Ultrasound. Generalizability and Diagnostic Performance of AI Models for Thyroid US. *Radiology.* 2023; 307(5):e221157. doi: 10.1148/radiol.221157.
 5. **Mauri G, Sconfienza LM.** Minimally Invasive Treatments for Malignant Thyroid Lesions: Time for an International Registry. *Radiology.* 2023; 306(3):e221320. doi: 10.1148/radiol.221320.
 6. **Ludwig M, Ludwig B, Mikuła A, Biernat S, Rudnicki J, Kaliszewski K.** The Use of Artificial Intelligence in the Diagnosis and Classification of Thyroid Nodules: An Update. *Cancers (Basel).* 2023 ;15(3):708. doi: 10.3390/cancers15030708.



EVALUACIÓN DE LA CONSULTA DIFERENCIADA DE LOS ADOLESCENTES EVALUATION OF THE DIFFERENTIATED CONSULTATION OF ADOLESCENTS

Gigliola M. Boscán González*, Mery E. Guerra Velásquez**, Saturnina Clemente García***,
Linda P. Hernández Fernández****, Nasser S. Baabel Zambrano*****, Aura E. Rincón Godoy*****.

Hospital Materno Infantil "Dr. Eduardo Soto Peña", La Universidad del Zulia. Maracaibo, Zulia. Venezuela

Los autores declaran no tener conflictos de intereses en el presente trabajo

* ORCID: 0009-0002-7984-1285

** ORCID: 0000-0002-2471-8020

*** ORCID: 0009-0002-1779-345X

**** ORCID: 0009-0005-2688-9746

***** ORCID: 0000-0001-8395-988X

***** ORCID: 0009-0009-2999-7637

Autor de correspondencia: gigliolajr@gmail.com

Recibido: 07 / 01 / 2026

Aceptado: 25 / 01 / 2026

DOI 10.5281/zenodo.20099870

RESUMEN

OBJETIVO: Evaluar la consulta diferenciada en la salud de adolescentes atendidos en el Hospital Materno Infantil "Dr. Eduardo Soto Peña". **MÉTODO:** Estudio cuantitativo, descriptivo, retrospectivo y diseño no experimental, abarcando a todos los adolescentes que acudieron durante los años 2022, 2023 y el primer semestre de 2024. **RESULTADOS:** Se atendieron 3.342 adolescentes: 823 (25%) tempranos (10-13 años), 1.248 (37%) medianos (14-16 años) y 1.271 (38%) tardíos (17-19 años). Del total: 429 (13%) eran varones y 2.913 (87%) hembras. Entre las mujeres 1.831 (63%) estaban embarazadas. Las no embarazadas consultaron principalmente por planificación familiar (26%), desarrollo puberal (44%) y alteraciones menstruales (17%). En planificación familiar 264 (94%) recibieron implantes subdérmicos. **CONCLUSIÓN:** La consulta diferenciada es esencial para atender las necesidades específicas de los adolescentes, mejorando su salud física y mental. Es crucial que los sistemas de salud capaciten al personal y mejoren la infraestructura para mantener este enfoque accesible y amigable.

Palabras clave: Adolescentes, Consulta Diferenciada, Evaluación.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To evaluate the differentiated consultation in the health of adolescents attended at the Hospital Materno Infantil "Dr. Eduardo Soto Peña". **METHOD:** Quantitative, descriptive, retrospective study with a non-experimental design, carried out in the mentioned hospital, encompassing all adolescents who attended during the years 2022, 2023, and the first half of 2024. **RESULTS:** A total of 3,342 adolescents were attended: 823 (25%) early (10-13 years), 1,248 (37%) middle (14-16 years), and 1,271 (38%) late (17-19 years). Of the total, 429 (13%) were male and 2,913 (87%) were female. Among the females, 1,831 (63%) were pregnant. Non-pregnant individuals consulted mainly for family planning (26%), pubertal development (44%), and menstrual disorders (17%). In family planning, 264 (94%) received subdermal implants. **CONCLUSION:** Differentiated consultation is essential to address the specific needs of adolescents, improving their physical and mental health. It is crucial that health systems train personnel and improve infrastructure to maintain this approach accessible and friendly.

Keywords: Adolescents, Differentiated Consultation, Evaluation, Biopsychosocial Entity.

Keywords: Adolescents, Differentiated Consultation, Assessment.

INTRODUCCIÓN

"Adolescencia es una etapa proclive para adquirir conductas riesgosas asociadas a la vulnerabilidad e inestabilidad emocional" (1 - 3). La salud de los adolescentes es clave para el progreso social, económico y político de todos los países, y el territorio de las Américas (4). Dentro de las metas del milenio establecidas por la OMS, a través de sus objetivos sostenibles para el 2030, se busca mejorar la salud de toda la población, incluyendo a los adolescentes, ya que se consideran un grupo clave en el ámbito de la salud pública (5 - 8), debido a altas tasas de embarazos, abortos inseguros, infecciones de transmisión sexual, abandono escolar, bajo rendimiento académico, falta de proyectos de vida, asumir roles que no se corresponden a su edad, violencia, conducta sexual temprana, diversidad de problemas sociales (9 - 13). Las acciones destinadas a garantizar el acceso universal a los servicios de salud sexual y reproductiva suelen ser establecidas por una combinación de organismos internacionales (OMS) y autoridades nacionales, como son: Planificación familiar, información y educación, integrar la salud reproductiva en las estrategias y los programas nacionales (14 - 16).

En Venezuela, a lo largo de la historia se han priorizado los derechos de los niños, niñas y adolescentes, sobre la base del PRINCIPIO DEL INTERÉS SUPERIOR DEL NIÑO, NIÑA Y ADOLESCENTES, integrados en políticas públicas intersectoriales que promueven educación, protocolos y planes específicos mediante acuerdos nacionales e internacionales (17). En el estado Zulia, parroquia Francisco Eugenio Bustamante (320.783 habitantes, de los cuales 157.729 son adolescentes), el Hospital Materno Infantil "Dr. Eduardo Soto Peña" implementó desde 2022 la Consulta Diferenciada para Adolescentes. Esta consulta, iniciada en 2021 como Consulta Amigable, nos permite realizar la evaluación de la consulta diferenciada de los adolescentes llevada a cabo en el Materno Infantil siendo abordados de manera integral la salud sexual, planificación familiar, entorno familiar, proyectos de vida y actividades recreativas, considerando el entorno biopsicosocial de los adolescentes.

MÉTODOS

Diseño del Estudio: Investigación cuantitativa, descriptiva, retrospectiva y no experimental, enmarcada en un paradigma positivista.

Población y muestra: Se incluyeron todos los adolescentes (femeninos y masculinos) atendidos en la Consulta Diferenciada de Adolescentes del Hospital Materno Infantil "Dr. Eduardo Soto Peña" durante 2022, 2023 y el primer semestre de 2024.

Criterios de Inclusión:

- Edad: Adolescentes entre 10 y 19 años.
- Sexo: Tanto varones como hembras.
- Periodo de Estudio: Adolescentes atendidos durante los años 2022, 2023 y el primer semestre de 2024.
- Ubicación: Adolescentes atendidos en el Hospital Materno-Infantil "Dr. Eduardo Soto Peña".
- Consentimiento: Adolescentes que dieron su consentimiento informado para participar en el estudio.

Criterios de Exclusión:

- Ubicación: Adolescentes atendidos en otros hospitales o centros de salud.
- Consentimiento: Adolescentes que no dieron su consentimiento informado para participar en el estudio.
- Datos Incompletos: Adolescentes con registros médicos incompletos o datos insuficientes para el análisis.

Análisis Estadístico: Los datos fueron procesados con el software SPSS versión 25 (IBM Corps.). Se calcularon medidas descriptivas (media, desviación estándar, frecuencias y porcentajes) para las variables evaluadas.

Consideraciones Éticas: El estudio fue aprobado por el Comité de Ética del Hospital. Los datos clínicos se manejaron confidencialmente, garantizando la privacidad de los adolescentes. Obteniéndose el consentimiento informado de los mismos que participan en la consulta, así como también de los tutores legales cuando el caso lo amerite, garantizando que todas las partes involucradas estén debidamente informadas y de acuerdo con la participación en la consulta dirigida a tal población.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos en este estudio muestran que durante el período evaluado, se atendieron 3.342 adolescentes:

-Edad: 823 (25%) adolescentes tempranos (10-13 años), 1.248 (37%) adolescentes medianos (14-16 años) y 1.271 (38%) adolescentes tardíos (17-19 años). (Gráfico 1).

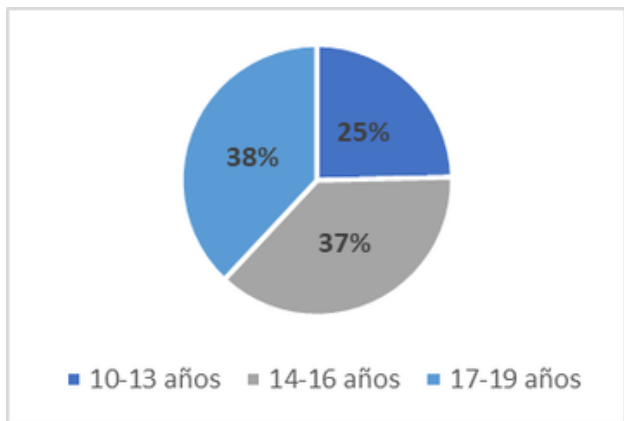


Gráfico 1.

Población Adolescente Atendida.

-Sexo: 429 (13%) varones y 2.913 (87%) hembras. (Gráfico 2).

-Embarazo: De las adolescentes 1.831 (63%) estaban embarazadas y 1.082 (37%) no lo estaban. (Gráfico 3).

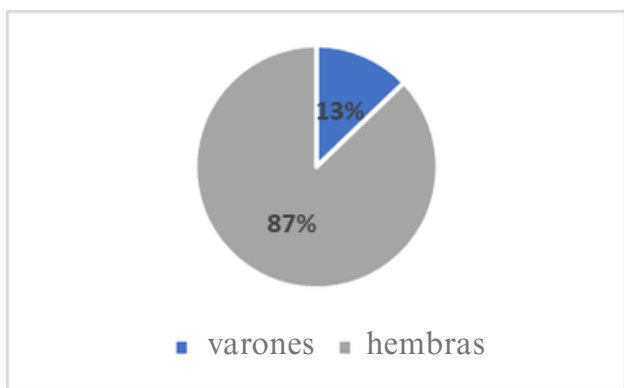


Gráfico 2.

Población Adolescente según sexo.

Este resultado clave proporciona una visión general de la población estudiada y destaca la alta proporción de adolescentes femeninas embarazadas, lo cual es un punto importante para la

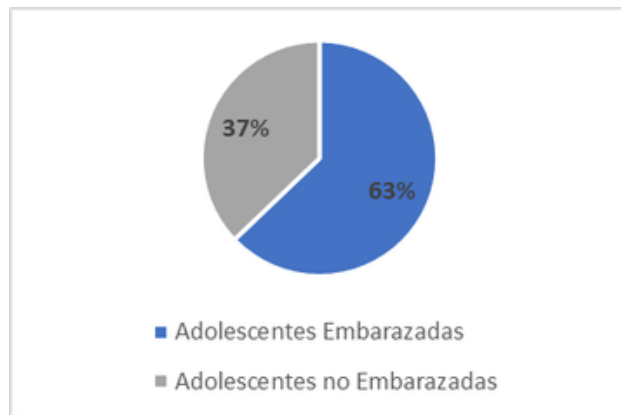


Gráfico 3.

Población Adolescente embarazada y no embarazada.

interpretación de los resultados. Estos resultados son consistentes con estudios previos realizados por Jacinto-Cárdenas (2023), quienes encontraron una alta prevalencia de embarazos en adolescentes femeninas (18, 19).

- Motivos de Consulta (No Embarazadas): 283 (26%) por planificación familiar, 473 (44%) por desarrollo puberal, 180 (17%) por alteraciones menstruales, 100 (9%) por infecciones urinarias, 20 (2%) por salud mental, 15 (1%) por violencia de género y 11 (1%) por otras causas: síndrome viral, orientación y psicología, enfermedades respiratorias altas. (Gráfico 4).

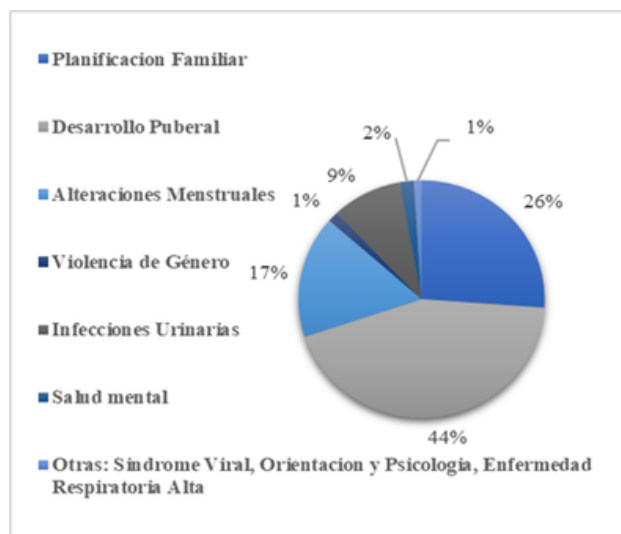


Gráfico 4.

Atención a población adolescente no embarazada.

Este hallazgo subraya la importancia de la

consulta diferenciada para abordar las necesidades específicas de salud sexual y reproductiva de los adolescentes. La alta proporción de consulta de desarrollo puberal y alteraciones menstruales indica que los adolescentes buscan orientación y apoyo durante esta etapa crucial del desarrollo. Esto es consistente con estudios previos que destacan la necesidad de educación y atención especializada para manejar los cambios físicos y emocionales durante la adolescencia (20).

-Planificación Familiar: De las atendidas por planificación familiar, 264 (94%) recibieron implantes subdérmicos y 17 (6%) ampolla trimestral intramuscular. (Gráfico 5).

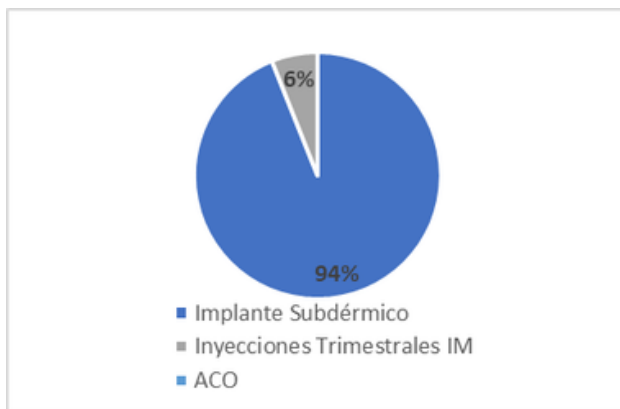


Gráfico 5.

Anticonceptivos utilizados en la consulta diferenciada en las adolescentes.

En cuanto a la planificación familiar, el hecho de que el 94% de las adolescentes que consultaron por este motivo recibieron implantes subdérmicos refleja una preferencia por métodos anticonceptivos de larga duración y alta eficacia. Este dato es relevante, ya que estudios como el de Jacinto-Cárdenas (2023) han demostrado que el acceso a métodos anticonceptivos efectivos puede reducir significativamente las tasas de embarazos no planeados en adolescentes.

Estos resultados tienen importantes implicaciones para la práctica clínica. La consulta diferenciada no solo proporciona acceso a métodos anticonceptivos, sino que también ofrece una plataforma para la educación sexual integral. Esto es crucial para empoderar a los adolescentes a tomar decisiones informadas sobre salud sexual y

reproductiva (21,22).

Comparando estos resultados con estudios previos, se observa que la implantación de un enfoque multidisciplinario en la consulta diferenciada del Hospital Materno Infantil “Dr. Eduardo Soto Peña” parece ser más efectiva en la identificación de factores biopsicosociales que influyen en la salud de los adolescentes. Esto destaca la importancia de un enfoque integral que aborde tanto los aspectos médicos como psicosociales.

DISCUSIÓN

Cada año, se registran globalmente 44 nacimientos por cada 1.000 adolescentes de 15-19 años, principalmente en países de ingresos bajos y medianos. La Consulta Diferenciada del Hospital “Dr. Eduardo Soto Peña” cuenta con un equipo multidisciplinario (pediatría, ginecología, nutrición, odontología, psicología, trabajo social, enfermería) que identifican factores biológicos, educativos, psicológicos, familiares y socioculturales que influyen en el inicio de relaciones sexuales de manera precoz.

Los resultados destacan la necesidad de intervenciones integrales para abordar embarazos no planeados, infecciones de transmisión sexual y otros problemas de salud pública. La consulta promueve educación sexual, comunicación familiar, proyectos de vida y actividades recreativas, fomentando decisiones saludables sin prejuicios. La capacitación del personal y el uso de consentimiento informado son esenciales para reducir ansiedad y mitos, garantizando una atención de calidad (23 - 25).

En comparación, el estudio realizado por Jacinto-Cárdenas (2023) sobre la efectividad de los programas de educación sexual y reproductiva en adolescentes muestra resultados similares en cuanto a la reducción de embarazos no planeados y la mejora de la salud mental. Sin embargo, se observan diferencias en la implementación de los programas, donde el enfoque multidisciplinario del Hospital Materno Infantil “Dr. Eduardo Soto Peña” parece ser más efectivo en la identificación de factores biopsicosociales.

Además, estudios recientes han subrayado la importancia de enfoques integrales y personalizados en la atención de adolescentes. Por ejemplo, Liang (2019) destacan que la salud sexual y reproductiva

de los adolescentes mejora significativamente cuando se implementan estrategias que abordan tanto los aspectos médicos como los psicosociales. De manera similar Mazuera-Arias (2018) encontró que la educación sexual integral es crucial para reducir las tasas de embarazo adolescente y mejorar la salud mental.

Otro estudio relevante es el de González-Cano y Pino-Juste (2020), quienes sugieren que la consulta diferenciada puede ser una herramienta efectiva para mejorar los resultados de salud reproductiva en adolescentes (26). Este estudio proporciona evidencia adicional sobre la importancia de un enfoque integral y multidisciplinario, lo que refuerza la necesidad de adoptar estrategias que aborden tanto los aspectos médicos como los psicosociales de la salud adolescente.

CONCLUSIONES

La Consulta Diferenciada para Adolescentes es una herramienta clave para promover hábitos saludables, fortalecer la salud integral y abordar las necesidades únicas de esta población. Esta consulta nos permite evaluar al adolescente como un ente biopsicosocial, considerando su bienestar físico, psicológico y social.

Es fundamental que los sistemas de salud continúen invirtiendo en capacitación e infraestructura para garantizar la sostenibilidad de estas consultas, avanzando hacia un sistema de salud más inclusivo y efectivo. Además, la integración de un enfoque multidisciplinario en la atención de adolescentes es crucial para abordar los diversos factores que influyen en el inicio de relaciones sexuales en la salud reproductiva.

RECOMENDACIONES

Para abordar la consulta diferenciada de adolescentes, maximicen los recursos disponibles y aseguren una atención integral y de calidad (26 - 33).

- **Capacitación del Personal:** Es esencial que el personal de salud este bien capacitado en temas de salud adolescentes, salud sexual y reproductiva, y en el manejo de consultas diferenciadas. La capacitación continua puede realizarse a través de talleres, cursos en líneas y sesiones de actualización.

- **Enfoque multidisciplinario:** Implementar un equipo multidisciplinario que incluya pediatras, ginecólogos, nutricionistas, psicólogos, trabajadores sociales y enfermeras. Este enfoque permite abordar de manera integral las necesidades biopsicosociales de los adolescentes.
- **Educación y Promoción de la Salud:** Realizar campañas de educación y promoción de la salud en las comunidades, escuelas y centros de salud. Estas campañas deben enfocarse en la prevención de embarazos no planificados, infecciones de transmisión sexual y en la promoción de hábitos saludables.
- **Acceso a Métodos Anticonceptivos:** Asegurar el acceso a métodos anticonceptivos de larga duración y alta eficacia, como los implantes subdérmicos y los dispositivos intrauterinos. Estos métodos son especialmente importantes para adolescentes con recursos limitados, ya que requieren menos visitas al centro de salud.
- **Uso de Tecnología:** Utilizar tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para brindar educación y asesoramiento a los adolescentes. Aplicaciones móviles, plataformas en línea y redes sociales pueden ser herramientas efectivas para llegar a esta población.
- **Colaboración con Organizaciones:** Establecer alianzas con organizaciones no gubernamentales, instituciones educativas y comunitarias para ampliar el alcance de los servicios y recursos disponibles para los adolescentes.
- **Espacios Amigables y Confidenciales:** Crear espacios amigables y confidenciales donde los adolescentes se sientan seguros y cómodos para hablar sobre sus preocupaciones y recibir atención médica.
- **Evaluación y Mejora Continua:** Realizar evaluaciones periódicas de los servicios ofrecidos y recoger retroalimentación de los adolescentes para identificar áreas de mejora y ajustar las estrategias según sea necesario.

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas y entidades (UNFPA) que han contribuido a la realización de este artículo. También extendiendo mi gratitud al Materno Infantil “Dr. Eduardo Soto Peña” por proporcionar los

recursos y el entorno necesario para llevar a cabo esta investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **Calle Callo K.** Factores que influyen en el inicio de relaciones sexuales en los adolescentes de la Institución Educativa Secundaria Independencia Nacional Puno. 2017. Tesis. Universidad Nacional del Altiplano. Perú. 2018. Disponible en: <https://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/7720>
2. **UNICEF Uruguay.** ¿Qué es la adolescencia? 2021. Disponible en: <https://www.unicef.org/uruguay/que-es-la-adolescencia>
3. **Allen B, Waterman H.** Etapas de la adolescencia. Healthy Children. 2019. Disponible en: <https://www.healthychildren.org/Spanish/ages-stages/teen/Paginas/Stages-of-Adolescence.aspx>
4. **Organización Panamericana de la Salud.** Salud del Adolescente. 2018. | Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/salud-adolescente>
5. **UNICEF. VENEZUELA.** Protocolos clínicos en la atención integral de las y los adolescentes. Servicios del Primer y Segundo nivel de atención 2014. Disponible en: <https://www.unicef.org/venezuela/media/901/file/Protocolos%20Cl%C3%ADnicos%20de%20Atenci%C3%B3n%20Integral%20para%20las%20y%20los%20Adolescentes.pdf>
6. **UNICEF. VENEZUELA.** Para cada infancia. UNICEF fortalece las consultas médicas para adolescentes en escuelas situadas en comunidades con alta fragilidad social, con el objetivo de reducir las tasas de embarazo adolescente y problemas asociados a la violencia sexual. 2024. Disponible en: <https://www.unicef.org/venezuela/historias/recib-es-un-trato-que-te-hace-sentir-seguro-y-te-permite-expresarte-sin-miedo-katherine>
7. **Awapara-Flores S, Vargas-Machuca M.** Características biopsicosociales del adolescente. *Odontol Pediatr* 2013;12(2):119-128. <https://www.researchgate.net/publication/303543932> Características biopsicosociales del adolescente *Biopsychosocial characteristics of the adolescent* Artículo de revisión federal-
[implementa-servicios-amigables-de-salud-sexual-y-reproductiva-paradolescentes/](#)
8. **López-Mero PJ, Pibaque-Tigua MC.** Familias monoparentales y el desarrollo social en los adolescentes. *Dominio De Las Ciencias*. 2018; 4(3): 152–162. Disponible en: <https://doi.org/10.23857/dc.v4i3.799>
9. **Clavijo Morocho N.** Inicio de relaciones sexuales y factores asociados en adolescentes escolarizados de Nulti Paccha y Challuabamba. 2018. Tesis. Universidad de Cuenca. Ecuador. Disponible en: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/items/bb8dce9c-556e-45f8-b8c2-5b7955280678>
10. **Instituto Nacional de Estadística y Geografía.** La anticoncepción: Implicaciones en el embarazo adolescente, fecundidad y salud reproductiva en México. 2017. Disponible en: https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825094393.pdf#:~:text=El%20Instituto%20Nacional%20de%20Estad%3%ADstica%20y%20Geograf%C3%ADa%20%28INEGI%29%2C,los%20niveles%20de%20fecundidad%20de%20este%20grupo%20etario
11. **Liang M, Simelane S, Fortuny Fillo G, Chalasani S, Weny K, Salazar Canelos P, Jenkins L, Moller AB, Chandra-Mouli V, Say L, Michielsen K, Engel DM, Snow R.** The state of adolescent sexual and reproductive health. *J Adolesc Health*. 2019;65(6): S3-S15. Disponible en: [https://www.jahonline.org/article/S1054-139X\(19\)30473-2/fulltext](https://www.jahonline.org/article/S1054-139X(19)30473-2/fulltext)
12. **United Nations Population Fund. UNFPA.** Consecuencias socioeconómicas del embarazo en adolescentes en Ecuador. 2020. Disponible en: <https://ecuador.unfpa.org/es/publications/consecuencias-socioecon%C3%B3micas-del-embarazo-en-la-adolescencia-en-ecuador%E2%80%9D>
13. **Organización Mundial de la Salud. WHO.** Tasa de natalidad Adolescentes. 2024. Disponible en: <https://data.who.int/es/indicators/i/24C65FE/27D371A>
14. **Organización Mundial de la Salud. WHO.** Adolescent health strategy. 2024. Disponible en: https://www.who.int/healthtopics/adolescent-health#tab=tab_1
15. **Organización Mundial de la Salud. WHO.** Recomendaciones de la OMS sobre salud y

- derechos sexuales y reproductivos de los adolescentes. 2019. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstreamhandle/10665/312341/9789243514604-spa.pdf?ua=1>
16. **Ministerio de Salud del Perú.** Norma técnica de salud para la atención integral de salud de adolescente. 2019. Disponible en: <https://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/5017https://data.who.int/es/indicators/i/24C65FE/27D371A.pdf>
 17. **UNFPA. VENEZUELA.** Guía para la implementación del modelo de diferenciado de atención integral a la población adolescente en el Sistema de Atención perteneciente al Ministerio del Poder Popular para la Educación. Disponible en: <https://venezuela.unfpa.org/sites/default/files/publicpdf/2025-05/Guia%20implementacio%CC%81n%20del%20Modelo%20Espacio%20Diferenciado%20Adolescentes%20en%20escuelas.pdf>
 18. **Jacinto-Cárdenas R, Ruiz-Paloalto ML.** Efectividad de los programas de educación sexual y reproductiva en los adolescentes. *Horiz. Sanitario.* 2022 ; 21(1): 129-135. Disponible en: <https://doi.org/10.19136/hs.a21n1.4025>.
 19. **Mazuera-Arias R, Alborno-Arias N, Vivas-García M, Carreño-Paredes MT, Cuberos Ma, Hernández Lalinde JD, Bermúdez V.** Influencia de la educación sexual en la maternidad adolescente, Estado Táchira, Venezuela. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica.* 2018; 37 (3):176-188. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/559/55963208002/55963208002.pdf>
 20. **Pocorpachi D.** Proceso de atención de consulta externa y satisfacción del usuario adolescente en el área de obstetricia - Hospital de Huaycán 2019 . Lima: Universidad César Vallejo. Facultad de Medicina; 2019.
 21. **Secretaría de Salud (México).** Servicios amigables para adolescentes: Salud sexual y reproductiva para adolescentes.. 2023. Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/cnegssr/es/articulos/servicios-amigables>
 22. **Clotet Romero L, Gomez Barroso M, Pi Juan M, Sanchez Roig L.** Abordar la educación sexual en adolescentes. *Formación Médica Continuada en Atención Primaria.* 2023;30(8): 389-394. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1134207223001445>
 23. **Perkal Rug G, Guerrero Alzola F.** Organizando la consulta del adolescente. *Adolescere;* 2019; 7 (2):36-40. Disponible en: <https://www.adolescere.es/organizando-la-consulta-del-adolescente-herramientas-de-ayuda/>
 24. **Rodríguez Molinero L.** Mesa de Debate. Cómo organizar la consulta del adolescente. *Organización en la Atención Primaria. Revista Adolescere.* 2017; 5(2): 2. 33-41.
 25. **Munea AM, Alene GD, Debelew, G.** Quality of youth friendly sexual and reproductive West Ethiopia: with special reference to the application of the Donabedian model. *BMC Health Serv Res.* 2020; 20(1): 245. doi health services in west Gojjam Zone, north: 10.1186/s12913-020-05113-9.
 26. **González-Cano, P., & Pino-Juste, J.**** (2020). *Differentiated care for adolescents: A new approach to improving reproductive health outcomes. **BMC Public Health,** 20(1), 1-10. DOI: 10.1186/s12889-020-09521-2
 27. **Prossare/Ruta Materna.** Unidades De Consulta Diferenciada para Adolescentes. 2023. Disponible en: <https://prossarecarabobo.blogspot.com/2023/09/unidades-de-consulta-diferenciada-para.html>
 28. **Khuzaiyah S, Muthoharoh A, Chabibah N.** Satisfaction and motivation of adolescents attending a comprehensive teenage health services of Nasyiatul Aisyiyah. *KnE Life Sciences.* 2019; 4(13): 304-315.
 29. **Awang H, Ab Rahman A, Sukeri S, Hashim N, Nik Abdul Rashid NR.** Adolescent-friendly health services in primary healthcare facilities in Malaysia and its correlation with adolescent satisfaction level. *Int J Adolesc Youth.* 2020; 25(1): 551-561.
 30. **Obregón-Morales DM, Pante Salas GG, Barja-Ore J, Mera-Yauri A.** Satisfacción con la atención recibida en un servicio diferenciado para adolescentes de un establecimiento de salud de primer nivel de atención. *Horiz. Med.* 2021; 21(1): e-1369 Disponible en:

<https://www.researchgate.net/publication/350632398> Satisfacción con la atención recibida en un servicio diferenciado para adolescentes de un establecimiento de salud de primer nivel de atención

31. **Larraz Rábanos N, Urbon Ladrero E, Antoñanzas Laborda JL.** La satisfacción con la familia y su relación con la agresividad y la inteligencia emocional en adolescentes. Knowandsharepsychology.2020,1(4),171-179
Disponible en:
<https://doi.org/10.25115/kasp.v1i4.4247>

32. **Schoeps K, Tamarit A, González R, Montoya-Castilla I.** Competencias emocionales y autoestima en la adolescencia: impacto sobre el ajuste psicológico. Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes. 2019; 6(1): 51-56.
Disponible en:
https://www.revistapcna.com/sites/default/files/07_3.pdf
33. **Vanegas-López J, Pastorino MS, Vásquez F, Ramírez L.** Validación de un instrumento para evaluar consejería adolescente diferenciada en un centro de salud. Rev. Salud Pública. 2021; 23(2): 1-7.



**COVID-19 Y ABDOMEN AGUDO: ¿COINCIDENCIA O CONSECUENCIA?
ABDOMEN AGUDO COMO MANIFESTACIÓN ATÍPICA DEL COVID-19: REPORTE DE CASO
COVID-19 AND ACUTE ABDOMEN: COINCIDENCE OR CONSEQUENCE?
ACUTE ABDOMEN AS AN ATYPICAL MANIFESTATION OF COVID-19**

Ketty M. Arroba Justicia¹ *, Maglis Daza¹ **, María E. González-Inciarte^{1,2} *.**

¹Servicio de Cuidados Intensivos e Intermedios Pediátricos “Dra. Maritza Wilhelm Rubio”,
Servicio Autónomo Hospital Universitario de Maracaibo.

²Universidad de Zulia. Maracaibo, Venezuela.

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

* ORCID: 0009-0005-8296-7200

** ORCID: 0009-0002-6848-3101

*** ORCID: 0000-0003-2469-0010

Correspondencia: draketty9009@gmail.com

Recibido: 02 / 02 / 2026

Aceptado: 19 / 02 / 2026

DOI 10.5281/zenodo.20100680

RESUMEN

La infección por el SARS-CoV-2 además de presentar síntomas respiratorios, puede producir síntomas gastrointestinales como principal manifestación, simulando un abdomen agudo que en algunos casos puede evolucionar de forma desfavorable hacia el síndrome inflamatorio multisistémico. Sin embargo, los pacientes con COVID-19 pueden presentar realmente un cuadro de abdomen agudo por apendicitis aguda, difiriendo su tratamiento quirúrgico habitual. Para el diagnóstico es preciso realizar una buena historia clínica y exploración física, así como pruebas complementarias en busca de hallazgos característicos de COVID-19 y otros diagnósticos diferenciales, así como la participación de los especialistas en el área. En vista de la importancia de estas patologías, se presenta el caso de un adolescente de 11 años de edad, con cuadro clínico de COVID-19 no diagnosticado tempranamente y abdomen agudo (plastrón apendicular), parasitado por nemátodos, que evoluciona a un cuadro séptico fulminante pese a soporte ventilatorio e inotrópico en la Unidad de Cuidados Intensivos. Se resalta la importancia de realizar la PCR COVID-19 precoz en estos casos, así como evaluar la presencia de coinfecciones en estos pacientes.

Palabras clave: COVID-19, abdomen agudo, plastrón apendicular, parasitosis intestinal, adolescencia

ABSTRACT

In addition to respiratory symptoms, SARS-CoV-2 infection can primarily present with gastrointestinal symptoms, mimicking an acute abdomen that, in some cases, can progress unfavorably towards multisystem inflammatory syndrome. However, patients with COVID-19 may actually present an acute abdomen with acute appendicitis, thus delaying their usual surgical treatment. Diagnosis requires a thorough medical history and physical examination, as well as complementary tests to identify findings characteristic of COVID-19 and other differential diagnoses and the involvement of specialists in the field. Given the importance of these pathologies, we present the case of an 11-year-old adolescent with undiagnosed COVID-19 and an acute abdomen (appendiceal plastron), parasitized by nematodes, which progressed to fulminant sepsis despite ventilatory and inotropic support in the Intensive Care Unit. We emphasize the importance of early COVID-19 PCR testing in these cases, as well as evaluating for

coinfections in these patients.

Keywords: COVID-19, acute abdomen, appendiceal plastrón, intestinal parasitosis, adolescence.

INTRODUCCIÓN

El COVID-19 es causado por el coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV-2), si bien las características clínicas típicas incluyen síntomas leves a moderados, la afectación pulmonar es un aspecto destacado de esta enfermedad, sin embargo, también pueden presentarse manifestaciones extrapulmonares raras y únicas, especialmente en los niños. El sistema gastrointestinal y hepatobiliar se ve frecuentemente afectado, lo que lleva a presentaciones como abdomen agudo u otras manifestaciones gastrointestinales. A su vez, el dolor abdominal se considera uno de los síntomas cardinales dentro del Síndrome Inflamatorio Multisistémico debido a COVID-19 (MIS-C) y está mediado por la respuesta inflamatoria y/o choque; se presenta hasta en un 60 % de los casos, según los datos más recientes resaltando que el MIS-C se puede presentar con manifestaciones clínicas sugestivas de apendicitis y, por tanto, puede desviar el diagnóstico principal o cursar realmente con apendicitis, difiriendo su evolución posoperatoria habitual. En vista de que se ha demostrado una mayor frecuencia de síntomas gastrointestinales en pacientes pediátricos con COVID-19, esta se debe considerar como un diagnóstico diferencial en los pacientes que se presentan con un abdomen agudo, y valorar cada caso en particular (1,2), de allí la importancia por lo que se presenta este caso clínico.

DESCRIPCIÓN DEL CASO

Adolescente masculino de 11 años de edad, con antecedentes de hospitalización por sepsis neonatal tardía y neumonía. Vacunación incompleta, niega vacuna anti COVID-19. Inició cuadro clínico 7 días previos al ingreso, caracterizado por rinorrea, tos seca, fiebre, evacuaciones líquidas sin moco ni sangre y últimas 24 horas, vómitos biliosos, acompañado de dolor abdominal generalizado, fuerte intensidad, sin irradiación, fue ingresado en la emergencia de pediatría, en condiciones de cuidado, marcada palidez cutánea, signos de deshidratación, disnea (aleteo nasal, murmullo vesicular disminuido en hemitórax derecho, crepitantes bilaterales), abdomen distendido, no depresible, doloroso a la

palpación, alternaba irritabilidad y somnolencia. Fue conectado a ventilación mecánica invasiva. En la radiografía de tórax se apreció derrame pleural. Fue evaluado por el Servicio de Cirugía de tórax, se realizó toracocentesis drenando 300cc de líquido purulento, fétido, (Figura 1, A1), iniciándose antibioticoterapia. A las 72 horas, se observó tinte icterico de piel y mucosas, mayor distensión abdominal, ascitis, ruidos hidroaéreos abolidos, hepatomegalia, residuo gástrico hemático por sonda orogástrica y evacuaciones melénicas. Expulsión de vermes por fosas nasales, se indicó antiparasitario.

Tabla 1. Resultados de exámenes complementarios

LABORATORIO	Ingreso	Día 12	Día 15	Día 23
Hemoglobina (gr/%)	11	103	9	9
Hematocrito (%)	36%	339%	30%	30%
Cuenta blanca (x mm ³)	11,400	6.8	5.3	6.6
% segmentados	82	85	72	62
% linfocitos	18	15	28	38
Plaquetas (x mm ³)	90	22	21	56
Urea (mg/dl)	48	56	-	100
Creatinina (mg/dl)	140	50	-	18
Tasa de Filtración Glomerular ml/min/1,73m ²	55	154	-	427
OTROS LABORATORIOS:				
BT(mg/dl)	443	PCR	126	
BI (mg/dl)	118	Fibrinógeno	477	
BD (mg/dl)	325	Procalcitonina	>10	
Sangre oculta en heces	Positiva			

El ecograma abdominal reportó imágenes sugestivas de apendicitis, líquido libre en cavidad peri apendicular de aspecto denso con infestación por nematodos. Es evaluado por el Servicio de Cirugía Pediátrica sospechando de plastrón apendicular, manteniendo conducta expectante.

A las 72 horas ingresó a la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos con inestabilidad hemodinámica, se indicó soporte inotrópico dobutamina. Laboratorio (Tabla 1). Serología para COVID-19: IgG e IgM negativa. Los nuevos controles evolucionan con linfopenia y trombocitopenia, PCR y procalcitonina positiva >10. Bacilo de Koch (BK) directo de líquido pleural negativo. Cultivo de líquido pleural positivo para Escherichia coli. Se solicita PCR COVID-19, ferritina, dímero D, los cuales por costos no fueron

de shock séptico. El día 11 de su evolución intrahospitalaria la tomografía axial computarizada (TAC) de tórax: neumonía bilateral, hidro neumotórax marginal derecho, derrame pleural, derrame pericárdico (Figura 1, C1-C5) y en la TAC de abdomen se reportaron imágenes sugestivas de apéndice perforado vs plastrón apendicular abscedado, neumoperitoneo, líquido libre en cavidad, ganglios linfáticos mesentéricos, edema de pared abdominal. (Figura 1, D1-D6). El cultivo de secreción gástrica reportó Pseudomona aeruginosa. A los 13 días se realizó laparotomía exploratoria, encontrándose plastrón apendicular complicado con fascitis necrotizante toracoabdominopélvica, secreción purulenta, fétida, abundante; se realizó apendicectomía profiláctica, limpieza quirúrgica y colocación de drenes en cavidad: dren #1 en pared

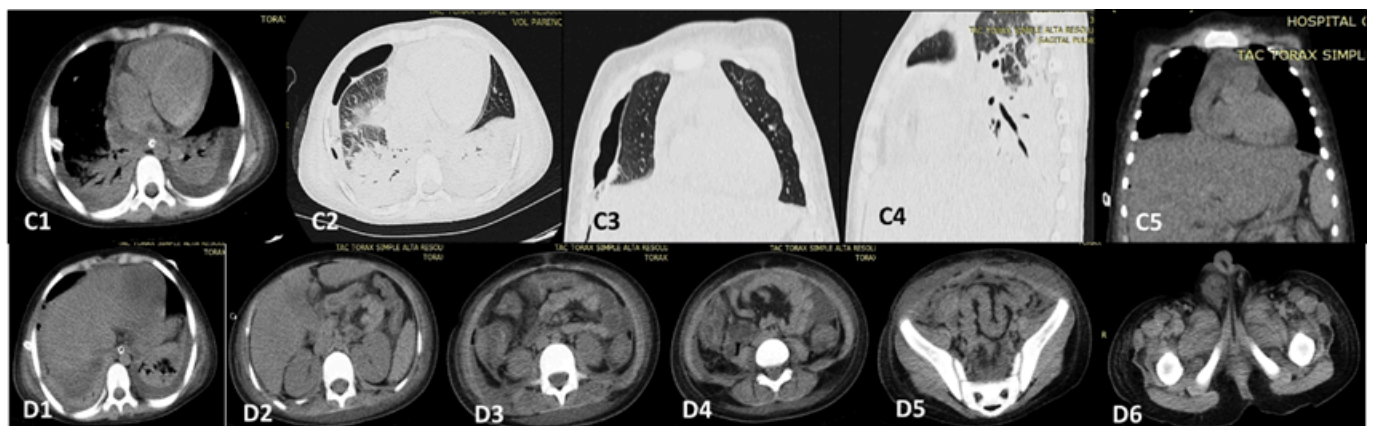


Figura 1: C1-C5 TAC simple de tórax. D1-D6 TAC simple de abdomen y pelvis.

posibles realizarlos para el momento.

Se cumplieron hemoderivados. Persiste en estado

abdominal lateral derecha; dren #2 en espacio

paravesical derecho; dren # 3 en espacio prevesical

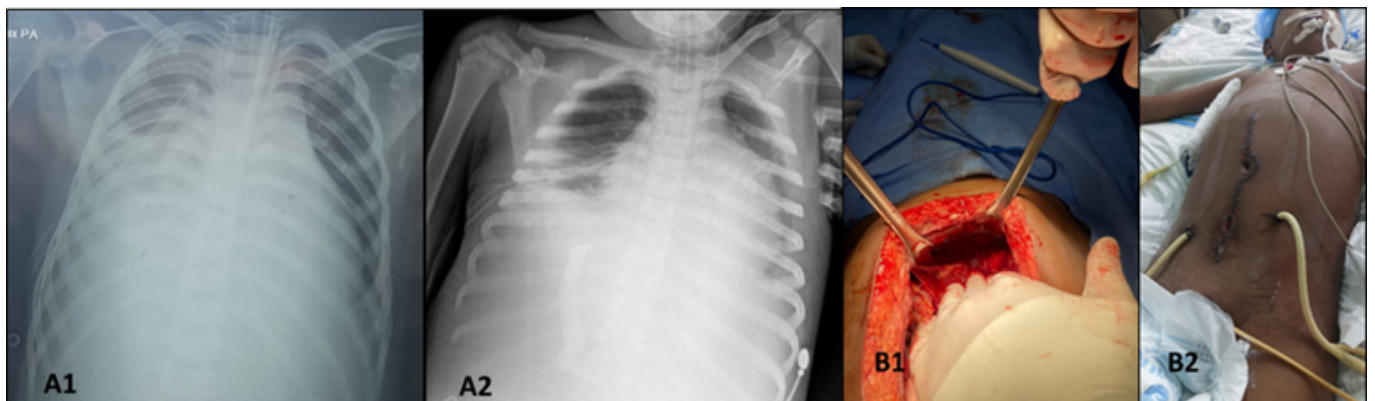


Figura 2: A1. Rx de tórax de ingreso, derrame pleural y drenaje. A2. Rx de tórax 21 días después de su ingreso. B1. Laparotomía exploradora. B2. Cicatriz y drenajes post-laparotomía exploradora.

izquierdo; (figura 2, B1-B2).

Persiste con linfopenia y trombocitopenia, inició sangrado por tubo endotraqueal y sonda orogástrica, mayor edema de pared abdominal, abdomen poco depresible, aumento de gasto por sonda orogástrica, y amarillo denso por los drenes, además secreción purulenta abundante por uretra, fiebre (39° C) de difícil manejo, parámetros ventilatorios en ascenso, (figura 2, A2) e insuficiencia renal.

El día 22 de su ingreso, el cultivo de cavidad abdominal reportó *Escherichia coli*, se logró realizar PCR-RT Molecular COVID-19 solicitada previamente con reporte POSITIVO. Se indicó Inmunoglobulina, esteroides. Es reintervenido el día 23, obteniéndose abundante secreción hemática y fibrina. A las 12 horas del postoperatorio desarrolló shock refractario a catecolaminas, hipotensión, bradicardia severa, llenado capilar mayor de 3 segundos, oligoanúrico, realizó parada cardiorrespiratoria, se inició reanimación cardiopulmonar avanzada sin retorno de la circulación espontánea y fallece.

DISCUSIÓN

Es crucial considerar al COVID-19 como diagnóstico diferencial en niños con dolor abdominal agudo, ya que algunos estudios sugieren que puede provocar manifestaciones gastrointestinales como diarrea, vómitos y dolor abdominal; sin embargo, en algunos niños con MIS-C, estos presentan abdomen agudo. A su vez, algunas características pueden ayudar a diferenciar entre MIS-C y apendicitis verdadera, como la presencia de infección respiratoria reciente compatible con COVID-19, derrame pericárdico y/o carditis. Además, la linfopenia combinada con un recuento normal de leucocitos o leucopenia y la coagulopatía son comunes en el MIS-C. Al respecto, Hajjesmaeil Memar E y col. (2) en un informe de 61 casos, todos presentaron fiebre y manifestaciones gastrointestinales como dolor abdominal, vómitos y diarrea. De estos, 47 casos (77%) fueron sometidos a intervenciones quirúrgicas (laparoscopia, laparotomía exploratoria o apendicetomía), pero después de la investigación patológica, se confirmó la apendicitis solo en 51% de los casos sospechosos, equivalente al 39% del total de casos. Hay numerosas investigaciones sobre las

manifestaciones gastrointestinales de la COVID-19 en casos pediátricos, incluyendo el dolor abdominal agudo, sin embargo, actualmente ningún estudio ofrece un análisis cuantitativo de los casos de dolor abdominal desde una perspectiva quirúrgica. Estos pacientes pueden presentar síntomas similares a los de una enteritis aguda o un abdomen agudo que requiera cirugía, lo que supone un riesgo de diagnóstico erróneo.

Por su parte, Abo Halawa N y col., (3) reveló que el MIS-C puede simular síntomas de apendicitis y presentarse con abdomen agudo sin hallazgos intraoperatorios que sugieran apendicitis. La fisiopatología del dolor abdominal causado por el MIS-C podría estar relacionada con el proceso inflamatorio, por lo que el dolor abdominal inexplicable y el abdomen agudo deben considerarse una presentación inusual de MIS-C. Sin embargo, es importante señalar que la incidencia de apendicitis verdadera y/o la coexistencia de infección por COVID-19 y apendicitis puede aumentar en ciertos subtipos de infecciones por COVID-19. Al mismo tiempo, López-Alarcón Y y col., (4) refieren que la complicación aguda más común de la infestación por áscaris es la obstrucción intestinal, en el íleon terminal y cuya tasa de mortalidad es del 5,7 % en niños menores de 10 años.

La obstrucción intestinal parcial puede resolverse espontáneamente, si persiste los nudos de áscaris actúan como un punto fijo para el desarrollo de una perforación intestinal secundaria, por lo que habría que considerar hasta qué punto, esto pudo haber influido en la evolución de nuestro paciente quien se encontraba parasitado por nemátodos. Es importante destacar que los resultados de Avello Rodríguez A y col. (5), revelaron síntomas con un alto valor predictivo de la evolución de la infección hacia el MIS-C, en especial los síntomas gastrointestinales, como el dolor abdominal, las náuseas/vómitos y diarrea. Las complicaciones más comunes de este síndrome son el shock, la disfunción miocárdica, el daño renal agudo, el fallo hepático y respiratorio agudo. En los niños diagnosticados con MIS-C, el 90 % reportaba síntomas gastrointestinales y el 66,7 % compromiso cardiovascular, requiriendo soporte inotrópico. La tendencia a la gravedad en estos pacientes previamente sanos, que desarrollan una respuesta inmune mal organizada, indica la necesidad de

prevenir la enfermedad en todos los niños y adolescentes y darles un correcto seguimiento luego de las 4-6 semanas del inicio de la infección.

CONCLUSIÓN

A pesar de que la OMS declaró el 5 de mayo de 2023 que la COVID-19 ya no constituye una emergencia de salud pública internacional, la enfermedad sigue siendo prevalente. El dolor abdominal agudo en niños durante la evolución de la enfermedad es frecuente, por lo tanto, es fundamental considerarla como una posible causa de dolor abdominal en todos los casos. Se necesitan estudios futuros con seguimiento a largo plazo en pacientes con MIS-C para determinar la verdadera incidencia del abdomen agudo y sus complicaciones posteriores. Al mismo tiempo, se resalta la importancia de realizar de forma precoz la PCR COVID-19 en cuadros febriles acompañados de dolor abdominal y la vigilancia de coinfecciones en estos pacientes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **Miller J, Cantor A, Zachariah P, Ahn D, Martinez M, Margolis KG.** Gastrointestinal Symptoms as a Major Presentation Component of a Novel Multisystem Inflammatory Syndrome in Children That Is Related to Coronavirus Disease 2019: A Single Center Experience of 44 Cases. *Gastroenterology*. 2020; 159(4):1571-1574. doi: 10.1053/j.gastro.2020.05.079.
2. **Hajiesmaeil Memar E, Tahghighi F, Yousefzadegan S, Sadeghirad P, Mousavi A, Mahmoudabadi RZ, Saeidi H, Ayati M, Naderi S, Memarian S, Zeinalabedin S, Ashjaei B, Raji H, Tahernia L, Alimadadi H, Ziaee V.** Acute Abdomen as a Clinical Presentation of COVID-19-Associated Multisystem Inflammatory Syndrome in Children. *Wiley Case Reports in Surgery*. 2024; 9941131: 1-10. doi.org/10.1155/2024/9941131
3. **Abo-Halawa N, Negm MA, Arafa M, Fathy M.** Surgical aspects of pediatric abdominal pain in the era of COVID-19: clinical consideration and outcomes. *Front Pediatr*. 2024; 12:1400638. doi: 10.3389/fped.2024.1400638.
4. **López Alarcón Y, Osorio Cadavid N, Isaza López MC.** Ascariasis complicada en niños en un hospital de referencia en Medellín, Colombia. *Revista Pediatría*. 2014; 47(2):| 37 - 43. doi: 10.1016/s0120-4912(15)30130-0
5. **Avello Rodríguez A, Luque Laffita D, Dueñas Bermúdez D, Rodríguez Monteagudo MA.** Síndrome inflamatorio multisistémico en niños con COVID 19: una mirada desde la fisiopatología. *Revista Científica estudiantil. Med. Es*. 2024; 4(1). Disponible en: <https://revmedest.sld.cu/index.php/medest/article/view/155>



SÍNDROME DE NECROSIS CUTÁNEO: PIODERMA GANGRENOSO TIPO ULCERATIVO IDIOPÁTICO SKIN NECROSIS SYNDROME: IDIOPATHIC ULCERATIVE PYODERMA GANGRENOSUM

Adriana Siciliano Talarico*, Jhonatan J. Rodríguez Ríos**, Zori J. Pelayo García***.

Hospital “Dr. Pedro García Clara” IVSS/Universidad del Zulia, Maracaibo - Venezuela.

El autor declara no tener conflicto de interés.

* ORCID: 0009-0002-6004-4470

** ORCID: 0009-0006-6100-8120

*** ORCID: 0009-0001-1406-043X

Autor de correspondencia: adrianasiciliano16@gmail.com

Recibido: 16 / 01 / 2026

Aceptado: 10 / 02 / 2026

DOI 10.5281/zenodo.20100811

RESUMEN

El pioderma gangrenoso ulcerativo, pertenece a las dermatosis neutrofilicas, el 25 - 50 % de los casos están asociados a causas idiopáticas, producto de una disfunción entre la inmunidad celular y humoral, representando el 85 % entre todas la entidades o posibles formas de presentación del pioderma gangrenoso. El objetivo es reportar y describir un caso poco común de pioderma gangrenoso ulcerativo en una paciente femenina de 50 años de edad con antecedentes de Diabetes Mellitus tipo 2 e Hipertensión Arterial estadio 2. Presenta cuadro clínico de un mes de evolución caracterizado por lesiones múltiples tipo nodulares dolorosas que evoluciona en un periodo de 48 - 72 horas a úlceras de bordes elevados en sacabocados y eritema circundante con salida de secreción purulenta no fétida de moderada cantidad en región de hemicara derecha, axila derecha, mamaria bilateral , abdominal , lumbar y extremidades. La biopsia de tejido reporta: pérdida parcial del epitelio con polimorfonucleares e infiltrado linfoplasmocitario en marcada cantidad con algunas células gigantocelulares. Se inicia metilprednisolona 1 gr. día por 3 días, luego prednisona 50 mg vía oral orden diaria por 7 días, con consiguiente disminución hasta sustitución con ahorradores de esteroides. Se evidencia mejoría de cuadro clínico. Se concluye que la piel es un órgano extenso, alojamiento de múltiples patologías infecciosas y no infecciosas; al no ser frecuente este tipo de patología, se infiere más diagnósticos infecciosos, donde no se obtienen los resultados esperados a pesar de múltiples estrategias terapéuticas, por tal motivo, es importante que el galeno conozca e identifique esta patología, ya que, el diagnóstico precoz y el tratamiento oportuno permiten la reepitelización con mejor pronóstico para el paciente.

Palabras clave: pioderma gangrenoso, necrosis cutánea, dermatosis neutrofilica.

ABSTRACT

Ulcerative pyoderma gangrenosum belongs to the neutrophilic dermatoses. Between 25% and 50% of cases are associated with idiopathic causes, resulting from a dysfunction between cellular and humoral immunity, representing 85% of all entities or possible forms of presentation of pyoderma gangrenosum. The objective is to report and describe a rare case of ulcerative pyoderma gangrenosum. A 50-year-old female patient with a history of type 2 diabetes mellitus and stage 2 arterial hypertension presented with a clinical picture that had been evolving for one month, characterized by multiple painful nodular lesions that developed over a period of 48 -72 hours into ulcers with raised edges and surrounding erythema with moderate amounts of non-foul-smelling purulent discharge in the right hemiface, right armpit, bilateral breasts, abdomen, lumbar region, and extremities. Tissue biopsy reports: partial loss of epithelium with polymorphonuclear cells and a marked amount of lymphoplasmacytic infiltrate with some giant cells. Methylprednisolone 1 g/day is started for 3 days, followed by prednisone 50 mgr

orally for 7 days, with a subsequent decrease until replacement with steroid sparing agents. Clinical improvement is evident. It is concluded that the skin is an extensive organ, host to multiple infectious and non-infectious pathologies; as this type of pathology is not common, it is more likely to be related to infectious diagnoses, where the expected results are not obtained despite multiple therapeutic strategies. For this reason, it is important for physicians to be aware of and identify this pathology, since early diagnosis and timely treatment allow for re-epithelialization with a better prognosis for the patient.

Key words: pyoderma gangrenosum, skin necrosis, neutrophilic dermatosis.

INTRODUCCIÓN:

El Pioderma gangrenoso ulcerativo es la forma de presentación más frecuente, incluido dentro de las dermatosis neutrofilicas. Entre el 25 al 50 % se asocian a causas idiopáticas como resultado de un desbalance y/o disfunción entre la inmunidad celular y humoral dando como resultado autodestrucción del tejido cutáneo (1).

Esta patología representa el 85 % entre todas las entidades o posibles formas de presentación (2), se caracteriza por nódulos o pústulas que progresan rápidamente a úlceras dolorosas con bordes en sacabocados violáceos y eritema perilesional. Es más común en el sexo femenino, en un 76 %, grupo etario con un rango de 41 - 72 (mediana de edad de 59 años), cuyo diagnóstico es clínico y por exclusión (3), la histología es inespecífica pero fundamental para descartar otras causas de úlceras cutáneas, dentro de los hallazgos histológicos se encuentra necrosis central y ulceración de la epidermis y dermis rodeada de infiltrado inflamatorio de neutrófilos (4), los fármacos utilizados en la actualidad para el tratamiento de esta entidad se basa en glucocorticoides sistémicos, tópicos y otros inmunomoduladores sistémicos, con respuesta satisfactoria (5).

CASO CLÍNICO: Paciente femenina de 50 años de edad con antecedentes de Diabetes Mellitus tipo 2 e Hipertensión Arterial estadio 2, quien es ingresada por el servicio de Cirugía General presentando cuadro clínico de 1 mes de evolución caracterizado por lesiones múltiples tipo nódulos dolorosos que evolucionan en un periodo de 48 - 72 horas a úlceras de bordes elevados en sacabocados y eritema circundante con salida de secreción purulenta no fétida de moderada cantidad en hemicara y axila derecha, región mamaria bilateral, abdominal, lumbar y extremidades. Antecedentes personales: Hipertensión Arterial diagnosticada hace 10 años

tratada con Captopril 25 mg VO OD, Diabetes Mellitus diagnosticada hace 10 años tratada de forma irregular con Insulina NPH 10 unidades subcutánea pre desayuno y pre cena, hospitalizaciones en número de 2, por múltiples úlceras en piernas y abdomen hace 10 años en Hospital de Valera con una duración de 3 meses, no especifica tratamiento, y una segunda hospitalización por múltiples úlceras en piernas hace 5 años en Hospital de Mene Grande, con una duración de 1 mes recibiendo antibioticoterapia (no especifica), y limpieza quirúrgica. Así mismo, refiere manejo de lesiones recientes desde el mes de diciembre 2022 con tratamiento médico: ceftriaxona, metronidazol y gentamicina durante 5 días. Hábitos psicobiológicos: Condiciones económicas precarias, escasos hábitos higiénicos, animales: cerdos, gallinas, perros, becerros, agua de consumo de tubería.

Examen físico: Cabeza con múltiples lesiones tipo úlceras de bordes irregulares, dolorosas, elevados, violáceos en sacabocados con centro eritematoso y salida de secreción purulenta no fétida en moderada cantidad localizadas en: mejilla derecha de aproximadamente 4 x 4 cm, región preauricular derecha de 3 x 3 cm. Imagen A1.

Tórax: Aspecto y configuración normal, normoexpansible, sin red venosa colateral, se evidencia en mama izquierda, cuadrantes inferiores interno y externo, úlceras en número de 2 de aproximadamente 9 x 4 cm y 6 x 5 cm respectivamente. Imagen A2.

Frémito vocal palpable, normorresonante, murmullo vesicular audible en ambos campos pulmonares sin agregados. Vasos Sanguíneos: Pulsos periféricos (cubital, radial, femoral, poplíteo, tibial posterior y pedio) palpables acordes al central, con buen ritmo, amplitud, intensidad, duración y frecuencia. Abdomen: Globoso a expensa de panículo adiposo.

Imagen A2: Se evidencia en hipocondrio y flanco derecho lesiones tipo úlceras en número de 3 de 8 x 4 cm, 7 x 5 cm y 7 x 6 cm aproximadamente. Así mismo en hipocondrio izquierdo se evidencia lesión tipo ulcera # 1 de bordes irregulares de 5 x 6 cm de bordes sobre elevados en sacabocados con tejido de fibrina y salida de secreción en moderada cantidad no fétida, ruidos hidroaéreos presentes 4 por min, blando, depresible, no doloroso a la palpación superficial y profunda. Sin visceromegalias. Región lumbar derecha: se evidencia lesión tipo ulcera de 8 x 8 cm con tejido de fibrina sin salida de secreción.

Imagen A3: Genitales femeninos: de aspecto y configuración normal, con buena distribución de vellos, bien implantados, en moderada cantidad. Se evidencia en región paravulvar derecha lesión tipo ulcera de 2 x 2 cm bordes irregulares sin salida de secreción. Extremidades simétricas, eutróficas, extremidades superiores: se evidencia en cara interna de brazo derecho lesión tipo ulcera de 5 x 5 cm de bordes sobre elevados en sacabocados, halo eritematoso sin salida de secreción.

Imagen A4: en cara interna de brazo izquierdo se evidencia lesiones tipo úlceras # 2 de aproximadamente 2 x 2 y 2 x 3 cm respectivamente bordes sobre elevados en sacabocados sin salida de secreción, Extremidades inferiores se evidencia en región pretibial bilateral lesiones hipercrómicas cicatrizales apergaminadas de aspecto criboso.

Imagen A5: Pies con onicomiosis en ambos hallux, acompañado de zonas de hiperqueratosis y lesiones descamativas en región plantar bilateral, neurológico: vigil, orientada, pupilas isocóricas normorreactivas a la luz, pares craneales indemnes, sensibilidad exteroceptiva y propioceptiva hipoestesia en miembros inferiores con hiperalgia perilesional, fuerza muscular V/V reflejos neurotendinosos normorreflexicos, marcha y funciones cerebelosas sin alteraciones, sin signos meníngeos ni rigidez de nuca.

Exámenes Paraclínicos: Glóbulos blancos: 8.200 mm³. Segmentados: 81%, Linfocitos: 14%, Hb: 9.1gr/dl Hto: 28%, Plaquetas: 342.000 mm³, Glucemia: 135 mg/dl, Urea: 25 mg/dl, Creatinina: 0.7 mg/dl, Bilirrubina Total: 0,64 mg/dl, Bilirrubina Directa: 0,44 mg/dl, Bilirrubina Indirecta: 0,20 mg/dl, Proteínas Totales: 4,6 gr/dl, Albuminas:1,2 gr/dl, Globulinas: 3,4 gr/dl, Relación Alb/glob: 0,35 mEq/l, TP: 15', TPT: 34', HIV: No Reactivo,

cultivo de secreción: no se observó crecimiento de microorganismos. Examen Micológico Región plantar de pies y uñas: Células epiteliales planas:



A1 A2 A3 A4 A5

IMAGEN A (PRETRATAMIENTO)

Paciente Femenino con múltiples lesiones tipo úlceras de bordes irregulares elevados, violáceos en sacabocados con centro eritematoso y salida de secreción purulenta no fétida en moderada cantidad localizadas en :

A1. cara; A2. tórax, abdomen y mama; A3. región trocantérica derecha ; A4 . miembro superior y región axilar derecha y A5. lesión hipercrómica cicatrizal apergaminada de aspecto criboso en cara medial, tercio medio de pierna izquierda.

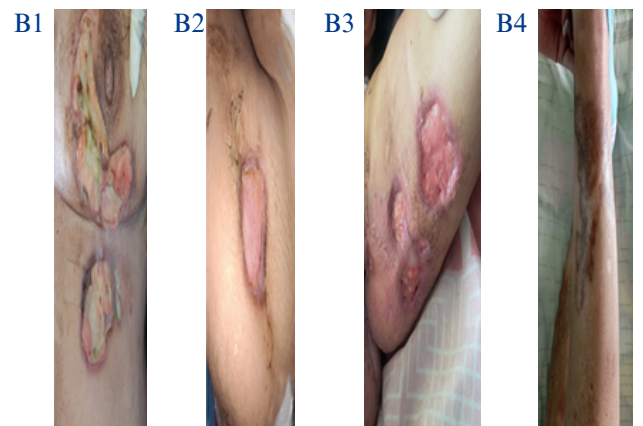


IMAGEN B (POSTRATAMIENTO):

múltiples lesiones tipo úlceras de bordes regulares elevados, violáceos en sacabocados localizadas B1 tórax y mama; B2) región trocantérica derecha, B3) miembro superior y región axilar derecha, región axilar con mejoría satisfactoria; B4) lesión hipercrómica cicatrizal apergaminada de aspecto criboso en cara medial, tercio medio de pierna izquierda.

abundantes por campo. Esporas: Escasas, Hifas: No se observaron, Bacterias: Escasas.

Biopsia de tejido reporta: fragmento de piel revestido de epitelio pavimentoso estratificado queratinizado donde se observa pérdida parcial del epitelio con polimorfonucleares e infiltrado linfoplasmocitario en marcada cantidad con algunas células gigantomitóticas, se inicia bolos de esteroides de acción rápida como metilprednisolona 1 gr día por 3 días, luego prednisona 50 mg VO x 7 días con consiguiente disminución hasta sustitución con ahorradores de esteroides donde se evidencia mejoría de cuadro clínico. Imagen B postratamiento

DISCUSIÓN:

La presentación clínica de esta paciente, caracterizada por úlceras dolorosas de evolución rápida con bordes violáceos en “sacabocados”, cultivos negativos y respuesta franca a esteroides, es congruente con pioderma gangrenoso (PG) ulcerativo, la forma más frecuente del espectro de dermatosis neutrofílicas (6). La histología inespecífica con inflamación neutrofílica y linfoplasmocitaria respalda el diagnóstico por exclusión, enfatizando que la biopsia ayuda a descartar infecciones, enfermedades inmunológicas como vasculitis y neoplasias, más que a “confirmar” (7). El antecedente de lesiones previas y la multiplicidad de sitios encaja con compromiso multifocal y sugiere actividad sistémica de la enfermedad (8). La ausencia de crecimiento en cultivos, la cronología de 48–72 horas desde nódulo/pápula a úlcera y la mejoría tras pulsos de glucocorticoides de potencia media (metilprednisolona, seguidos de prednisona) refuerzan PG frente a etiologías infecciosas, especialmente en un contexto de diabetes y condiciones de higiene precarias que podrían sesgar inicialmente hacia causas bacterianas (9-11).

CONCLUSIÓN:

La piel es un órgano extenso que puede ser alojo de múltiples patologías infecciosas y no infecciosas, siendo más comunes las infecciosas, al no ser frecuente este tipo de patología, se infiere más a diagnósticos infecciosos, donde nos vemos frustrados al no obtener resultados esperados a pesar de múltiples estrategias terapéuticas con diferente antibacterianos, es donde el galeno busca

otras estrategias para encontrar otros resultados, por tal motivo es importante conocer e identificar este tipo de patologías recordando que el Síndrome de Necrosis cutánea abarca un amplio espectro de patologías, dentro de este tenemos al Pioderma Gangrenoso el cual el 25-50% de los casos están asociado a causas idiopáticas producto de la disfunción entre la inmunidad celular y humoral produciendo un proceso de autodestrucción en el tejido cutáneo donde el diagnóstico precoz y tratamiento oportuno con esteroides da inicio a la reepitelización con resultados satisfactorios.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. **Gaviria J, Ávila J, Lara L, Bonilla J, Motta A, Navarrete N.** Pioderma gangrenoso asociado a quemaduras: reporte de dos casos. *Cir. Plást. Ibero-latinoam.* 2020; 46 : 79-84. <https://dx.doi.org/10.4321/s0376-78922020000100012>
2. **Camacho L, Castro J.** Pioderma Gangrenoso. *Servicio de Dermatología, Hospital Universitario Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia.* 2021; 36: 594-601. <https://doi.org/10.1016/j.piel.2020.11.008>.
3. **Lama F, Berroeta D, Amaro P, Navarrete R.** Actualización en el tratamiento de Pioderma Gangrenoso: revisión de la literatura. *Rev Chilena Dermatol.* 2012; 28 (3): 287 – 295. Disponible en: https://www.sochiderm.org/web/revista/28_3/5.pdf
4. **Maverakis M, Marzano A, T Le S, Callen J, Brüggem M, Guénova, Dissemond J, Shinkai K, Langan S.** Pioderma gangrenoso. *Nature Reviews Cartilla de enfermedades.* 2020; 6 (81): 1-19. <http://doi.org/10.1038/s41572-020-0213-x>
5. **Palacio C, Castellanos M, Saldarriaga S, Chiquito S, Ayala GA, Vásquez, E.** Respuesta al tratamiento y características de los pacientes con pioderma gangrenoso atendidos en una institución de referencia en Antioquia, Colombia, entre 2015 y 2021. *Piel (Barcelona, Internet)* 2023; 38: 613-618. <https://doi.org/10.1016/j.piel.2023.05.003>
6. **Hou YL, Lee CH.** Pyoderma Gangrenosum. *JAMA Dermatol.* 2022 Feb 1;158(2):202. doi: [10.1001/jamadermatol.2021.5001](https://doi.org/10.1001/jamadermatol.2021.5001).
7. **Barbe M, Batra A, Golding S, Hammond O,**

- Higgins JC, O'Connor A, Vlahovic TC.** Pyoderma Gangrenosum: A Literature Review. Clin Podiatr Med Surg. 2021 Oct;38(4):577-588. doi: [10.1016/j.cpm.2021.06.002](https://doi.org/10.1016/j.cpm.2021.06.002).
8. **Dissemond J, Marzano AV, Hampton PJ, Ortega-Loayza AG.** Pyoderma Gangrenosum: Treatment Options. Drugs. 2023 Sep;83(14):1255-1267. doi: [10.1007/s40265-023-01931-3](https://doi.org/10.1007/s40265-023-01931-3).
9. **Tan MG, Tolkachjov SN.** Treatment of Pyoderma Gangrenosum. Dermatol Clin. 2024 Apr;42(2):183-192. doi: [10.1016/j.det.2023.12.002](https://doi.org/10.1016/j.det.2023.12.002).
10. **Aronese CA, Pimentel MA, Li MM, Genovese G, Ortega-Loayza AG, Marzano AV.** Pyoderma Gangrenosum: An Updated Literature Review on Established and Emerging Pharmacological Treatments. Am J Clin Dermatol. 2022 Sep;23(5):615-634. doi: [10.1007/s40257-022-00699-8](https://doi.org/10.1007/s40257-022-00699-8).
11. **Dissemond J, Moelleken M, Tasdogan A.** Pyoderma gangraenosum: Pathogenese, Diagnostik und Therapie [Pyoderma gangrenosum: pathogenesis, diagnosis, and treatment]. Dermatologie (Heidelb). 2025 Jul;76(7):449-458. German. doi: [10.1007/s00105-025-05522-z](https://doi.org/10.1007/s00105-025-05522-z)

Revista Científica del Colegio de Médicos del Estado Zulia © 2023 is licensed under CC BY-NC-SA 4.0



MÉDICOS DESTACADOS

Durante el LXXXIV Aniversario del Colegio de Médicos del Estado Zulia (COMEZU) recibieron un merecido reconocimiento cuatro destacados profesionales de la salud, quienes son orgullo de la medicina en el Zulia y el país.

Dra. Digna Parra de Parra

En mérito a su destacada trayectoria profesional y por haber sido designada por la Sociedad Venezolana de Neurología Epónima de la 2da. Jornada Interdisciplinaria de ACV: Prevención, terapia de reperfusión y tratamiento quirúrgico. Su liderazgo como Coordinadora de la elaboración de las Guías de diagnóstico y tratamiento del ACV agudo 2025 y Coordinadora Nacional del Grupo de Trabajo en Enfermedades Cerebrovasculares y además haber sido designada como Epónima de las II Jornadas de Actualización de Enfermedad Cerebrovascular. Lo señalado demuestra su compromiso con la excelencia médica, su invaluable aporte a la investigación científica y la formación de nuevas generaciones. Su nombre quedará inscrito como guía y referente de sabiduría, vocación, sentido ético y humanitario en el noble ejercicio de la medicina.





Dr. Leopoldo Márquez

Destacado del año en virtud de su invaluable trayectoria, su compromiso de su excelencia científica que le hicieron merecedor de ser nombrado Padrino Epónimo del XXXIII Congreso Venezolano de Neumonología y Cirugía de Tórax, dicha distinción no solo refleja su prestigio profesional, sino también su capacidad de inspirar, formar y representar con dignidad a la medicina zuliana ante el país. Su nombre, ahora ligado a espacios de saber y formación, se convierte en símbolo de vocación, ética y liderazgo.

Dr. Miguel Brito Rodríguez

Es reconocido como Médico destacado, en virtud de su excelente trayectoria que lo hicieron merecedor de ser nombrado Padrino Epónimo del Congreso 2025 de la Red de Investigación Estudiantil de la Universidad del Zulia (REDIELUZ), dicha distinción no solo refleja su prestigio profesional, sino también su capacidad de liderazgo ante nuevas generaciones, siendo ente inspirador, representando con gran calidad a la medicina zuliana ante el país.



Dr. Hernán Vargas Montiel

Médico destacado, al ser reconocido por la Red de Sociedades Científicas con el Premio a la Excelencia Médica, enalteciendo su prestigio profesional y también sus cualidades humanas de liderazgo que motiva a nuevas generaciones en formación con vocación, ética y gran calidad científica. El gremio Médico se encuentra dignamente representado en su persona. Quien deja una huella imborrable en la historia médica de nuestra región.





Dra. Nuris González de Revilla

Médico Especialista en Medicina Interna.

Presidente del Instituto de Estudios Médicos “Dr. Marco Tulio Torres Vera”.

Secretaria de Organización de la Junta Directiva del Colegio de Médicos del Estado Zulia.

Coordinadora Docente del Hospital “Nuestra Señora de Chiquinquirá”.

Coordinadora de la Comisión Editorial de la Revista Científica del COMEZU.

Dr. José Luis Herrera Pérez

Médico Especialista en Cirugía General.

Médico del Servicio de Urgencias Hospitalarias en Hospital General de Fuerteventura, Islas Canarias, España.

Miembro Asociado del Instituto de Estudios Médicos “Dr. Marco Tulio Torres Vera”.

Director de la Comisión Editorial de la Revista Científica del COMEZU.



Dra. Victoria Stepenka Álvarez

Médico Especialista en Medicina Interna.

Doctora en Ciencias Médicas.

Profesora titular del Posgrado de Medicina Interna y miembro del Comité Académico, HGS. Universidad del Zulia.

Miembro Titular de la Directiva Nacional de la Sociedad Venezolana de Medicina Interna.

Coordinadora de la Comisión Científica del Instituto de Estudios Médicos “Dr. Marco Tulio Torres Vera”.

Editora productora de la Comisión Editorial de la Revista Científica del COMEZU.

Dra. Isabel Cluet de Rodríguez

Médico Especialista en Puericultura y Pediatría.

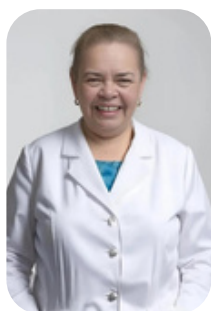
Doctora en Ciencias Médicas.

Profesora Titular de la Universidad del Zulia.

Coordinadora del Comité Académico de Puericultura y Pediatría. HUM. LUZ.

Miembro del Instituto de Estudios Médicos “Dr. Marco Tulio Torres Vera”.

Editor Asociado de la Comisión Editorial de la Revista Científica del COMEZU.



Dra. Yolanda Zapata Ávila

Médico Especialista en Medicina Interna.

Profesora de Clínica Médica y Coordinadora del Post grado de Medicina Interna de LUZ.

Adjunto II del Servicio de Medicina Interna I.V.S.S. Hospital “Dr. Adolfo Pons”.

Miembro Asociado y Secretaria de S.V.M.I. Capítulo Zulia.

Miembro del Instituto de Estudios Médicos “Dr. Marco Tulio Torres Vera”.

Secretaria de Redacción de la Comisión Editorial de la Revista Científica del COMEZU.

Dra. Jorymar Leal Montiel

Médica Cirujana

MgSc. en Inmunología

Doctora en Ciencias Médicas

Profesora Titular de la Universidad del Zulia

Médico de Enlace de Fmedluz ante el Instituto de Estudios Médicos “Dr. Marco Tulio Torres Vera”.

Editor Asociado de la Comisión Editorial de la Revista Científica del COMEZU.

