



Colección Razetti

Volumen XXXIV



Editores:

Dr. Huniades Urbina Medina

Dr. Andrés Soyano López

Compilador:

Dr. Carlos Cabrera Lozada



Colección Razetti

Volumen XXXIV

Editores:

Dr. Huniades Urbina-Medina
Dr. Andrés Soyano

Compilador:

Dr. Carlos Cabrera Lozada



Colección Razetti. Volumen XXXIV

Colección Razetti. Volumen XXXIV

Editores:

Dr. Huniades Urbina-Medina

Dr. Andrés Soyano

Compilador:

Dr. Carlos Cabrera Lozada

Depósito Legal

DC2025000448

ISBN 978-980-6905-07-8 (Colección)

ISBN En Trámite (Volumen XXXIV)

Editorial Academia Nacional de Medicina Caracas.

[www. https://academianacionaldemedicina.org/](https://academianacionaldemedicina.org/)

e-mail: coleccionrazetti@gmail.com

Versión electrónica Diciembre, 2025

CONTENIDO

Prólogo	Dr. Huníades Urbina-Medina	VI
Capítulo 1.	Discurso de apertura del Acto del Dr. José Gregorio Hernández Dr. Huníades Urbina-Medina	1
Capítulo 2.	Dr. José Gregorio Hernández, académico... 2025 Dr. Rafael Muci-Mendoza	4
Capítulo 3.	Del Bio-Scanner Cuántico a la Bioética Crítica: Regulación, Cultura y Responsabilidad en el Ejercicio Profesional de la Salud. Dres. Freddy Antonio Bello Rodríguez, Norma Marchan Pérez, Carlos Ramón Cabrera Lozada	11
Capítulo 4.	Lactante menor con Síndrome Nefrótico por secundarismo luético Dres. Nelly del Carmen Petit-Molero, Víctor Manuel Román Valladares, Yuniet Andreina Virla Molero, Yalitzá Josefina Moreno	22
Capítulo 5.	Caracterización Clínica y Hallazgos Radiológicos en pacientes Pediátricos con Enfermedad Cerebrovascular asociada a COVID-19. Dres. Freda C Hernández, Oscar Meza, Lena García, Gerania M Beuses	47

Capítulo 6.	Técnicas de consultorio para Incontinencia Urinaria Femenina Dres. Lucía Milagros Aguilera Moya, Dhelma I. Pellin R, Paulo Palma, Daniel Bastardo	55
Capítulo 7.	Programa de Especialización en Medicina Materno Fetal Logros, Alcances y Avances en 25 años Dres. Carlos Ramón Cabrera Lozada Jeiv Vicente Gómez Marín, Eritema Exudativo Multiforme	72
Capítulo 8.	Atípico o Síndrome de Stevens Johnson Incompleto en Adolescente Femenina Dres. Nelly del Carmen Petit- Molero, Yuniet Andreina Virla Molero, Yoselin del Rosario Cuart Borjas, Pamela Lucia Ramos Rosales	130
Capítulo 9.	Peso fetal en gestantes a término. Comparación de métodos clínicos y ultrasonográficos. Hospital Universitario Dr. "Jesús María Casal Ramos" Dres. Elyannis M. Sánchez Betancourt ¹ , Freddy Bello Rodríguez, Carlos R. Cabrera Lozada	148

PRÓLOGO

*Dr. Huniades Urbina-Medina**

La medicina, como ciencia y arte, ha sido siempre un pilar fundamental en la construcción de sociedades más humanas y justas. Este documento reúne una serie de reflexiones, investigaciones y casos clínicos que nos invitan a explorar los avances, desafíos y valores que han marcado la historia y el ejercicio profesional de la salud en Venezuela y el mundo. Desde el homenaje al Dr. José Gregorio Hernández, figura emblemática de la medicina y la fe, hasta los más recientes estudios sobre enfermedades asociadas al COVID-19, cada capítulo nos ofrece una perspectiva única sobre el impacto de la medicina en la vida de las personas.

El Dr. José Gregorio Hernández, conocido como “El Médico de los Pobres”, es un ejemplo de dedicación, ética y humanismo. Su canonización no solo enaltece su legado, sino que también nos recuerda la importancia de la vocación al servicio y al conocimiento. Su vida y obra, marcadas por la excelencia académica y el compromiso con los más vulnerables, son un faro de inspiración para las nuevas generaciones de médicos y científicos.

En este contexto, el documento también aborda temas de gran relevancia actual, como las implicaciones éticas y legales de las prácticas pseudomédicas en Venezuela, destacando la necesidad de fortalecer la bioética institucional y la regulación sanitaria para garantizar una atención médica responsable y respetuosa de los derechos humanos. Asimismo, se presentan casos clínicos que ilustran la complejidad de la medicina moderna, como el síndrome nefrótico secundario a sífilis congénita en lactantes y el eritema exudativo multiforme atípico en adolescentes, ambos ejemplos de la importancia de un diagnóstico temprano y un tratamiento adecuado.

La pandemia de COVID-19 también ocupa un lugar destacado en este compendio, con un estudio sobre la enfermedad cerebrovascular pediátrica asociada al virus. Los hallazgos subrayan la necesidad de un enfoque multidisciplinario para abordar las complicaciones neurológicas en niños, una población especialmente vulnerable. Por otro lado, se exploran técnicas

**Presidente Academia Nacional de Medicina*
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7267-5619>

innovadoras y mínimamente invasivas para tratar la incontinencia urinaria femenina, destacando la radiofrecuencia como una opción prometedora para mejorar la calidad de vida de las pacientes.

Finalmente, el documento analiza la evolución histórica y los aportes del programa de especialización en medicina materno fetal de la Universidad Central de Venezuela, una iniciativa que ha formado a numerosos especialistas y ha contribuido significativamente al desarrollo de la literatura científica nacional e internacional.

Este texto no solo es un homenaje a figuras y logros destacados, sino también un llamado a la reflexión sobre la importancia de la ética, la investigación y la formación profesional en el ámbito de la salud. En un mundo que enfrenta desafíos cada vez más complejos, la medicina debe seguir siendo un espacio donde la ciencia y el humanismo se encuentren para transformar vidas y construir un futuro más justo y solidario.

Desde la Academia Nacional de Medicina aspiramos que este documento inspire a sus lectores a continuar trabajando con dedicación y compromiso por los pacientes, haciendo una Medicina centrada en él y su familia, y considerando a la IA como una herramienta para que nos ayude a ser cada vez más humanos.

Discurso de apertura del Acto del Dr. José Gregorio Hernández

*Dr. Huniades Urbina-Medina**

Sr. Dr. Víctor Rago Albuja, Rector de la UCV y demás autoridades

Su Eminencia Reverendísima Cardenal Baltazar Porras Cardozo

Dres. Noris Rodríguez, Directora del Instituto de Biomedicina y Dr. Aquiles Salas, Coordinador Administrativo del Decanato de Medicina, e

Sres. Expresidentes de la ANM, Académicos Individuos de Número, Miembros Correspondientes Nacionales, Invitados de Cortesía,

Presidentes y Directores de las Academias hermanas

Acad de la Historia: Dra. Inés Quintero en representación de la Dra. María Elena de Luca

Dr. Leonardo Vera Azaf, Pdte. de la Academia de Ciencias Económicas

Dr. Horacio Biord Castillo, Pdte. de la ANM de la Lengua

Dr. Rafael Quevedo, Pdte. de la AN Ingeniería y Hábitat

DR. Rafael Badell Madrid, Pdte. de Ac de Ciencias Políticas y Sociales

Dra. Liliana Vera, Pdte. de la AN de Ciencias físicas y matemáticas

Dra. María Cristina Espinosa y demás miembros de la Directiva de la SVPP

Invitados Especiales, señores y señoras:

Hoy nos congregamos con gran alegría y gratitud para honrar a un hombre excepcional, el Dr. José Gregorio Hernández Cisneros, médico, científico, educador y sacerdote de la misericordia y la caridad. Su vida y obra son un faro luminoso de la medicina, la ciencia y la fe, quien ha sido declarado santo, elevando a nuestro

*Presidente Academia Nacional de Medicina
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7267-5619>

querido médico venezolano a la gloria de los altares. Su canonización es un acontecimiento histórico y una fuente de inspiración para toda Venezuela y buena parte del mundo hispanoparlante.

El Dr. José Gregorio Hernández es ampliamente reconocido como “El Médico de los Pobres” por su dedicación al ejercicio de la medicina gratuita para los sectores más vulnerables de la sociedad. Sin embargo, su influencia trascendió la práctica clínica para convertirse en un pilar fundamental en la ciencia médica venezolana. Fue uno de los 35 fundadores de la Academia Nacional de Medicina de Venezuela, creada en 1904 por ley orgánica del Congreso de la época. En este contexto, ocupó el sillón vigésimo octavo como individuo de número, consolidando un espacio institucional para el desarrollo y la renovación de la medicina en el país junto a destacados colegas como Luis Razetti y Francisco Antonio Rísquez. Institución, ésta, que ha sido la guardiana del saber médico y científico en Venezuela, un espacio de investigación, formación y ética profesional y es testimonio de su compromiso con la ciencia y la educación médica en Venezuela.

La formación académica del hoy San José Gregorio Hernández, fue rigurosa y avanzada para su época, habiendo estudiado en la Universidad Central de Venezuela y posteriormente especializándose en París y Berlín en microscopía, histología, bacteriología y fisiología experimental. Introdujo en Venezuela el uso científico del microscopio y fue pionero en la docencia de la bacteriología, fundando la primera cátedra de esta disciplina en América, una señal temprana de su liderazgo en la ciencia médica, dejándonos un legado invaluable que trasciende generaciones.

Su perfil de médico-científico y docente marcó un antes y después en la medicina venezolana del siglo XX, renovando prácticas, procedimientos y poseyendo una visión integral que unía ciencia, educación y humanismo.

El Dr. José Gregorio Hernández no solo se destacó por su conocimiento profundo y su dedicación incansable a la salud de los más pobres y vulnerables, sino que también fue un pionero que sentó las bases de la medicina moderna en nuestro país. Nuestra tricentenaria Universidad Central de Venezuela ha forjado a generaciones de profesionales guiados por los principios del rigor científico y la ética, valores que el Dr. Hernández encarnó con humildad y amor.

Más allá de sus logros académicos, lo que hace inmortal al Dr. José Gregorio Hernández es su corazón misericordioso, que lo llevó a atender gratuitamente a quienes no podían pagar por atención médica, a sanar cuerpos y también a consolar almas con profunda fe y humildad. En él se encuentra la síntesis perfecta de un hombre de ciencia que es también un santo, porque supo unir la técnica con

el amor al prójimo. En un mundo que a veces olvida la dimensión humana detrás del conocimiento, José Gregorio Hernández nos recuerda que sólo con amor y misericordia la ciencia puede cumplir su propósito.

Esta canonización es un acto de justicia divina y humana. Nos recuerda la importancia de la vocación al servicio y al conocimiento desde una perspectiva integral que contempla a la persona en todas sus dimensiones. El Dr. Hernández es para nosotros un modelo, un protector que sigue acompañando a los enfermos y a quienes sufren, guiándonos con su ejemplo de integridad, sabiduría y fe. La ceremonia de su canonización en el Vaticano ha sido un momento histórico para Venezuela, pues junto con Madre Carmen Rendiles, se convierten en los primeros santos venezolanos, un motivo de orgullo y esperanza para la nación.

Agradecemos a la Iglesia católica por esta decisión histórica que pone en alto el nombre de Venezuela en la Iglesia Universal. Confiamos desde la Academia Nacional de Medicina que el legado del Dr. José Gregorio Hernández inspire también a las nuevas generaciones de médicos, científicos y ciudadanos para que, con dedicación, ética y caridad, nos ayuden a transformar nuestra sociedad.

Que la alegría de este día quede impresa en nuestros corazones y sirva como un impulso a seguir trabajando por un mundo más justo, solidario y humano.

Estimado Cardenal Baltazar Porras Cardozo, nuestro agradecimiento hacia usted por haber oficiado la homilía el día de hoy, así como al padre Eduardo Soto Parra, nuevo párroco de la UCV por su colaboración y solidaridad. Aprovecho la ocasión para expresar también nuestra gratitud a nuestra querida Historiadora Dra. Inés Quintero y al Académico Dr. Rafael Muci-Mendoza por su disposición a compartir sus saberes el día de hoy. A mi querido y apreciado Profesor Raúl López Moreno, Director del Orfeón Universitario de la UCV, patrimonio artístico de la nación, al maestro Miguel Efrén Delgado Estévez y al ensamble de la Orquesta Sinfónica Gran mariscal de Ayacucho, por su participación en este magno evento y a todos los asistentes presenciales y vía streaming por acompañarnos.

Muy buenas tardes a todos los presentes, autoridades, Académicos, Presidentes de las Academias hermanas, familiares y amigos.

Señores y señoras.

Dr. José Gregorio Hernández, académico... 2025

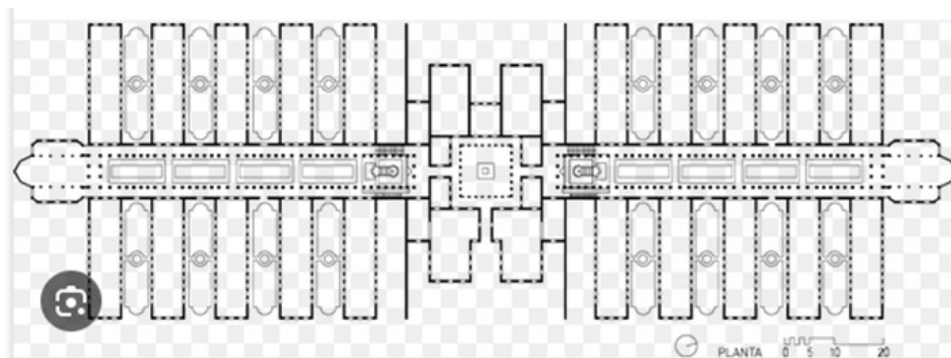
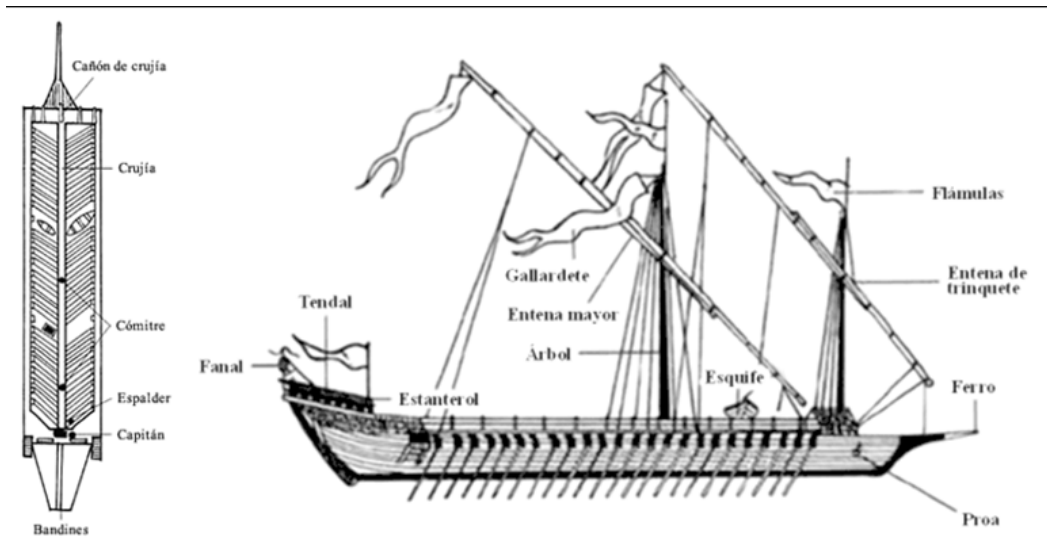
Dr. Rafael Muci-Mendoza

Palabras pronunciadas en el acto protocolar realizado en paraninfo del Palacio de las Academias con motivo de la santificación de nuestro colega, doctor y San José Gregorio Hernández el 27 de noviembre de 2025

Me es difícil abstraerme de la figura total del **doctor José Gregorio Hernández Cisneros** (26.10.1864 - 29.06.1919), y tengo mis razones...

¿No existe un notable parecido entre la disposición de los condenados en las galeras y la disposición de camas entre las salas del Hospital Vargas (en el centro, la estatua de Vargas, a derecha e izquierda servicios de cirugía y medicina y dentro de cada sala, enfrentadas las hileras de camas sin divisiones ni privacidad)? "

Cuando apenas comenzaba como "médico interno" -ínfimo grado en el escalafón profesional hospitalario-, ser llamado en la negritud de una fría noche decembrina durante una guardia en el Hospital Vargas de Caracas, -recuérdese que mi época era todavía temporada de carretones, espantos y aparecidos, ánimas benditas y entierros de dinero en las paredes-, en ciertas salas de escasa atención, bien de Medicina o Cirugía. En la tenebrosidad, aquellas salas más parecían galeotes, la chusma de esos que remaban forzados en las galeras; las camas o crujió enfrentadas las unas a las otras, tal vez ocho, tal vez diez, la luz de un bombillo menguado y triste, una enfermera casi siempre regordeta muy privada de luces personales y buenas maneras que fungía de cómitre -esa persona que en las galeras vigilaba y dirigía la boga y otras maniobras y a cuyo cargo estaba el castigo de remeros y forzados...

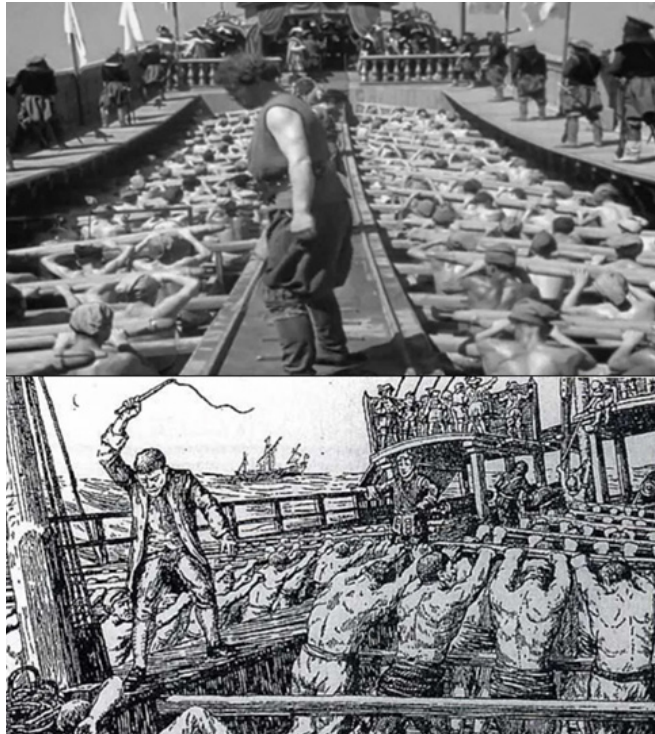


¿No existe un notable parecido entre la disposición de los condenados en las galeras y la disposición de camas entre las salas del Hospital Vargas (en el centro, la estatua de Vargas, a derecha e izquierda servicios de cirugía y medicina y dentro de cada sala, enfrentadas las hileras de camas sin divisiones ni privacidad)?

Los galeotes, los cómites y el fustigar del rebenque

Eso fue lo primero que conocí de mi querido santo pues nada importante se nos mencionó en nuestras clases de Historia de la Medicina que todos pasábamos en los exámenes sin estudiar-. Aquellos pobres galeotes (*sin.*, enfermos) lo conocían muy bien y antes que nosotros, le rendían pleitesía, portaban una tarjetica milagrosa o una estatuilla de yeso comprada en El Silencio:

Hoy día, esto sigue siendo así... igual que siempre, el pobre, el desharrapado, el descamisado, el roto siguen estando allí en nuestros hospitales, ignorados, cada vez más desheredados del amor, de la justicia social porque los venezolanos, en su micro mundo, están solo pendientes de sí mismos y de los sapos que los rodean y de su supervivencia, los demás no existe, no cuenta, pero no se siente



solos, la portentosa y amorosa figura del doctor José Gregorio Hernández nunca les faltará...

Enfrentados unos a otros, como en las galeras: a la izquierda Hospital Lariboissiere de París y a la derecha Hospital Vargas de Caracas (ventanas ojivales).



Aunque sé que es imposible separar la vida virtuosa, enmarcada en un sublime espíritu de santidad del doctor **José Gregorio Hernández**, intentaré limitar lo que queda de mi corta exposición a aspectos formales de su vida como médico y al vigoroso impacto que imprimió su devenir en el desarrollo científico de la medicina nacional de su momento...

Debo decir que en mi trajinar por los caminos de la medicina, supe que Hernández había sido estudiante destacadísimo obteniendo el primer puesto de su promoción nueve veces y el segundo una vez y que si hubiese existido para ese entonces la honra "*cum laude*", la hubiera hecho toda suya.

Para la época, se dio la feliz conjunción en Venezuela de un presidente progresista que sin ser médico se imbuyera en la circunstancia de la precaria condición en que se encontraba la salud patria y su proyecto modernizador: el doctor Juan Pablo Rojas Paúl (1826-1905), abogado de profesión, cuyo gobierno se mantuvo entre 1888-1890 habiendo sido electo por los Estados Federales con el visto bueno del dictador Antonio Guzmán Blanco, y su amigo y asesor médico, el doctor Calixto González, vínculo notable entre la medicina del **siglo XIX** (representada por el ilustre Dr. José María Vargas de quien había sido su alumno predilecto) y la del **siglo XX**. Por la amplia recomendación de su profesor, el *doctor Calixto González*, Rojas Paúl, le envía una carta donde daba cuenta que su gobierno había decidido instituir en el país los estudios de microscopía, bacteriología, histología normal y patológica y fisiología experimental y había creado una beca en París para "un joven médico de nacionalidad venezolana, graduado de doctor en la Universidad Central, de buena conducta y aptitudes reconocidas y él ha insinuado el nombre de José Gregorio al primer mandatario". Debe recordarse que el decreto de fundación y construcción del Hospital Vargas ocurren también bajo su mandato.

Siendo José Gregorio recto en sus proceder, meditabundo lector, hombre de cultura, conector de más allá del programa, autodidacta y adelantado en idiomas: latín, francés, inglés, y alemán lo que le permitirá insertarse de inmediato en una nueva y adelantada realidad social y médica, apenas en algo más de dos años, sin dilación y con deleite, se adentró con solvencia en los difíciles caminos de la fisiología, patología, embriología y bacteriología modernas, juntándose su férrea y firme voluntad de aprender con las de sus maestros, empeñados en enseñarle.

Así, le fueron definidas pasantías de formación por los predios del doctor Mathias-Marie Duval de la Academia Francesa de Medicina, en áreas de la histología y embriología; con Charles Robert Richet, Premio Nobel de Medicina y Fisiología 1913 por sus descubrimientos sobre la anafilaxia y alergia, y discípulo del sabio Claude Bernard, máximo exponente de la medicina experimental de Francia; Isadore Strauss discípulo de Emile Roux y Charles Chamberland quienes a su vez lo fueron del químico y microbiólogo Louis Pasteur. Todos tres le dieron su aval, al

través de cartas atestiguando su beneplácito por haber sido sus preceptores. Luego fue autorizado para viajar a Berlín a estudiar anatomía e histología patológicas y completó su periplo con el "Padre de la Teoría de la Neurona", don Santiago Ramón y Cajal, también Premio Nobel de Medicina y Fisiología 1906, aquel que dijo, "Toda persona puede, si se lo propone, ser el escultor de su propio cerebro". Y tal como había sido requerido por el gobierno de Venezuela, a su regreso trae consigo un completo laboratorio instalándolo en la sede de la facultad. aquí mismito, en este digno recinto... Todas aquellas figuras contribuyeron a labrar aún más su figura con una densidad y estructura adicional a la que la Providencia le había conferido.

Por primera vez en el país, Hernández cultivó gérmenes en medios enriquecidos de cultivo; sacó de la penumbra la fisiología dominada en ese entonces por la teoría y el caletre paralizante; introdujo la vivisección o experimentación animal; puso en práctica las determinaciones básicas de laboratorio que confirman o deniegan diagnósticos. Preparó láminas histológicas; escribió artículos científicos y opúsculos sobre bacteriología y hasta vertió sobre el papel su propia filosofía, donde expresa su posición doctrinaria ante la vida y la existencia. Y así, apuntalada en la admiración de sus alumnos, creo una verdadera docencia científica, pedagógica y por qué no decirlo, con toque divino.

Su personalidad científica y su ejemplar ciudadanía le llaman a ser uno de los escogidos para normar la salud en Venezuela. Se convierte, así en uno de los treinta y cinco fundadores de la Academia Nacional de Medicina y se incorpora a su seno el 7 de abril de 1904 para ocupar el sillón XXVIII. Su leal y mejor amigo desde la infancia, el doctor Santos Aníbal Domínici, dice de él, "No creo exagerar si asiento que los primeros diagnósticos científicos fueron los suyos" y el doctor Manuel Fonseca, presidente de la Academia Nacional de Medicina durante el bienio, 1910-1912, escribió así, "Trabajando asiduamente durante años, afinó primorosamente sus estudios y se hizo dueño absoluto de cada uno de los innumerables y delicados elementos que facilitan y aún permiten la observación, cuyo olvido o ignorancia son desastrosos a la cabecera del enfermo y se encuadró dentro de los grandes lineamientos de un clínico esclarecido. Conocedor profundo de los medios de exploración, experto en requisas de laboratorio, buen fisonomista, diagnosticaba con facilidad y desenvoltura y se movía gallardamente, sin trasteos, en los anchos dominios de la medicina general".

El 6 de noviembre de 1891, el Rector de la Universidad Central de Venezuela doctor Elías Rodríguez juramentó como profesor universitario al **Dr. José Gregorio Hernández Cisneros** y lo puso al frente de las mencionadas cátedras y del Laboratorio respectivo. Es así como el Dr. Hernández, dando cumplimiento a la labor encomendada por Decreto Presidencial, instaló, en el edificio de la antigua Universidad Central de Venezuela, el primer Laboratorio de Fisiología

Experimental y Bacteriología, el primer laboratorio de Medicina Experimental en Venezuela. Como se asentó previamente, por orden el presidente Rojas Paúl, trajo los equipos, materiales y reactivos requeridos para poner a punto en el país las técnicas y procedimientos adquiridos en Francia. Una de las labores más loables del Dr. Hernández fue el ser impulsor y pionero de la verdadera docencia científica y pedagógica médica en Venezuela, basada en lecciones explicativas, con observación de los fenómenos vitales, la experimentación sistematizada, prácticas de vivisección y pruebas de laboratorio (Yáber, 2009). Hernández sacó pues la medicina del letargo en que se sumió después de aquel impulso renovador que significó la fundación de la Facultad Médica de Caracas por el doctor José María Vargas en 1827.

Además de su bonhomía, la cualidad más sobresaliente del doctor Hernández como docente y médico, fue que transmitió sin reserva y sin limitación alguna, todo el acervo de sus conocimientos, ya que él consideraba que su labor era formar hombres de valía y coraje que dejaran muy en alto el nombre de Venezuela y fueran útiles a ésta y a sus semejantes, particularmente a los más necesitados. Demostraba así su profundo amor a la Patria y al prójimo como lo evidencia esta frase de su autoría “La obligación de cada cual, aceptada alegremente, y cumplida con fidelidad por el bien común, es la mejor manera de ser hijos verdaderos de esta entidad que Dios ha querido unirla a nuestra vida: La Patria” (Núñez, 1924).

Como señalara el doctor Augusto Pi Suñer, primer director del Instituto de Medicina Experimental, el 28 de junio de 1940, ubicado en dos antiguas casas la 381 y 383 en la Av. San Martín, el cual pueden leer en la revista Tribuna del Investigador.

“Venezuela ha tenido un maestro en Ciencia experimental; ha tenido un gran fisiólogo, mordido por la sagrada vocación, José Gregorio Hernández. Experimentó sobre animales, dio clases prácticas en su modesto laboratorio de la Escuela de Medicina, hizo venir instrumentos del extranjero, instrumentos que nos sirven todavía, y despertó el interés en algunos. Existen entre vosotros precedentes a que rendir tributo y en el solemne acto de hoy quiero evocar su memoria con todo respeto” (Pi Suñer, 1940).

Y dejemos de esta forma pues, a san José Gregorio Hernández gozar de la estima y la admiración de todos como científico y santo, y regocijémonos e identifiquémonos con los principios que guiaron su vida como ciudadano preclaro y académico...

Muchas gracias por su distinguida atención

Lecturas

1. Cachua Prada, Antonio. El Siervo de Dios. José Gregorio Hernández. Venerable Siervo de Dios, Médico y Santo. Planeta Colombiana Editorial S. A. Bogotá. 1987.
2. Carvallo Ganteaume, Marcel: José Gregorio Hernández. Un hombre en busca de Dios. Ediciones Trípode, 300 p. Caracas. 1995.
3. Carvallo T. José Gregorio Hernández. Gran Figura de la Ciencia Venezolana. 2da. Ed. Coro: Fundación Biblioteca Oscar Beaujon Graterol. Universidad Politécnica Territorial de Falcón Alonso. Gamero, 2025.
4. De Gema, Eduardo. El siervo de Dios, José Gregorio Hernández Cisneros. Imprenta Nacional, 272 p. Caracas, 1950.
5. Gallegos, Rómulo. Revista Actualidades, 1919. En: Hernández Briceño, Ernesto. Nuestro tío José Gregorio. Madrid, 1958.
6. Hernandez Briceño, Ernesto. Homenaje al doctor José Gregorio Hernández. Tipografía La Nación, 805 p. Caracas, 1945.
7. Hernandez Briceño, Ernesto. Nuestro tío José Gregorio. Sucesores de Rivadeneyra, S.A. 2.521 p., Madrid. 1958
8. Muci-Mendoza R. "José Gregorio Hernández, ciudadano, preclaro médico, científico, maestro y siervo de Dios". En, José Gregorio Hernández, El médico de los Pobres, eminente científico y ejemplo de virtudes. Conferencias en el Foro del 5 de junio de 2013 en el Centro de Estudios Latinoamericanos Arturo Uslar Pietri de la Universidad Metropolitana, -Celaup-. Caracas, Venezuela, 8-11,2013.
9. Sanabria, Antonio. José Gregorio Hernández de Isnotú (1864-1919). Creador de la moderna medicina venezolana. Ediciones de la Biblioteca. 166 p., Caracas, 1977.
10. Suárez, MM. José Gregorio Hernández. Biblioteca Biográfica Venezolana. El Nacional/Banco del Caribe.
11. Suárez, María Matilde / Bethencourt Carmen. José Gregorio Hernández del lado de la luz. Fundación Bigott. 539 p., Editorial Arte. Caracas 2000 (1ª Edición) 2004 (2ª Edición).
12. Vélez Boza, Fermín. José Gregorio Hernández. Obras completas. Universidad Central de Venezuela, OBE. 1277 p., Caracas, 1968.
13. Yáber Pérez, M F. José Gregorio Hernández, 5ª. Reedición. Ediciones Trípode. Calle Terepaima Apartado 75,003 El Marqués Caracas 1070 A.

Del Bio-Scanner Cuántico a la Bioética Crítica: Regulación, Cultura y Responsabilidad en el Ejercicio Profesional de la Salud

*Dres. Freddy Antonio Bello Rodríguez¹, Norma Marchan Pérez²
Carlos Ramón Cabrera Lozada³*

RESUMEN

Introducción: el presente análisis aborda las implicaciones éticas y legales de prácticas pseudomédicas en Venezuela, a partir de un comunicado del Colegio de Médicos Seccional Carúpano. **Objetivo:** evaluar dicho comunicado desde el principialismo bioético, corrientes contemporáneas, enfoques filosóficos y marcos jurídicos nacionales e internacionales. **Metodología:** se emplea un enfoque cualitativo hermenéutico, apoyado en revisión documental normativa y bibliografía en estilo Vancouver, con integración de análisis filosófico y bioético. **Resultados:** las prácticas denunciadas contravienen principios de autonomía, beneficencia y justicia, además de vulnerar la Ley de Ejercicio de la Medicina y normativas de salud pública. **Discusión:** el vacío normativo y la falta de supervisión favorecen la proliferación de pseudoterapias. Se exige una revalorización ética del ejercicio médico, articulada con la cultura y la legalidad. **Conclusión:** Es urgente fortalecer la bioética institucional e intercultural mediante regulación, formación y diálogo entre saberes, para garantizar la salud como derecho y práctica responsable.

Palabras clave: Bioética; Pseudomedicina; Principialismo; Ética profesional; Venezuela; Interculturalidad; Regulación sanitaria.

-
1. Médico especialista en Obstetricia Y Ginecología, Bioestadística Y Bioética. Presidente Comité Bioética en Hospital Universitario "Dr. Jesús María Casal Ramos". ORCID: 0000-0001-8196-7579.
 2. Especialista en Ginecología Infantil Juvenil, Obstetricia Y Ginecología. ORCID: 0000-0002-3779-2430
 3. PhD en Ciencias de la Salud, especialista en Obstetricia Y Ginecología, Medicina Materno Fetal. Director fundador emérito del programa de especialización en medicina materno fetal. Universidad Central de Venezuela. Individuo de Número de la Academia Nacional de Medicina. Sillón VII. Comisión de Bioética ANM. ORCID: 0000-0002-3133-5183

ABSTRACT

Introduction: this study analyzes the ethical and legal implications of pseudomedical practices in Venezuela, based on a statement issued by the Carúpano Medical Association. **Objective:** to evaluate the statement through principlism, contemporary bioethical currents, philosophical approaches, and national and international legal frameworks. **Methodology:** a hermeneutic qualitative approach was applied, supported by normative review and academic sources in Vancouver style, integrating philosophical and bioethical analysis. **Results:** the reported practices violate the principles of autonomy, beneficence, and justice, as well as national laws regulating medical practice and public health. **Discussion:** legal gaps and weak oversight enable pseudotherapies to flourish. Ethical revaluation of medical practice, in alignment with cultural and legal frameworks, is urgently needed. **Conclusion:** Strengthening institutional and intercultural bioethics through regulation, education, and dialogue among knowledge systems is key to safeguarding health as a right and responsible practice.

Keywords: Bioethics; Pseudomedicine; Principlism; Professional ethics; Venezuela; Interculturality; Health regulation.

INTRODUCCIÓN

En tiempos de incertidumbre sanitaria y desconfianza institucional, el ejercicio profesional de la medicina enfrenta desafíos éticos que trascienden lo clínico y se adentran en lo cultural, lo normativo y lo simbólico. La proliferación de dispositivos como el “Bio-Scanner Cuántico”, ofrecido en mercados informales y campañas públicas en países como México y Venezuela, refleja una preocupante disolución de los límites entre ciencia, pseudociencia y comercio [1]. Estas prácticas, aunque revestidas de lenguaje técnico, carecen de validación científica y vulneran principios fundamentales del cuidado médico, como la autonomía informada y la no maleficencia [2].

La bioética crítica, como plantea Arias-Krause, exige una reflexión que no se limite a la clínica, sino que incorpore las tensiones entre técnica, costumbres sociales y poder simbólico [3]. En España, el Consejo General de Colegios Oficiales de Médicos ha alertado sobre el auge de las pseudoterapias, señalando que su impunidad se sostiene en vacíos legales y en la desesperanza de los pacientes [4]. En Alemania, estudios recientes denuncian la expansión de “diagnósticos cuánticos” con dispositivos no autorizados, promovidos por influencers en redes sociales [5]. En este contexto, la ética profesional no puede reducirse a la aplicación de normas, sino que debe ser una praxis deliberativa que articule responsabilidad, cultura y justicia sanitaria [6].

Este trabajo propone una lectura bioética del comunicado del Colegio de Médicos Seccional Carúpano, integrando el principialismo clásico [2], corrientes contemporáneas [3,6] y marcos legales nacionales e internacionales [7–9]. Desde una perspectiva filosófica y deontológica, se busca no solo denunciar prácticas pseudomédicas, sino también promover una ética del cuidado que reconozca la pluralidad cultural sin renunciar al rigor científico. Como advierte Van Rensselaer Potter, la bioética debe ser “un puente hacia el futuro”, donde la técnica se subordine a la dignidad humana y al bien común [10].

Principialismo Clásico: Análisis Ético de las Pseudoterapias

La proliferación de prácticas pseudomédicas como el denominado “Bio-Scanner Cuántico” representa un desafío ético significativo al ser analizado desde los cuatro principios del Principialismo Clásico propuesto por Beauchamp y Childress. Dichos procedimientos vulneran directamente el *principio de autonomía*, ya que impiden al paciente ejercer una decisión libre e informada. Al no ofrecer evidencia científica ni contar con respaldo institucional, los usuarios son inducidos a confiar en diagnósticos con terminología aparentemente técnica, pero sin sustento verificable. En contextos como el de Puebla (México), diagnósticos “cuánticos” han sido ofrecidos en espacios públicos, generando una falsa percepción de legitimidad entre adultos mayores con limitada alfabetización digital [11,12]. Como advierte Arias-Krause, “la autonomía no es solo elegir, sino comprender lo que se elige” [13].

El *principio de beneficencia* también se ve comprometido, ya que estos procedimientos no han demostrado beneficios reales ni comprobables. La Asociación Médica Mundial ha señalado que el uso de pseudoterapias retrasa el acceso a tratamientos eficaces, promueve falsas expectativas y puede agravar patologías [14]. En Alemania, dispositivos sin autorización prometen detectar enfermedades complejas, como el cáncer, lo que ha llevado a pacientes a evitar pruebas diagnósticas reales por haber sido “escaneados” previamente [15]. Como bien señala Macklin, “no basta con la intención de ayudar; el beneficio debe ser real y comprobable” [16].

Desde la perspectiva de la *no maleficencia*, estas prácticas representan un riesgo directo para la salud pública. En Venezuela, se han documentado intoxicaciones por productos naturales distribuidos sin ningún tipo de control sanitario [17]. Las consecuencias no son únicamente fisiológicas; incluyen también el sufrimiento emocional de pacientes que depositan su esperanza en un sistema alternativo que finalmente los defrauda. En un caso registrado, una mujer con hipertensión suspendió su tratamiento médico tras recibir un diagnóstico energético que aseguraba que estaba sana, lo que derivó en un accidente cerebrovascular semanas

después [18]. Cortina recuerda que “el daño no siempre es visible, pero la omisión de la ciencia puede ser letal” [19].

Finalmente, el *principio de justicia* exige una atención sanitaria equitativa para todos. La falta de regulación de estas terapias pseudocientíficas permite que proliferen especialmente en sectores empobrecidos, donde el acceso a medicina formal es limitado. Esto genera una doble vulnerabilidad: por pobreza y por desinformación. En comunidades rurales de Perú, las terapias bioenergéticas han sustituido a la atención médica formal, perpetuando la desigualdad estructural en salud [20,21]. Como sostiene Luna, “la equidad no se logra con alternativas engañosas, sino con acceso digno y ético” [6].

En conjunto, las pseudoterapias no solo infringen principios fundamentales de la ética médica, sino que también profundizan brechas de salud y confusión epistemológica. La reflexión crítica desde el principialismo clásico permite evidenciar cómo estos procedimientos contradicen los pilares de una práctica ética responsable, y por tanto, deben ser abordados desde políticas públicas, legislación sanitaria y educación ética intercultural.

CORRIENTES BIOÉTICAS CONTEMPORÁNEAS

Bioética crítica latinoamericana: entre saberes, silencios y esperanzas

En los rincones de nuestra América Latina, donde la medicina institucional a veces llega tarde y la palabra del curandero aún cura más que el bisturí, se despliega una bioética que no nace en laboratorios, sino en patios, fogones y plazas. Carlos María Romeo Casabona advierte que el vacío regulatorio no es solo una omisión legal: es una grieta por donde se cuelga el mercado informal de la salud, alimentado por la desesperación y la fe [19,20]. Florencia Luna, con su metáfora de las capas, nos recuerda que la vulnerabilidad no es un estado, sino una estructura que se acumula en quienes viven entre la pobreza, la desinformación y el abandono institucional [21-23].

Pero ¿cómo educar sin deslegitimar? ¿Cómo hablar de ciencia sin apagar la voz de la abuela que sana con plantas? La bioética crítica no busca imponer verdades, sino abrir diálogos. Reconoce que detrás de cada práctica empírica hay una historia, una cosmovisión, una necesidad. Y que el médico, si quiere ser escuchado, debe aprender a escuchar primero.

Los *refranes populares* —“el que no oye consejo, no llega a viejo”; “más vale prevenir que curar” — no son solo dichos: son cápsulas de sabiduría ancestral que enseñan ética sin nombrarla. Incorporarlos en la formación médica no es folclore,

es justicia epistémica. Es reconocer que la salud no se construye solo con evidencia, sino también con confianza, respeto y palabra compartida.

Educar en bioética desde América Latina es sembrar conciencia en tierra fértil de memoria. Es formar profesionales que no solo sepan diagnosticar, sino también mirar con ternura. Que entiendan que el paciente no solo busca cura, sino también creer en quien lo cuida. Porque en nuestras comunidades, la medicina no es solo técnica: es acto de fe, de vínculo, de esperanza.

Enfoque filosófico

La ética médica, cuando se contempla desde la filosofía, no es simplemente un conjunto de normas: es una enseñanza profunda, como la que un padre transmite a sus hijos con paciencia, firmeza y amor. Así debe hablarse a los médicos que ejercen su vocación, recordándoles que cada acto clínico es también un acto moral, una decisión que toca la dignidad de otro ser humano.

Desde la perspectiva kantiana, el deber no depende del resultado, sino de la intención conforme a la ley moral. Immanuel Kant nos enseña que “la humanidad misma es una dignidad, porque el hombre no puede ser tratado por ningún hombre como un simple instrumento” (24). En este sentido, el engaño —aunque el paciente lo consienta— es éticamente inadmisibles. La relación médico-paciente debe estar fundada en la verdad, no en la conveniencia. El imperativo categórico kantiano exige que el médico actúe de tal modo que su conducta pueda ser elevada a ley universal (25,26). ¿Puede entonces justificarse una pseudoterapia que oculta su falta de evidencia? No. Porque al hacerlo, se instrumentaliza al paciente, se le priva de su autonomía racional, y se traiciona el deber moral.

Por otro lado, Aristóteles nos recuerda que la virtud no es una regla, sino un hábito del alma. En su *Ética a Nicómaco*, afirma que “la prudencia es la virtud que permite discernir lo justo, lo bueno y lo conveniente en cada situación”. El médico virtuoso no se define solo por su conocimiento técnico, sino por su carácter: prudente en el diagnóstico, justo en el trato, responsable en la acción [27]. El comunicado del Colegio de Médicos no es una simple advertencia legal; es una exhortación ética que busca restaurar el ethos profesional frente a quienes han olvidado que la medicina es también una forma de sabiduría

Así como un padre enseña con ejemplos, no solo con palabras, el médico debe ser modelo de integridad. Porque el paciente no solo busca alivio, sino también creer en quien lo cuida. Y esa confianza se construye con verdad, virtud y respeto. La ética médica, entonces, no es solo una exigencia profesional: es una herencia moral que debe transmitirse con el mismo cuidado con que se enseña a vivir con dignidad.

Marco Jurídico y Normativo Venezolano

La ética profesional no puede desligarse del marco legal (28,29,30). En Venezuela, el ejercicio de la medicina está regulado con firmeza, buscando proteger al paciente y dignificar la labor médica. Así como un padre enseña con rectitud y ejemplo, el profesional debe reconocer que cada acto médico está también sujeto a las leyes que rigen el bien común.

La **Ley de Ejercicio de la Medicina** (Gaceta Oficial N.º 36.843, 1999) establece con claridad que sólo quienes posean título universitario en medicina debidamente registrado ante el Colegio de Médicos pueden ejercer la práctica médica. Realizar actividades clínicas sin estas credenciales vulnera no solo la ley, sino también la confianza que la sociedad deposita en sus profesionales. Este tipo de infracción puede ser considerada **usurpación de funciones**, con implicaciones penales conforme al Código Penal venezolano.

Por otro lado, el ofrecimiento de **productos naturales sin control sanitario** contraviene disposiciones esenciales contenidas en la **Ley de Medicamentos** y la **Ley Orgánica de Salud** (Gaceta Oficial N.º 37.041, 2000). Estas normas exigen que todo producto con fines terapéuticos esté debidamente registrado ante el MPPS. Sin ese aval, se incurre en comercialización ilegal, exponiendo a la población a riesgos inaceptables y quebrantando el principio constitucional de tutela a la salud pública.

La **Resolución N° 76 del Ministerio del Poder Popular para la Salud (2014)** complementa este marco al regular prácticas de **medicina complementaria**, tales como la acupuntura, la fitoterapia y la homeopatía. Dicha resolución exige certificación académica, registro ante el MPPS y protocolos clínicos basados en evidencia. De forma explícita, **se excluyen las pseudociencias no validadas**, dejando claro que ningún ejercicio informal puede acogerse bajo esta figura.

La ley, como la palabra sabia de un padre, no impone por capricho: **orienta, protege y corrige**. En este contexto, el médico no es solo un técnico, sino un garante del respeto a la vida, la legalidad y la verdad, por lo tanto, ejercer fuera de estos principios es como romper el legado ético que generaciones han construido, y como bien dice el refrán: *“Al médico que no cura, la ley le asegura”*.

Recomendaciones Nacionales e Internacionales desde la Bioética Intercultural

En el arte de cuidar la vida, no hay receta única. La medicina, cuando se ejerce en contextos plurales, exige algo más que técnica: exige humildad para aprender de otros, y ética para discernir lo valioso. Como enseña el refrán popular: *“Saber escuchar también cura.”* Por eso, toda propuesta de salud pública debe partir del

diálogo entre el saber técnico y la sabiduría cultural, desde la medicina tradicional hasta los refranes que sanan con palabras.

A nivel nacional, se propone la creación de **comisiones éticas regionales** orientadas a validar prácticas ancestrales y complementarias con respaldo técnico y epistemológico. Siguiendo el pensamiento de Alfredo Castillo Valery, quien definía la bioética como “la conciencia crítica de la praxis médica”, estas comisiones permitirían distinguir lo que es culturalmente significativo de lo que, sin evidencia, pone en riesgo la salud. Así, prácticas como el uso de plantas con valor terapéutico podrían ser estudiadas y reguladas, mientras se excluyen métodos sin base científica (31,32).

En segundo lugar, se recomienda **fortalecer la educación ética comunitaria** y desarrollar una **formación bioética intercultural**. En esta línea, el legado de Augusto León se hace presente: “La ética se vive, no se impone”, afirmaba. La enseñanza por medio de refranes populares, como “*No hay medicina que valga si no sana la conciencia*”, representa una herramienta pedagógica valiosa para construir sensibilidad moral en contextos diversos, especialmente en comunidades vulnerables.

El papel del **Centro Nacional de Bioética (CENABI)**, bajo la dirección de la Dra. Isis Nézer de Landaeta, ha sido esencial en la promoción de la bioética plural en Venezuela. Su apuesta por la formación regional y su defensa de una bioética con rostro humano respaldan esta propuesta de diálogo entre ciencia y tradición. Como ella misma señala en sus escritos: “La bioética no solo debe garantizar derechos, debe reconocer saberes.”, para lo cual debemos **Reforzar el principio de no maleficencia y la medicina basada en evidencias**, Castillo Valery ha insistido en que el respeto por la dignidad del paciente exige prácticas clínicas fundamentadas en evidencia científica y formación profesional rigurosa. En sus textos sobre ética médica ante el enfermo grave, se advierte que cualquier intervención sin respaldo metodológico puede constituir una forma de violencia institucional. Por su parte, Isis Nézer, en el artículo “*Caso Venezuela: Reflexiones desde la bioética*”, plantea la necesidad de una bioética de intervención que responda a contextos de vulnerabilidad, es decir, **promover la alfabetización ética en salud**: Desde esa perspectiva, se recomienda fortalecer espacios educativos donde se distinga claramente entre saberes populares legítimos y pseudoterapias sin validación científica; así mismo sugiere, **establecer mecanismos comunitarios de vigilancia ética**: Inspirados en la bioética social que conjuntamente con otros autores promueven, se puede recomendar la creación de comités comunitarios que evalúen la legitimidad de tratamientos ofrecidos en espacios no institucionales, articulando saberes locales con criterios científicos. Por último, **fomentar el diálogo intercultural sin relativismo terapéutico**: Castillo Valery defendía una

ética aplicada que respete la cultura sin renunciar al rigor clínico. Por tanto, se recomienda que cualquier integración de prácticas tradicionales en salud esté mediada por protocolos de validación y supervisión profesional.

En el ámbito internacional, la **Organización Mundial de la Salud (OMS)** [33,34] ha recomendado, en su informe 2023, que toda medicina tradicional debe ser reconocida sólo si supera **pruebas científicas rigurosas**, señalando que la seguridad del paciente debe estar por encima de toda práctica cultural. En este sentido, la bioética funciona como árbitro entre respeto y rigor (34,35,). Como diría el refrán: *“Ni todo lo antiguo es sabio, ni todo lo nuevo es seguro”* o *“No todo lo que brilla es oro”*.

Por su parte, la **UNESCO** apoya la inclusión de saberes culturales en las políticas públicas de salud, pero advierte sobre el riesgo de legitimar prácticas pseudocientíficas sin validación [35]. La bioética intercultural debe evitar la romantización acrítica de lo ancestral, sin caer tampoco en el colonialismo epistémico. Se trata, más bien, de construir puentes. O como dijo un sabio campesino llanero: *“Con respeto y razón, se llega lejos en la conversación.”*

CONCLUSIÓN

La reflexión sobre las pseudoterapias y el ejercicio responsable de la medicina no puede limitarse a una crítica técnica o legal. Requiere una mirada profunda que articule la dignidad humana, la justicia social y el respeto por la verdad. En palabras de Benedicto XVI, *“la bioética es un campo prioritario y crucial en la lucha cultural entre el absolutismo de la técnica y la responsabilidad moral”*. Esta afirmación nos invita a trascender el utilitarismo y a recuperar el sentido espiritual del cuidado, donde cada vida humana es portadora de dignidad desde su concepción hasta su muerte natural [37,38].

San Juan Pablo II, en su encíclica *Evangelium Vitae*, nos recuerda que *“la libertad reniega de sí misma cuando no reconoce ni respeta su vínculo constitutivo con la verdad”*. Esta advertencia cobra especial vigencia ante el auge de prácticas que, bajo apariencia científica, desinforman y deshumanizan. La ética médica no puede desligarse de la verdad antropológica ni de la responsabilidad intergeneracional. Como él mismo expresó ante la ONU: *“Si queremos una primavera del espíritu humano, debemos redescubrir los fundamentos de la esperanza”* [37,38,39].

Educar en bioética es sembrar conciencia para el futuro. Es formar profesionales que no solo dominen la técnica, sino que cultiven la virtud, el discernimiento y el respeto por la pluralidad cultural. Es también enseñar que la medicina no es solo ciencia, sino vocación de servicio. Que el cuidado no es solo intervención, sino acto de amor. Que la ética no es solo norma, sino camino hacia la justicia. Y que la espiritualidad no es ajena a la salud, sino su fundamento más profundo.

REFERENCIAS

1. El Universal. *Pseudoterapias: el negocio creciente en mercados populares*. 2023 Sep 5. Disponible en: <https://www.eluniversal.com.mx>
2. Beauchamp TL, Childress JF. *Principles of Biomedical Ethics*. 8th ed. Oxford University Press; 2019.
3. Arias-Krause G. *Bioética crítica: fundamentos y desafíos*. Ediciones Universidad Alberto Hurtado; 2021.
4. Consejo General de Colegios Oficiales de Médicos de España. *Informe sobre pseudoterapias*. 2023. Disponible en: <https://www.cgcom.es/pseudoterapias>
5. Deutsche Welle. *Medizinische Geräte ohne Zulassung: Der Boom der Quanten-Diagnostik*. 2024 Jan 10. Disponible en: <https://www.dw.com>
6. Luna F. *Bioethics and Vulnerability: A Latin American View*. Rodopi; 2006.
7. Asamblea Nacional de Venezuela. *Ley de Ejercicio de la Medicina*. Gaceta Oficial N° 36.843. 1999.
8. Ministerio del Poder Popular para la Salud. *Resolución N° 76 sobre terapias complementarias*. Gaceta Oficial N° 40.382. 2014.
9. World Health Organization. *Global Report on Traditional and Complementary Medicine*. WHO; 2023.
10. Potter VR. *Bioethics: Bridge to the Future*. Prentice-Hall; 1971.
11. El País. *Pseudoterapias: el negocio de la desesperación*. 2023 Oct 12. Disponible en: <https://elpais.com>
12. La Jornada. *Diagnósticos cuánticos en plazas públicas: ¿salud o engaño?* 2024 Mar 8. Disponible en: <https://www.jornada.com.mx>
13. World Medical Association. *Declaration on Pseudoscience and Pseudotherapies in Health*. WMA; 2020. Disponible en: <https://www.wma.net>
14. Macklin R. *Risks, Benefits and Placebos*. Albert Einstein College of Medicine; 2017. Disponible en: <https://www.conbioetica-mexico.salud.gob.mx>
15. Ministerio del Poder Popular para la Salud. *Reporte de intoxicaciones por productos naturales no regulados*. 2023.
16. Revista Ocronos. *Pseudomedicinas y daño clínico: estudio de casos*. 2024;7(2):262.
17. Cortina A. *¿Para qué sirve la ética?* Editorial Paidós; 2020.
18. UNESCO. *Intercultural Dialogue in Public Health*. UNESCO Publications; 2021.

19. Romeo-Casabona CM. *Bioética y regulación: la perspectiva europea y latinoamericana*. Civitas; 2015.
20. Kant I. *Fundamentación de la metafísica de las costumbres*. Ed. Austral; 2020.
21. Hursthouse R. *On Virtue Ethics*. Oxford University Press; 1999.
22. Benedicto XVI. *Caritas in Veritate*. Vaticano; 2009. Disponible en: <https://es.catholic.net/op/articulos/19780/-benedicto-xvi-y-la-biotica.html>
23. Observatorio de Bioética. *Universidad Católica de Valencia* [Internet]. Valencia: Instituto Ciencias de la Vida; [citado 2025 ago 6]. Disponible en: <https://www.observatoribioetica.org>.
24. Centro de Crecimiento Humanista [Internet]. México: CCH; [citado 2025 ago 6]. Disponible en: <https://centrohumanista.edu.mx>
25. Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas. *Universidad Nacional de Rosario* [Internet]. Rosario: UNR; [citado 2025 ago 6]. Disponible en: <https://www.fbioyf.unr.edu.ar>
26. Repositorio Institucional CONICET Digital [Internet]. Buenos Aires: Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas; [citado 2025 ago 6]. Disponible en: <https://ri.conicet.gov.ar>
27. Academia.edu [Internet]. [citado 2025 ago 6]. Disponible en: <https://www.academia.edu>
28. Centro Nacional de Bioética. *Somos CENABI*. Caracas: CENABI Asociación Civil; 2021. Disponible en: <https://www.cenabiccs.com/somos.html>
29. Nézer de Landaeta I. *Hitos en la historia de la Bioética: De la Ética a la Bioética*. Revista de la Sociedad Venezolana de Historia de la Medicina. 2006;1(2). Disponible en: <https://revista.svhm.org.ve/ediciones/2006/1-2/art-7>
30. Nézer de Landaeta I. *Discurso de juramentación como presidenta de la Academia Nacional de Medicina de Venezuela*. Academia Nacional de Medicina [Internet]. 2022 [citado 2025 Ago 6]. Disponible en: <https://academianacionaldemedicina.org/de-interes/dra-isis-de-landaeta-asume-presidencia-de-la-anm-de-venezuela-con-un-llamado-a-la-conciencia-etica/>
31. Castillo Valery A. *Ética médica ante el enfermo grave*. Buenos Aires: Jims; 1986. Disponible en catálogo U. Rosario: <https://catalogo.urosario.edu.co/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=81228>
32. Velázquez G, Padrón-Nieves M, Piña E, Nézer de Landaeta I, et al. *Caso Venezuela: Reflexiones desde la bioética*. Rev Latinoam Bioética. 2019;19(2):1–

20. Disponible en: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/1270/127063728007/html/index.html>
33. Organización Mundial de la Salud. *Cumbre Mundial sobre Medicina Tradicional 2023: evidencias científicas y seguridad del paciente*. OPS/OMS [Internet]. 2023 Ago 28 [citado 2025 Ago 6]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/28-8-2023-cumbre-mundial-oms-sobre-medicina-tradicional-destaca-evidencias-cientificas>
34. World Health Organization. *Global Report on Traditional and Complementary Medicine*. WHO; 2023. Disponible en: <https://www.who.int/publications/m/item/who-traditional-medicine-summit-2023-meeting-report--gujarat-declaration>
35. UNESCO. *Intercultural Dialogue in Public Health*. UNESCO Publications; 2021. Disponible en: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380063>.
36. Juan Pablo II. *Evangelium Vitae*. Vaticano; 1995. Disponible en: <https://www.humanitas.cl/juan-pablo-ii/estructura-moral-de-la-libertad>
37. Benedicto XVI. *Caritas in Veritate*. Vaticano; 2009. Disponible en: https://www.vatican.va/content/benedict-xvi/es/encyclicals/documents/hf_ben-xvi_enc_20090629_caritas-in-veritate.html
38. Juan Pablo II. *Evangelium Vitae*. Vaticano; 1995. Disponible en: https://www.vatican.va/content/john-paul-ii/es/encyclicals/documents/hf_jp-ii_enc_25031995_evangelium-vitae.html
39. Juan Pablo II. Mensaje ante la Asamblea General de las Naciones Unidas. Vaticano; 1995 Oct 5. Disponible en: https://www.vatican.va/content/john-paul-ii/es/speeches/1995/documents/hf_jp-ii_spe_05101995_united-nations.html

Lactante menor con Síndrome Nefrótico por secundarismo luético

Dres. Nelly del Carmen Petit-Molero¹, Víctor Manuel Román Valladares²,
Yuniet Andreina Virla Molero³, Yalitzá Josefina Moreno⁴

RESUMEN

Introducción: La homogeneidad clinicopatológica del Síndrome Nefrótico posee una diversidad de causas, patología y pronóstico del primer año de vida; entre estas el síndrome nefrótico secundario a etiologías específicas, enfermedades sistémicas o infecciosas, como la Sífilis, enfermedad infectocontagiosa sistémica, causada por el *Treponema pallidum* y una causa secundaria rara, sobre todo en niños, con una incidencia menor del 0,3% de los casos. **Caso clínico:** Lactante menor masculino quien a los 2 meses de vida presenta edema en miembros inferiores, párpados, escrotos y peneano; lesiones en piel eritematosas, vesiculares y descamativas, en manos, pies y genitales, **Paraclínicos:** anemia severa, trombocitopenia, leucocitosis con fórmula indiferenciada, hipoalbuminemia < 2gr/dl, inversión de la relación A/G, plasma lipémico, colesterol 180mgr/dl, triglicéridos 478mgr/dl, HDL 18mgr/d, proteinuria, hematuria; VDRL materno 4 diluciones, VDRL paciente 2.028 diluciones, **Conclusión:** La Sífilis Congénita se manifiesta con múltiples presentaciones, algunas veces poco frecuentes, como el Síndrome Nefrótico, como en el caso referido. **Recomendaciones:** Debe concientizarse en la importancia de la realización del VDRL a todo neonato producto de embarazo no controlado para diagnóstico y tratamiento precoz.

Palabras clave: Síndrome Nefrótico, Sífilis Congénita, Lactante menor

-
1. *Pediatra Puericultor. Hospital de Niños. Maracaibo. Edo Zulia. Venezuela. Correo-e: nelcapetit61@gmail.com. [https:// orcid.org/0000-0003-2786-0329](https://orcid.org/0000-0003-2786-0329)*
 2. *Pediatra Puericultor. Hospital de Niños. Maracaibo. Edo Zulia. Venezuela. [https:// orcid.org/0009-0004-3378-7441](https://orcid.org/0009-0004-3378-7441)*
 3. *Inmunólogo Pediatra. Hospital de Niños. Maracaibo. Edo Zulia. Venezuela [https:// orcid.org/0000-0003-0655-5595](https://orcid.org/0000-0003-0655-5595)*
 4. *Inmunólogo Pediatra. Hospital de Niños. Maracaibo. Edo Zulia. Venezuela [https:// orcid.org/0009-0006-4978-192X](https://orcid.org/0009-0006-4978-192X)*

ABSTRACT

Introduction: The clinic pathological homogeneity of Nephrotic Syndrome has a diversity of causes, pathology and prognosis in the first year of life; among these, nephrotic syndrome secondary to specific etiologies, systemic or infectious diseases, such as Syphilis, a systemic infectious disease caused by *Treponema pallidum* and a rare secondary cause, especially in children, with an incidence of less than 0.3% of cases. **Clinical case:** A male infant who at 2 months of age presents edema in the lower limbs, eyelids, scrotum and penis; Erythematous, vesicular, and scaly skin lesions on the hands, feet, and genitals. **Paraclinical tests:** severe anemia, thrombocytopenia, leukocytosis with undifferentiated formula, hypoalbuminemia <2 g/dL, inversion of the A/G ratio, lipemic plasma cholesterol 180 mg/dL, triglycerides 478 mg/dL, HDL 18 mg/dL, proteinuria, hematuria; maternal VDRL 4 dilutions, patient VDRL 2,028 dilutions. **Conclusion:** Congenital syphilis manifests in multiple forms, sometimes rare, such as nephrotic syndrome, as in the case described. **Recommendations:** All newborns born to an uncontrolled pregnancy should be made aware of the importance of performing a VDRL for early diagnosis and treatment.

Keywords: Nephrotic Syndrome, Congenital Syphilis, Infant child

INTRODUCCIÓN

El Síndrome Nefrótico es uno de los cinco grandes síndromes glomerulares con los que se presentan en la práctica clínica diaria las enfermedades glomerulares, constituyendo sin lugar a dudas una de sus formas de presentación más expresivas. Refleja una disfunción a nivel de la barrera de filtración glomerular que permite el paso de macromoléculas como la albúmina. Esto da lugar a un síndrome clínico-humoral caracterizado por la presencia de: proteinuria severa, hipoproteinemia, hypoalbuminemia, edema, hiperlipidemia-lipiduria, grados variables de oliguria, hipercoagulabilidad y una serie de trastornos metabólicos secundarios a la pérdida proteica. (1)

El síndrome nefrótico es una de las glomerulopatías crónicas que afecta la infancia y se clasifica como enfermedad rara, con predominio del sexo masculino en las edades entre 2 y 6 años; con un pronóstico favorable en el 90% de los pacientes con buena respuesta al tratamiento esteroideo; no obstante, la corticorresistencia representa frecuencia en las infecciones. Durante la edad pediátrica, las primeras causas de enfermedad renal son las alteraciones estructurales de los riñones y tracto urinario, las cuales pueden progresar a insuficiencia renal crónica. (2)

La proteinuria (es un signo constante y con magnitud superior a 2 grs/día o más de 40 mgr/hr/m²SC en recolección de orina de 12 horas), hipoalbuminemia (< 2,5 grs/dl) e hiperlipidemia.

Detrás de este síndrome puede identificarse un amplio espectro de enfermedades, desde la nefrosis neonatal o enfermedad microquística que se presenta en el recién nacido, hasta la nefroesclerosis de la edad adulta. Varían también en cuanto a su origen, desde enfermedades infecciosas o parasitarias como la sífilis (Lues), la Lepra o el paludismo, a las que resultan por efecto de tóxicos o de alérgenos como mercurio, oro o picadura de abejas; desde enfermedades metabólicas como la diabetes hasta el síndrome nefrótico idiopático o primario. (3-6)

En pediatría, la homogeneidad clínica patológica del Síndrome nefrótico entre los 2 y 6 años de edad contrasta con la diversidad de causas, patología y pronóstico que presenta en el primer año de vida. (3,4)

En los casos de síndrome nefrótico en el primer año de vida en los cuales se ha establecido el diagnóstico de sífilis, se encuentran alteraciones del tipo Glomerulopatía membranosa, habiéndose identificado depósitos epimembranosos del antígeno de la treponema; en cuanto al laboratorio, la proteinuria casi siempre es masiva, lo mismo que la hiperlipidemia, la hipogammaglobulinemia es constante y acentuada, la hipoalbuminemia por lo general es menor a 1 gr/dl (3,6)

Las causas de síndrome nefrótico son muy diversas. Cuando no conocemos su etiología los llamamos síndrome nefrótico idiopáticos; los de aparición temprana o del primer año de vida, que en su mayoría son causa genética, se denominan congénito e infantil; y por último se encuentran el síndrome nefrótico secundario a etiologías específicas, enfermedades sistémicas o infecciosas, no tan frecuentes en la infancia. La sífilis o lúes figuran entre las causas secundarias raras de síndrome nefrótico, sobre todo en niños. (1)

La gran mayoría de los casos de Síndrome nefrótico (SN), comienza entre los 2 y 10 años, correspondiendo a este grupo a Síndrome Nefrótico Idiopático (SIN) o primario. Más del 80% de los casos responden a esteroides, con buen pronóstico a largo plazo y preservación de la función renal (6)

El síndrome nefrótico infantil se presenta entre los 4 y los 12 meses, y el síndrome nefrótico que se manifiesta después del año se denomina síndrome nefrótico de la infancia. (7)

La etiología del síndrome nefrótico congénito es heterogénea. La etiología se puede dividir en genética, no genética e infecciosa. La mayoría de los casos de síndrome nefrótico congénito son genéticos debido a defectos monogénicos de las proteínas estructurales que forman la barrera de filtración renal. (5,8,9)

El síndrome nefrótico congénito es infrecuente. Puede ser idiopático, secundario a infecciones o asociado a síndromes malformativos. Aunque infrecuente, es necesario diagnosticarlo dada la posibilidad de tratamiento etiológico. La serología negativa para sífilis al nacimiento no descarta esta infección, y se debe repetir a las 4-8 semanas de vida. (1,6,10,11)

La incidencia del síndrome nefrótico congénito oscila entre 1 y 3 por cada 100.000 nacidos vivos. El síndrome nefrótico congénito de tipo finlandés (CNF) es prevalente en Finlandia, con una incidencia de 1 por cada 8.200 nacimientos. (9,12,13)

En el síndrome nefrótico congénito de tipo finlandés, el defecto primario es la pérdida de proteínas en el riñón. Este síndrome se debe a una mutación del gen NPHS1 en el cromosoma 19, que codifica la nefrina, una de las proteínas estructurales que forman la barrera de filtración renal. Esta barrera consta de tres capas de células epiteliales compuestas por podocito (con procesos pediátricos distales y diafragmas de hendidura (ED) intercalados), membrana basal glomerular (MBG) y endotelio capilar fenestrado. La nefrina se localiza en el diafragma de hendidura y su defecto provoca proteinuria. (8,13)

La proteinuria provoca albuminuria, hipoalbuminemia y edema. La hiperlipidemia se debe al aumento de la síntesis de lipoproteínas secundario a la hipoalbuminemia, lo que provoca un aumento de la agregación plaquetaria y trombosis. La pérdida de minerales y vitaminas predispone a la desnutrición y a las infecciones. (6,13)

El hipotiroidismo se desarrolla debido a la pérdida de globulina transportadora de tiroideas en la orina. (14,15)

La clasificación del Síndrome nefrótico según su etiología puede ser también primario o idiopático y secundario por glomerulonefritis, enfermedades sistémicas, fármacos, enfermedades infecciosas (virales, parasitarias) y/o neoplasias, siendo la causa más frecuente en niños la primaria por cambios mínimos y la glomerulosclerosis focal y segmentaria. (16,17)

El Síndrome nefrótico secundario poco común en pediatría, dado que la presentación más frecuente es Síndrome Nefrótico idiopático (18,19)

El compromiso renal en la sífilis se menciona en la literatura médica desde hace más de cien años. Las descripciones y sobre todo las clasificaciones clínico-patológicas fueron cambiando desde principios de siglo de acuerdo a la evolución del conocimiento científico. El síndrome nefrótico en relación con los estadios precoces de la lúes (fin del período primario y especialmente el secundarismo) es bien conocido, aunque raro, su incidencia sería menor del 0,3% de los casos. (20)

Existen casos de Síndrome Nefrótico congénito secundario a Sífilis cuyo tratamiento está supeditado al tratamiento de esta infección (3,18)

Las características sobresalientes del cuadro suelen ser lo agudo de su presentación, la asociación con las manifestaciones del secundarismo sífilítico, test serológicos fuertemente positivos para lúes, ausencia de otras causas concomitantes de enfermedad renal, función renal conservada y su resolución completa en forma espontánea o luego de tratamiento adecuado. (20)

Es notable el incremento de casos incidentes de infecciones de transmisión sexual en los últimos años, el inicio cada vez más precoz de relaciones sexuales, de prácticas desprotegidas y el reconocimiento de la cura potencial mediante tratamiento específico de ambas afecciones. (1,18)

La sífilis constituye la más tradicional de las enfermedades de transmisión sexual. Una de sus formas de presentación clínica que reviste mayor importancia es la lúes congénita, por su riesgo de elevada mortalidad, y porque es completamente prevenible mediante el tratamiento durante el embarazo de la mujer infectada. (21)

El organismo causante de la sífilis fue identificado por primera vez por Fritz Schaudinn y Erich Hoffmann en 1905. (22)

La sífilis congénita, como todas las demás formas de la enfermedad, es causada por *Treponema pallidum* (*T. pallidum*), que es una espiroqueta móvil que es una bacteria helicoidalmente enrollada, con forma de sacacorchos, de 6 a 15 μm de largo y de 0,1 a 0,2 μm de ancho. (23)

El primer brote registrado de sífilis fue en Europa en 1494 en la actual Nápoles, Italia. Se cree que fue traída a Nápoles por Colón a su regreso del Nuevo Mundo. (24)

Posteriormente, la enfermedad se extendió por toda Europa. Las bacterias treponémicas solo recientemente (2017) se han cultivado con éxito *in vitro* utilizando células epiteliales de conejo, pero los humanos siguen siendo el único huésped conocido para *T. pallidum*. (24,25-27)

La lúes congénita es el producto de la diseminación hematógena en el feto de la *Treponema pallidum* proveniente de la madre infectada, por lo que se caracteriza por compromiso multisistémico. Clínicamente se clasifica como precoz, cuando se presenta en el recién nacido o lactante, y tardía, en pacientes de más de 2 años. Las manifestaciones clínicas más frecuentes de la forma precoz son hepatomegalia, lesiones esqueléticas, bajo peso de nacimiento, compromiso de la piel, hiperbilirrubinemia, neumonía, anemia severa, hidrops y edema. El compromiso renal es raro, y su frecuencia varía según diferentes autores entre 0.3 y 4%. (21,28)

La Sífilis se clasifica en adquirida y congénita y cada una de ellas puede ser precoz o tardía (según el tiempo de evolución) y sintomática o latente (según presente o no clínica). (29)

El resultado de tal infección en el feto puede acabar en muerte fetal en más del 40%, Óbito en 75%, aborto y muerte neonatal en 25%, parto prematuro o de término pero que fallece a las pocas horas, o vive, pero con manifestaciones floridas de la enfermedad, pero en algunos casos puede que nazca un niño aparentemente sano y normal (según la edad del embarazo en que la madre adquiera y transmita la infección). (29)

Las manifestaciones clínicas del estadio precoz aparecen en los 2 primeros años de vida, mientras que las tardías aparecen gradualmente en los 2 primeros decenios de la vida. (30, 31)

Las manifestaciones precoces incluyen: mucocutáneas (con una frecuencia del 15-60%). Las viscerales, linfadenopatías generalizadas, lesiones óseas (95%), del SNC (60%), hematológicas: anemia (90%), trombocitopenia (40%); renales y otras. La manifestación renal más sobresaliente es el Síndrome Nefrótico, que suele aparecer entre 2 y 3 meses de edad, y se manifiesta por edema generalizado, más notable a nivel pre tibial, en escroto, periorbitario y vinculado a ascitis. (29,31)

El diagnóstico de sífilis se basa además del antecedente epidemiológico y la clínica en 2 aspectos fundamentales: pruebas serológicas positivas (VDRL, FTA-ABS) o en la observación del *Treponema pallidum* en microscopia de campo oscuro. (29,31)

El riesgo global de infección transplacentaria del feto es de alrededor del 60-100%, y la probabilidad aumenta durante la segunda mitad del embarazo. Por lo general, la sífilis primaria o secundaria no tratada en la madre se transmite al feto, pero la sífilis latente o terciaria se transmite en aproximadamente el 7 al 40% de los casos. La sífilis no tratada durante el embarazo también se asocia con parto prematuro y un riesgo significativo de muerte fetal y neonatal. (32)

La incidencia de sífilis congénita ha aumentado 755% en los Estados Unidos de 2012 a 2021 (33). En los Estados Unidos en 2023, se informaron más de 3800 casos de sífilis congénita, incluyendo 279 muertes fetales, neonatales e de lactantes. (34)

El tratamiento inadecuado y la falta de pruebas oportunas contribuyen a las disparidades en las tasas de sífilis congénita en función de la ubicación geográfica, la raza y la etnia en los Estados Unidos. (33)

A nivel mundial en 2022 se informaron aproximadamente 700.000 casos de sífilis congénita. (35)

El compromiso renal en la sífilis se menciona en la literatura médica desde hace más de cien años. Las descripciones y sobre todo las clasificaciones clínico-patológicas fueron cambiando desde principios de siglo de acuerdo con la evolución del conocimiento científico. El síndrome nefrótico en relación con los estadios precoces de la lúes (fin del período primario y especialmente el secundarismo) es bien conocido, aunque raro, su incidencia sería menor del 0,3% de los casos. (20)

Las características sobresalientes del cuadro suelen ser lo agudo de su presentación, la asociación con las manifestaciones del secundarismo sifilítico, tests serológicos fuertemente positivos para lúes, ausencia de otras causas concomitantes de enfermedad renal, función renal conservada y su resolución completa en forma espontánea o luego de tratamiento adecuado. (1,20,36)

Es notable el incremento de casos incidentes de infecciones de transmisión sexual en Cuba en los últimos años, el inicio cada vez más precoz de relaciones sexuales, de prácticas desprotegidas y el reconocimiento de la curabilidad potencial mediante tratamiento específico de ambas afecciones. Por ello se traza como objetivo presentar un paciente adulto masculino con síndrome nefrótico y secundarismo sifilítico coincidente. (1,20,36)

Las gestaciones de madres serorreactivas a *T. pallidum* tienen un riesgo de hasta 12 veces de mayor morbilidad que aquellas de madres seronegativas, incluso tras haber sido tratadas (2,5 veces más riesgo). La OMS estima que 1,5 millones de mujeres embarazadas se infectan de sífilis cada año en todo el mundo, lo que supone entre el 3-15% de las mujeres en edad fértil en países en desarrollo. De estos embarazos, un 30% darán lugar a mortinatos, hidrops fetal, aborto o muerte perinatal, un 20% a prematuros o recién nacidos de bajo peso por edad gestacional y un 20% a recién nacidos con estigmas de sífilis congénita. Se estima que la tasa de mortalidad es de 1-3%. La reinfección de la enfermedad durante el embarazo se produce en aproximadamente el 10% de las mujeres infectadas. Con el tratamiento adecuado, el riesgo de sífilis congénita se reduce de un 70-100% a un 1-2%, sobre todo si la madre recibe el tratamiento al menos 1 mes antes del parto. Se recomienda realizar el cribado serológico de la embarazada en la primera visita obstétrica, y repetirse durante el tercer trimestre y en el parto. (37)

La transmisión de madre a hijo de *Treponema pallidum* subespecie pallidum (sífilis) puede ocurrir en el útero o durante el parto/posparto a través del contacto con una lesión materna infecciosa de las membranas mucosas o la piel. Las tasas de transmisión son más altas en la sífilis materna primaria y secundaria (>70%) en comparación con las etapas latentes tempranas (~40%) y tardías (<10%) (38).

La infección materna a menudo es asintomática o se asocia con síntomas no específicos como fiebre, sarpullido o úlceras genitales, que a menudo se confunden con otras afecciones. El aborto espontáneo, la muerte fetal y la muerte fetal tardía

ocurren en aproximadamente un tercio de las infecciones tempranas del embarazo sin tratar. Una descripción general de la sífilis adquirida, incluyendo etapas, hallazgos clínicos y aspectos de diagnóstico, se puede encontrar en otra parte. (39)

El diagnóstico en Sífilis congénita precoz: examen físico; microscopia de campo oscuro o tinción de las lesiones, la placenta o el cordón umbilical; investigación serológica de la madre y el recién nacido; posiblemente análisis de líquido cefalorraquídeo. En Sífilis congénita tardía: examen físico, investigación serológica de la madre y el niño. La Sífilis congénita precoz: se suele sospechar en función de la serología materna, que se realiza de manera sistemática durante las primeras etapas del embarazo y, se repiten en el tercer trimestre y el parto si hay factores de riesgo presentes.

El diagnóstico se confirma por visualización microscópica de espiroquetas en muestras del recién nacido o de la placenta. El diagnóstico basado en las pruebas serológicas neonatales se complica por la transferencia transplacentaria de anticuerpos IgG maternos, que pueden positivizar el resultado de la prueba en ausencia de infección. Los recién nacidos de madres con evidencias serológicas de sífilis deben ser sometidos a un examen completo, microscopia de campo oscuro o tinción de inmunofluorescencia de cualquier lesión cutánea o mucosa y una prueba de anticuerpos séricos no treponémicos cuantitativa (p. ej., reagina plasmática rápida [RPR], *Venereal Disease Research Laboratory* [VDRL]); no se utiliza sangre de cordón para las pruebas séricas porque los resultados son menos sensibles y específicos. Deben analizarse la placenta o el cordón umbilical mediante microscopia de campo oscuro o tinción con anticuerpos fluorescentes si se encuentran disponibles. (40)

Existen dos tipos de pruebas serológicas para la sífilis: pruebas treponémicas específicas (PT) y pruebas no treponémicas (PTN). Ambas deben utilizarse para el manejo adecuado de los pacientes, incluyendo a los lactantes con sospecha de sífilis. Las PT son cualitativas, pero más sensibles y específicas que las PTN. Las PTN son semicuantitativas y, por lo tanto, pueden proporcionar una medida del estadio y la actividad de la enfermedad.

Las pruebas treponémicas detectan anticuerpos específicos contra especies de *Treponema*, incluyendo la subespecie *T. pallidum*. Las pruebas treponémicas suelen ser positivas de por vida tras la infección y no pueden utilizarse para monitorizar la respuesta al tratamiento. Algunos ejemplos de pruebas treponémicas son el inmunoensayo quimioluminiscente de micropartículas (CMIA), la aglutinación de partículas de *T. pallidum* (TP-PA) y la absorción de anticuerpos treponémicos fluorescentes (FTA-ABS). (40)

Las pruebas no treponémicas utilizan cardiolipina, colesterol y lecitina, un antígeno presente en las membranas de las células de mamíferos, así como en

T. pallidum. Las pruebas no treponémicas incluyen la prueba rápida de reagina plasmática (RPR) o la prueba de laboratorio de investigación de enfermedades venéreas (VDRL). Ambas pueden realizarse a partir de sangre, pero la RPR es la prueba preferida para la sangre, mientras que la VDRL es la prueba preferida para el líquido cefalorraquídeo (LCR).

Estas pruebas no treponémicas son inespecíficas y pueden dar falsos positivos en diversas afecciones, como enfermedades vasculares del colágeno, embarazo, neoplasias malignas, ciertas infecciones virales (p. ej., virus de Epstein-Barr) u otras infecciones relacionadas con espiroquetas, como la enfermedad de Lyme.

Los títulos de NTT (Prueba no treponémicas) aumentan durante las primeras etapas de la infección (sífilis primaria y secundaria) y luego disminuyen gradualmente con el tiempo, ya sea que se administre tratamiento o no. Los NTT caen más rápidamente con un tratamiento exitoso y es importante seguir los títulos de NTT a lo largo del tiempo. Un cambio en el título de NTT de una diferencia de cuatro veces o más se considera significativo (dos diluciones; p. ej., de 1:128 a 1:32). Un cambio de dos o una dilución generalmente no se considera significativo debido a la naturaleza subjetiva de la interpretación del resultado de la prueba. En el contexto de la infección en etapa temprana, se requiere una caída de cuatro veces o más en el título de RPR, generalmente dentro de un año después del tratamiento, para confirmar que el tratamiento ha sido efectivo. En un subconjunto de individuos que han sido tratados adecuadamente, los títulos de NTT pueden permanecer detectables durante un período prolongado o indefinido, generalmente a un nivel bajo, un escenario conocido como estado “serorápido”.
(40)

Un resultado reactivo de TT también puede preceder a un resultado reactivo de NTT en la infección primaria temprana. Por lo tanto, se justifica repetir la prueba en 4 a 6 semanas si la TT es reactiva y la prueba de NTT no es reactiva en ciertas situaciones. La sífilis latente tardía y terciaria a menudo se caracteriza por una TT reactiva con un NTT no reactivo (ya que el NTT puede disminuir con el tiempo sin tratamiento). La infección por treponemas endémicos (p. ej., pian, pinta, bejel) puede causar resultados reactivos de TT y NTT. Estas infecciones treponémicas crónicas no venéreas se adquieren típicamente en regiones en desarrollo del mundo y carecen de las complicaciones cardiovasculares y neurológicas tardías que pueden ocurrir en la sífilis.

La detección directa de *T. pallidum* puede utilizarse para confirmar la enfermedad materna activa. Las pruebas pueden realizarse en úlceras u otras lesiones o secreciones mucocutáneas, LCR, líquido amniótico y en el contexto de una muerte fetal intrauterina (p. ej., placenta, cordón umbilical). La microscopía de campo oscuro rara vez está disponible para uso clínico rutinario, incluso en

los principales centros canadienses. Actualmente, se prefieren las pruebas de inmunohistoquímica o reacción en cadena de la polimerasa (PCR) como métodos de detección directa y para confirmar la enfermedad materna. (40)

En los lactantes y los niños pequeños con signos clínicos de enfermedad o resultados sugestivos de las pruebas serológicas, también es preciso realizar una punción lumbar con análisis del líquido cefalorraquídeo para recuento de células, VDRL y determinación de proteínas, hemograma completo con recuento de plaquetas, pruebas hepáticas; radiografías de huesos largos y otras pruebas si están indicadas clínicamente (evaluación oftalmológica, radiografías de tórax, neuroimágenes y potencial evocado auditivo del tronco encefálico).

La sífilis puede causar muchas anomalías distintas en la radiografía de los huesos largos, incluyendo: Reacciones periósticas, Osteítis difusa o localizada, Metafisitis.

El diagnóstico se confirma por visualización microscópica de espiroquetas en muestras del recién nacido o de la placenta. El diagnóstico basado en las pruebas serológicas neonatales se complica por la transferencia transplacentaria de anticuerpos IgG maternos, que pueden positivizar el resultado de la prueba en ausencia de infección

La utilidad de los análisis fluorescentes de IgM antitreponémica, que no atraviesa la placenta, es controvertida, pero han utilizados para detectar infección neonatal. Cualquier prueba no treponémica positiva debe confirmarse con una prueba treponémica específica para descartar resultados falso-positivos, pero los estudios complementarios confirmatorios no deben retrasar el tratamiento en un lactante sintomático o con alto riesgo de infección. (41)

El tratamiento para la sífilis congénita incluye penicilina G cristalina acuosa intravenosa durante 10 días, administrada cada 12 horas la primera semana y luego cada 8 horas. Para el síndrome nefrótico congénito, el tratamiento depende de la causa, pero en general implica una dieta hipercalórica y rica en proteínas (130 kcal/kg y 3-4 g/kg de proteína al día), suplementos vitamínicos y minerales, y la gestión de la pérdida de proteínas con infusiones de albúmina y otros medicamentos como inhibidores de la ECA. En casos severos, se puede considerar la nefrectomía y trasplante renal. (40, 42,43)

Se presenta el siguiente caso clínico:

Lactante menor masculino de 2 meses de edad, producto de madre de 20 años, II Gesta, I Aborto, embarazo simple a término, no controlado, con flujo genital amarillo toda la gestación, no tratado, e infección urinaria el último trimestre, tratado con mandelamine; quien se encontraba aparentemente sano hasta el 2^{do} mes

de vida, cuando presenta edema en miembros inferiores y párpados, extendiéndose a abdomen para luego hacerse generalizado a predominio escrotal y peneano, asociado a lesiones en piel tipo vesicular y descamativas a predominio de manos, pies y región genital, acude a centro de Salud donde se considera Desnutrido Grave con escabiosis Impetiginizada siendo referido a nuestra institución donde se evidencia Anemia Severa (4,1gr %) por lo cual se cumple concentrado globular, se valora paraclínicos reportándose trombocitopenia, Leucocitosis con fórmula indiferenciada, Frotis de Sangre periférica: no se observan formas inmaduras, Tipiaje A Rh (+) Coombs directo negativo, hipoproteinemia (proteínas totales 3,8 gr/ dl), hipoalbuminemia (1,5 gr/dl), hipogammaglobulinemia (2,3 gr/dl), inversión de la relación Albumina/globulina, plasma lipémico, colesterol 180 mgr/dl, HDL: 18 mgr/dl, VLDL: 95,6 mgr/dl, triglicéridos 478 mgr/dl, urea y creatinina normales, pruebas hepáticas (TGO-TGP) normales, Examen de Orina: proteinuria (+++), hemoglobinuria, hematíes 15-20xcampo; paciente valorado en su 3er día de evolución por Infectólogo quien sospecha de Sífilis Congénita por lesiones en piel, se solicita VDRL materno reportando: 2 diluciones y al repetir al siguiente día reporta: 4 diluciones, se inicia tratamiento con Penicilina G sódica, se solicita I/C con Epidemiología, ambos padres reciben tratamiento antisifilítico, se documenta en el paciente a su 6to día de evolución VDRL reportando: 2.028 diluciones con Hemocultivo negativo, se maneja diagnóstico de Sífilis Congénita complicada con Síndrome Nefrótico en estudio, al mejorar progresivamente las lesiones en piel se realiza Punción lumbar al 9no día de evolución resultando normal, a partir del 12vo día de evolución se observa mejoría evidente de lesiones de piel y del edema generalizado, persistiendo edema escrotal y peneano acentuado, se valora Rx de huesos largos sin patología, se decide documentar FTA-ABS al 15to día de evolución resultando reactiva, se resuelven progresivamente lesiones en piel y mejora edema genital, se normaliza paulatinamente paraclínicos y mejora estado de ánimo del paciente, cumple 14 días de tratamiento con penicilina G sódica, y luego inicia tratamiento con Penicilina Procainica OD por 7 días, con posterior resolución total de lesiones y edema, se realiza ecograma renal al 22 día de evolución resultando normal, es valorado por Nefrólogo Pediatra el día 26 de evolución con resolución del síndrome nefrótico indicando control por consulta externa, también fue valorado por oftalmología y nutrición, luego de lo cual egresa.

DISCUSIÓN

El diagnóstico de lúes congénita parece indiscutible, considerando el compromiso multisistémico, el VDRL altamente positivo y la serología de los padres. (21)

Cada día la lúes, ha ido en aumento, demostrado por algunos estudios. (18)

La Sífilis es una enfermedad infectocontagiosa sistémica causada por la espiroqueta *Treponema pallidum*. Se adquiere en la vida extrauterina, la mayor parte de las veces por contacto sexual, o en forma intrauterina (Sífilis Congénita), de la madre enferma que la transmite al producto por vía transplacentaria. El neonato también puede adquirir la infección a través del conducto del parto (contacto directo con la lesión). Tiene manifestaciones clínicas diversas que dependen de si afecta al niño o al adulto y de la fase de evolución. La sífilis afecta a prácticamente todos los órganos del cuerpo (29).

En la Sífilis congénita, el feto puede infectarse desde cualquier madre no tratada, pero es más probable que se infecte desde una madre con sífilis en estadios tempranos. La infección del feto antes del cuarto mes es rara, por lo que no se suelen ver abortos tempranos. El tratamiento de la madre durante los primeros 4 meses de gestación consigue por lo general que el feto no nazca infectado. En periodos gestacionales más avanzados, la consecuencia de la infección puede ser aborto, muerte neonatal, enfermedad neonatal o infección latente. Dos tercios de los Recién nacidos nacen asintomáticos, pero desarrollaran signos en las semanas siguientes. Durante los 2 primeros años (sífilis congénita temprana), la sintomatología suele ser osteocondral y mucocutánea, en especial la rinitis que suele ser el signo más temprano. Pasados los 2 años, en fase tardía, se desarrollan lesiones inflamatorias crónicas similares al goma y manifestaciones múltiples: queratitis, sordera, artropatía recurrente en rodillas, protuberancia frontal, maxilares mal desarrollados, incisivos separados (dientes de Hutchinson) y otros. (37,44)

A partir del advenimiento de los antimicrobianos y su aplicación en el tratamiento de las enfermedades venéreas, se registro un espectacular descenso en las tasas de morbimortalidad, que hizo concebir la esperanza de controlar e incluso erradicar la sífilis. Sin embargo, a mediados del decenio de 1950 empezó a registrarse en muchos países un numero creciente de casos; este incremento, tiene múltiples causas, entre otras, la perdida del temor publico hacia esta enfermedad, derivada quizás del falso sentido de seguridad que brinda su tratamiento y que se refleja en programas de salud deficientes, así como un incremento de las relaciones sexuales premaritales entre adolescentes y jóvenes, y ante la oportunidad que brindan los métodos anticonceptivos y, por lo mismo, la falta de miedo al embarazo; y por supuesto, la prostitución, que ocupa un importante papel en su transmisión. (29)

Es indudable, que la ausencia de control prenatal durante el embarazo, como ocurrió en el caso presentado, fue un factor determinante en la transmisión vertical de la infección, así como el desconocimiento de la madre y el padre, de que ambos eran portadores de la infección, por lo que no cumplieron tratamiento oportuno y

adecuado antes o durante la gestación, no previniendo de esta forma la infección al feto y por ende la enfermedad congénita.

Se puede dar el caso de que nazca un niño sano y normal, según la edad del embarazo en que la madre adquiera y transmita la infección, como ocurrió en el caso presentado, en el cual, el paciente nace aparentemente normal, con peso de 3.100 Kgrs y talla desconocida, luego de lo cual se mantiene asintomático hasta su 2do mes de vida cuando presenta las manifestaciones clínicas de la enfermedad. Así mismo, se recoge el antecedente de I aborto previo en la madre del paciente, que puede sugerir la sospecha de infección en la madre, previa al último embarazo.

Las manifestaciones clínicas de la sífilis congénita, en los primeros años, semejan al secundarismo sifilítico del adulto, e incluyen:

Manifestaciones Mucocutaneas: ocurren con una frecuencia que varía entre 15 y 60%. La lesión cutánea más frecuente es una erupción maculopapular, al principio de color rosa o rojo, que luego se torna cobrizo, y conlleva descamación superficial, ante todo en palmas y plantas. Las lesiones son más comunes en las porciones posteriores del cuerpo, ante todo en glúteos, espalda, muslos, palmas y región peribucal. El pénfigo Sifilítico, ocurre con mayor frecuencia en el periodo neonatal y se caracteriza por una erupción vesiculobulosa que afecta preferentemente palmas y plantas (pénfigo palmoplantar) en 35% de los casos. (21,30,31,45)

En nuestro caso, las lesiones en la piel del paciente constituyeron uno de los principales motivos de consultas, descritas como eritematosas, vesiculares y descamativas en manos, pies y genitales, las mismas que habrían sido señaladas como escabiosis impetigizada según hoja de referencia a nuestro centro de salud, y que al ser observadas por infectólogo constituyeron la clave en la sospecha de la sífilis.

Manifestaciones viscerales, linfadenopatía generalizada, lesiones óseas, afección del sistema nervioso central; las cuales, a pesar de ser particularmente frecuentes, no fueron presentadas por el paciente de nuestro caso.

Manifestaciones Hematológicas: hasta 90% de los pacientes presentan anemia, como el lactante menor del caso presentado, cuya anemia fue severa (Hb: 4.1 gr/dl) amerito transfusión sanguínea con Concentrado Globular; además de trombocitopenia en 40% de los casos, también presente en nuestro paciente (Plaquetas: 52.900 mm³), sin manifestaciones hemorrágicas. (12)

En la sífilis, la anemia es normocítica y normocromica, y la hemólisis se atribuye a un efecto directo de las treponemas en el glóbulo rojo; de hecho, en un paciente con anemia hemolítica grave y prueba Coombs negativa, debe sospecharse lúes e investigarse con reacciones serológicas específicas. (29)

En nuestro paciente, el frotis sanguíneo no reporto alteraciones de los glóbulos rojos ni de las plaquetas, así como se descarto la presencia de formas inmaduras; por otro parte, la prueba de Coombs directo realizada al paciente resulto negativa como se espera en estos casos. (44)

Manifestaciones Renales: la manifestación renal mas sobresaliente es el Síndrome Nefrótico, que suele aparecer entre los 2 y 3 meses de edad, y que se manifiesta por edema generalizado, mas notable a nivel pretibial, en escroto y en la región peri orbitaria, vinculada a ascitis. (29)

Lo anterior concuerda perfectamente con el caso presentado, ya que el mismo es un lactante menor de 2 meses de vida, edad en la que se observa con mayor frecuencia esta complicación de la sífilis; cuyo motivo de consulta principal fue el edema, el cual se presento en miembros inferiores y parpados, extendiéndose a abdomen para luego hacerse generalizado a predominio escrotal y peneano, siendo esta ultima área anatómica, la mas lenta en regresar a su estado normal durante el tratamiento. Es importante resaltar en este punto, que al no sospecharse patologías renales con tanta repercusión como esta, en este grupo atareo, pueden ocurrir errores diagnósticos que retrasen los tratamientos oportunos e incluso pongan en riesgo la vida del paciente, como ocurrió en este caso cuando originalmente fue considerado Desnutrido grave tipo Kwashioskor, que constituye un importante diagnostico diferencial en nuestro medio. (47)

La infección intrauterina por *Treponema pallidum* puede provocar muerte fetal, hidropesía fetal o parto prematuro, o bien ser asintomática al nacer. Los lactantes infectados pueden presentar hepatoesplenomegalia, rinitis (secreciones nasales abundantes), linfadenopatía, lesiones mucocutáneas, neumonía, osteocondritis, periostitis y pseudoparálisis, edema, exantema (maculopapular, consistente en pequeñas manchas de color rojo cobrizo oscuro, más grave en manos y pies), anemia hemolítica o trombocitopenia al nacer o durante las primeras 4 a 8 semanas de vida. Los lactantes no tratados, incluso aquellos asintomáticos al nacer, pueden desarrollar manifestaciones tardías, que suelen aparecer después de los 2 años de edad y afectan al sistema nervioso central. (46,48)

Cabe destacar que en los paraclínicos de nuestro paciente, fue evidente la Proteinuria constante (+++), no lográndose la cuantificación de la misma ante la dificultad de la recolección de muestras confiables de orina en 12 – 24 horas continuas, además de presentar hemoglobinuria, como ocurre cuando hay destrucción del eritrocito (observado en los casos de Sífilis) y hematuria con 15 – 20 hematíes por campo, que podría sugerir un cuadro de glomérulonefritis, como en el caso de las Glomerulonefritis Extramembranasas, que se encuentran bajo la forma de Síndrome Nefrótico de inicio progresivo y a menudo se acompañan de

hematuria microscópica y en 50 a 60% de los casos de proteinuria que persiste acompañada de síndrome Nefrótico o aislada. (15)

La Hipoproteinemia con proteínas totales en 3,8 gr/dl a expensas de la albumina, con evidente Hipoalbuminemia en 1,5 gr/dl, acompañada de Hipogammaglobulinemia de 2,3 gr/dl, ocurriendo inversión de la relación albumina/globulina, con Hiperlipidemia expresada en plasma lipemico, colesterol 180 gr/dl, Triglicéridos en 478 mr/dl, HDL:18 mrg/dl, VLDL: 95 grs/dl.

Son manifestaciones menos frecuentes: Coriorretinitis, uveitis, glaucoma y chancros palpebrales, retraso del desarrollo intrauterino, etc. (29)

El diagnóstico de sífilis se basa, además del antecedente epidemiológico y los datos clínicos, en dos aspectos fundamentales:

1.- Observación del *Treponema pallidum* mediante la técnica de campo oscuro, en microscopio con contraste de fase. Este estudio esta limitado a lesiones húmedas de la sífilis temprana, como ocurre en el chancro de la sífilis primaria, el condiloma plano de la sífilis secundaria o la rinitis en el caso de la sífilis congénita, en nuestro caso, al llegar el paciente a nuestro centro de salud, las lesiones en piel finalizaban su fase vesicular, no eran húmedas, sino eritematosas y francamente descamativas por lo que no se logro muestras apropiadas para el estudio, así mismo, el paciente no presento rinorrea, por lo que esta muestra tampoco era viable ni confiable. (29)

2.- Pruebas serológicas positivas.

Es tan grande la variedad de pruebas existentes, que a menudo el clínico se confunde. Por ello es importante, ante todo, no perder de vista que la infección sífilítica produce solamente 2 tipos de anticuerpos: Reagínicos (no específicos) y antitreponémicos (específicos). (49)

Los anticuerpos reagínicos inespecíficos que se producen son de la clase IgG e IgM y están dirigidos contra un antígeno lipídico que se produce por la interacción de *T. pallidum* con los tejidos del hospedero infectado, para su detección se utilizan antígenos de cardiolipina-colesterol-lecitina purificados (antígenos no treponémicos), que dejan lugar a muy pocas reacciones positivas falsas. La prueba que mas se usa es la que se denomina VDRL, que puede interpretarse cualitativa o cuantitativamente. Cuando el titulo resulta positivo siempre es conveniente obtener una segunda muestra para observar títulos crecientes, que indican infección activa. (3)

En nuestro caso se determino VDRL en la madre resultando reactivo con 2 diluciones y duplicándose al siguiente día con 4 diluciones; así mismo se

documento en el paciente VDRL 2.028 diluciones, lo cual dejaba pocas dudas acerca del diagnóstico de sífilis.

Sin embargo, como 20 a 40 % de los resultados de VDRL son positivos falsos, es recomendable realizar una prueba específica de treponema, como lo es la FTA-ABS, ya que un resultado negativo de esta prueba prácticamente excluye el diagnóstico de lúes. (29,40)

La FTA-ABS Por, se realizó a nuestro paciente, resultando reactiva como se esperaba, con lo cual se documenta y confirma el diagnóstico.

Por otra parte, el *T. pallidum* es sumamente sensible a la Penicilina y no hay pruebas de que la resistencia a este antibiótico haya aumentado; inclusive, aunque hay pautas sin penicilina para tratar a los pacientes alérgicos a este antibiótico, la estrategia más segura consiste en desensibilizar al paciente para, seguidamente, tratarle con penicilina.

El tratamiento de la madre infectada durante el embarazo, si es suficiente, debe eliminar el riesgo de sífilis congénita. El lactante debe ser tratado si se ignora si la madre siguió un tratamiento suficiente. (30)

En nuestro caso, la madre no recibió tratamiento antisifilítico durante su embarazo, ya que al no realizarse control prenatal desconocía su padecimiento.

Los pacientes neonatos o lactantes que deben recibir tratamiento antisifilítico deben presentar uno de los siguientes datos:

*Signos de enfermedad activa como los presentados por nuestro caso, o radiográfica. *Resultado positivo de VDRL en LCR.

*Pruebas serológicas para sífilis positivas como en el caso objeto del estudio; y alteraciones del LCR sin otra causa. (29)

*Títulos no treponémicos cuantitativos cuatro veces mayores a los maternos, esto resultó sumamente evidente en nuestro caso, en el cual la madre presentó 4 diluciones y el paciente 2.028 diluciones. FTA-ABS positiva, tal como se demostró en el caso.

Criterios mencionados para una madre sífilítica con alguna de estas características:

*No tratada durante el embarazo, como se observó en este paciente

*Tratada por menos de 1 mes antes del parto.

*No tratada con penicilina durante el embarazo.

*Sin control serológico apropiado durante el embarazo, lo cual se evidencia en este caso, cuya madre no asistió a control prenatal.

*Sin descenso del título de anticuerpos después del tratamiento

*Con datos de recidiva o reinfección.

Entonces, si solo se necesita 1 dato de los anteriores para iniciar tratamiento, resulta notable que nuestro paciente cumplía con estos criterios, por lo que inicio tratamiento con Penicilina cristalina. (29)

La dosis que se recomienda de Penicilina G sódica cristalina es de 150.000 U/kg/día por vía intravenosa durante 10 a 14 días, tal como se cumplió en nuestro paciente hasta completar 14 días de tratamiento, tiempo durante el cual se evidencio mejoría progresiva, no solo del cuadro sifilítico sino de su complicación, como lo fue el síndrome nefrótico, con regresión de parámetros paraclínicos alterados, sin necesidad de otro tipo de soporte terapéutico especial, como lo sería la administración de albumina, lo cual confirma una vez mas, el diagnostico de sífilis, si se tratase de una prueba terapéutica y corrobora que el cuadro renal presentado por el paciente era secundario a la enfermedad de base, es decir, a lúes, en este caso.(18)

En algunas revisiones realizadas, no se recomienda el uso de penicilina procainica, dado que no alcanza en LCR las concentraciones mínimas inhibitorias que requiere *Treponema pallidum*. Sin embargo, existen tratamientos clásicos descritos, en los cuales se recomienda el uso de Penicilina procainica IM a 50.000 U/Kg/día durante 10 – 14 días en vez de Penicilina cristalina, siempre y cuando se descarte neurosífilis. (30)

En nuestro caso, se decidió cumplir tratamiento con Penicilina G sódica cristalina durante los primeros 14 días, ante la imposibilidad de realizar la punción lumbar al momento del ingreso y durante la 1era semana de hospitalización, debido a las lesiones extensas en piel y luego, ya descartada la neurosífilis, se decide cumplir 7 días mas de tratamiento con penicilina Procainica IM, hasta la regresión de los síntomas renales. (50,51)

Como se pudo apreciar en la presentación, en opinión de los autores, este caso reúne todas las características requeridas para ser considerado como un síndrome nefrótico asociado a sífilis secundaria.

Las manifestaciones de la sífilis secundaria son muy variadas, generalmente cursa con lesiones cutáneas que muchas veces pueden confundirse con una reacción se-cundaria a fármacos, faringitis, como ocurrió en nuestro caso, febrícula, malestar general, pérdida de peso, adenopatías, etc. (52)

Durante el secundarismo lúético todos los órganos pueden afectarse, sin embargo, la afección renal es infrecuente. Esta afección renal cuando se presenta, suele manifestarse más frecuentemente como un síndrome nefrótico, como tuvo

lugar en el caso que nos ocupa y menos frecuente por proteinuria aislada o, más raramente como una Glomerulonefritis aguda hematúrica. (47)

Casi siempre este síndrome nefrótico se descubre como ocurrió, con un comienzo brusco, sin hipertensión arterial y con función renal conservada y puede ser transitorio con remisión espontánea o persistente en el tiempo.

Las pautas para el tratamiento de las ITS de los Centers for Disease Control and Prevention (CDC) de 2021 recomiendan penicilina G cristalina acuosa IV o penicilina G procaína IM durante 10 días. Si ≥ 1 día de tratamiento se pierde, todo el curso debe repetirse. En lactantes con posible sífilis cuyas madres no fueron adecuadamente tratadas, pero se encuentran clínicamente bien y tienen una evaluación completa totalmente negativa, una dosis única de penicilina benzatina IM es una opción de tratamiento alternativo en determinadas circunstancias, pero solo si todos los componentes de la evaluación son negativos y se asegura el seguimiento. (53,54)

Los pacientes que no experimentan una disminución de 4 veces en el título después de 12 a 18 meses deben ser evaluados en busca de neurosífilis con análisis de líquido cefalorraquídeo y estudios de diagnóstico por imágenes. (53,54)

Por lo general, la queratitis intersticial se trata con colirios de corticoides y atropina en consulta con un oftalmólogo. Los pacientes con pérdida auditiva neurosensorial deben ser tratados en colaboración con un otorrinolaringólogo y pueden beneficiarse con penicilina más un corticosteroide. No se ha realizado una evaluación crítica de los corticosteroides en estos cuadros.

A las embarazadas se les deben realizar pruebas de detección de sífilis de forma rutinaria en la primera visita prenatal y, si viven en una comunidad con altas tasas de sífilis o tienen algún factor de riesgo de contraerla, se les deben repetir las pruebas en el tercer trimestre y al momento del parto. (55)

En la gran mayoría de los casos, el tratamiento adecuado durante el embarazo cura tanto a la madre como al feto. Sin embargo, en algunos casos el tratamiento de la sífilis en etapas gestacionales tardías erradica la infección, pero no algunos signos de sífilis que se manifiestan en el recién nacido. El tratamiento de la madre < 4 semanas antes del parto podría no haber erradicado la infección fetal.

Cuando se diagnostica sífilis congénita, hay que estudiar a otros miembros de la familia para detectar evidencia física y serológica de infección. Es preciso volver a tratar a la madre en embarazos posteriores sólo si los títulos serológicos sugieren recaída o reinfección. Las mujeres seropositivas después de un tratamiento adecuado pueden presentar una reinfección y deben ser reevaluadas. Una madre sin lesiones, seronegativa, pero que ha tenido contacto sexual con una persona

con diagnóstico conocido de sífilis debe recibir tratamiento, porque hay una alta probabilidad de que haya adquirido sífilis. (55)

Realizar:

1. Hemograma completo con diferencial y plaquetas
2. Pruebas de función hepática (p. ej., ALT, AST; otras según esté clínicamente indicado)
3. LCR para recuento celular, diferencial, glucosa, proteínas y serología NTT de sífilis
4. Radiografías de huesos largos (por ejemplo, fémur bilateral y tibia/peroné)
5. Audiología de detección (respuesta auditiva del tronco encefálico)
6. Evaluación oftalmológica

Investigaciones adicionales según indicación clínica y disponibilidad:

1. Neuroimagen y ecografía para organomegalia
2. Hisopado nasofaríngeo e hisopados de cualquier lesión mucosa o cutánea para PCR de *T. pallidum*
3. Examen patológico (+/- PCR de *T. pallidum*) de la placenta para mujeres con sospecha de infección activa al nacer.

El tratamiento de elección para casos de SC de alto riesgo y confirmados es un ciclo de 10 días de penicilina G cristalina acuosa IV, administrada como 50,000 unidades/kg/dosis. La frecuencia de dosificación depende de la edad: cada 12 horas durante los primeros 7 días de vida, cada 8 horas para lactantes de 8 a 28 días de edad, y cada 6 horas para lactantes mayores de 4 semanas. (40,56)

CONCLUSIÓN

Es un hecho conocido, que el síndrome nefrótico en pediatría es observado con mayor frecuencia en preescolares y escolares, pero no constituye una patología propia de este grupo etario; como síndrome, puede ser manifestación de distintas causas según la edad que presente el paciente o la patología de base, lo que nos debe impulsar a ser médicos más acuciosos, críticos y analíticos, a no conformarnos con la primera opción, sino a buscar otras reales y razonadas que nos lleven al diagnóstico que permita un correcto tratamiento.

La sífilis continúa siendo una enfermedad prevalente en nuestra sociedad. Se

manifiesta con múltiples presentaciones, algunas veces poco frecuentes, como el Síndrome Nefrótico, como en el caso referido. Debe concientizarse en la importancia de la realización del VDRL a todo neonato producto de embarazo no controlado para diagnóstico y tratamiento precoz. Las pruebas prenatales de detección selectiva de la sífilis siguen siendo el apoyo mas importante para identificar a los lactantes que están expuestos a padecer sífilis congénita.

Ningún recién nacido debe salir del hospital sin haberse determinado el estado serológico de la madre, al menos una vez durante el embarazo, o del propio neonato en su defecto.

REFERENCIAS

1. Pérez Montoto A, Álvarez Ramos M, Portales Calderin Y. Síndrome Nefrótico asociado a Sífilis secundaria: reporte de caso. UNESUM-Ciencias [Internet]. 2022 [citado 21/02/2024]; 6(4):184-9. Disponible en: <https://revistas.unesum.edu.ec/index.php/unesumciencias/article/view/682>
2. Aymahara Gómez Morejón, Lidia Pérez González, Ortelio Chaviano Mendoza. El síndrome nefrótico en pediatría: un impacto en la infancia. Rev. Finlay vol.9 no.1 Cienfuegos ene.-mar. 2019. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342019000100020
3. Gordillo Paniagua; Nefrología Pediátrica; Mosby/Doyma libros, México, 1996.pag. 127- 168
4. Parikh RV, Tan TC, Dongiie F, Law D, Salver A S, Yankulin L, Woicicki J M, Zheng S, Ordoñez JD. Population-based identification and temporal trend of children with primary nephrotic syndrome: The Kaiser Permanente nephrotic syndrome study. PloS ONE 2021 ;16(10): e0257674. <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0257674>
5. Jain Jyoti B, Chauhan Sh. Síndrome nefrótico congénito. Stat Pearls [Internet]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK572058/>
6. Hevia P, Nazal V, Rosati MP, Quiroz L, Alarcón C, Márquez S, Cuevas K. Síndrome nefrótico idiopático: recomendaciones de la Rama de Nefrología de la Sociedad Chilena de Pediatría. Rev chil Pediatr. 2015;86(5): 366-372. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-chilena-pediatria-219-articulo-sindrome-nefrotico-idiopatico-recomendaciones-rama-S0370410615001564>
7. Kallen Ronald J, Langman Craig B. Dic 2013. Síndrome nefrótico pediátrico. Medscape.2023. Disponible en: <https://emedicine.medscape.com/>

[article/982920-overview?form=fpf](#)

8. Jackson LW. Síndrome nefrótico congénito. Neonatal Netw. Ene.-Feb. 2007; 26 (1):47-55. [PubMed]
9. Wang JJ, Mao JH. La etiología del síndrome nefrótico congénito: estado actual y desafíos. World J Pediatr. 2016; 12 (2):149-58. [PubMed]
10. Calderón C V, Gracia Manzano, Rex SC, Sánchez García NR, Salinas Guirao R, Alfayate S. Posters 33 Síndrome nefrótico secundario a sífilis congénita. Anales de Pediatría. 2007; 67(5): e551. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK572058/>
11. Márquez Cuevas K. Síndrome nefrótico idiopático: recomendaciones de la Rama de Nefrología de la Sociedad Chilena de Pediatría. Rev. chil Pediatr. 2015;86(5): 366-372. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-chilena-pediatria-219-articulo-sindrome-nefrotico-idiopatico-recomendaciones-rama-S0370410615001564>
12. Reynolds BC, Oswald RJA. Desafíos diagnósticos y de manejo del síndrome nefrótico congénito. Pediatric Health Med Ther. 2019; 10 :157-167. [Artículo gratuito de PMC] [PubMed]
13. Ranganathan S. Patología de las podocitopatías que causan síndrome nefrótico en niños. Front Pediatr. 2016; 4:32 . [Artículo gratuito de PMC] [PubMed]
14. Rheault, MN. Síndrome nefrótico y nefrítico en el recién nacido. Clin Perinatol. Septiembre de 2014; 41 (3):605-18. [PubMed]
15. Moran JA, Cabal LM, Endo JA. Síndrome nefrótico secundario a sífilis. Pediatric Panamá. 2024;53(1):43-46.
16. Román Ortiz E. Síndrome nefrótico pediátrico. Protocolos diagnósticos y terapéuticos en Nefrología pediátrica. Hospital Universitario Doctor Peset. 2022;1: 317-337.
17. Cisneros L. Síndrome nefrótico en niños. Rol del pediatra y Nefrólogo pediatra. Rev Facul Medic Hum.2018;18(1): 55-64.
18. Alemán Marichal BY, Salazar Rodríguez Y, Guzmán Marrero Y, López García D. Síndrome nefrótico como consecuencia de una sífilis secundaria. Presentación de un caso. Med. Es. [Internet]. 2024 [citado fecha de acceso]; 4(1). Disponible en: <https://revmedest.sld.cu/index.php/medest/article/view/218>
19. Pérez A, Álvarez M, Portales Y. Síndrome nefrótico asociado a Sífilis secundaria: Reporte de un caso. Revista UNESUM -Ciencias. 2022; 6(4):184-

189. ISSN-e: 2602-8166
20. Mar Cornelio O, Bron Fonseca B, Gulín González J. Sistema de Laboratorios Remoto para el estudio de la Microbiología y Parasitología Médica. RCIM [Internet]. 2020 [citado 23/01/2024]; 12(2):e379. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18592020000200005&lng=es
 21. Ines Aguayo I, Martinez G, Munzenmaycr J, Roscmberg H, Fuente JA. Síndrome Nefrótico Secundario a Lúes Congénita. Rev. Chil. Pediatr. 1985; 56(2): 103-107
 22. Franzen C. Sífilis en compositores y músicos: Mozart, Beethoven, Paganini, Schubert, Schumann, Smetana. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 2008; 27 (12):1151-1157. [PubMed]
 23. Radolf JD. Treponema. En: Baron S, editor. Microbiología Médica. 4.^a ed. Rama Médica de la Universidad de Texas en Galveston; Galveston (TX): 1996. [PubMed]
 24. Tudor ME, Al Aboud AM, Leslie SW, Gossman W. StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing; Treasure Island (FL): 17 de agosto de 2024. Sífilis. [PubMed]
 25. Woods CR. Sífilis en niños: congénita y adquirida. Semin Pediatr Infect Dis. Oct. 2005; 16 (4):245-57. [PubMed]
 26. Cox DL. Cultivo de *Treponema pallidum*. Methods Enzymol. 1994; 236 :390-405. [PubMed]
 27. Edmondson DG, Norris SJ. Cultivo *in vitro* de la espiroqueta sífilis *Treponema pallidum*. Curr Protoc. Febrero de 2021; 1 (2):e44. [Artículo gratuito de PMC PubMed]
 28. Alemán Marichal BY, Salazar Rodríguez Y, Guzmán Marrero Y, López García D. Síndrome nefrótico como consecuencia de una sífilis secundaria. Presentación de un caso. Med. Es. [Internet]. 2024 [citada fecha de acceso]; 4(1). Disponible en: <https://revmedest.sld.cu/index.php/medest/article/view/218>
 29. Gonzalez Saldaña. Infectología Clínica Pediátrica; 7ma edición, Editorial: Mc Graw Hill, México, 2003: 319- 335.
 30. Vaughan Nelson. Tratado de Pediatría, 16ta edición, Editorial Mc Graw Hill. Vol.I, pág. 992 -995
 31. De St. Maurice A, Tesini. BL. Sífilis congénita. Manual MSD. 2025. <https://www.msmanuals.com/es/professional/pediatr%C3%ADa/infecciones-en-reci%C3%A9n-nacidos/s%C3%ADfilis-cong%C3%A9nita?ruleredirect>

[id=760](#)

32. Committee on Infectious Diseases, American Academy of Pediatrics: Syphilis in Red Book: 2024–2027 Report of the Committee on Infectious Diseases, ed. 33, edited by Kimberlin DW, Banerjee R, Barnett ED, Lynfield R, and Sawyer MH. Itasca, American Academy of Pediatrics, 2024.
33. McDonald R, O’Callaghan K, Torrone E, et al. Vital Signs: Missed Opportunities for Preventing Congenital Syphilis - United States, 2022. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2023;72(46):1269-1274. Published 2023 Nov 17. doi:10.15585/mmwr.mm7246e1
34. Centers for Disease Control and Prevention (CDC): Sexually Transmitted Infections Surveillance, 2023.
35. World Health Organization (WHO): Data on syphilis. Accessed November 20, 2024.
36. Mar Cornelio O, Calderón Acosta L, García Benítez K. Sistema para análisis de muestra de urocultivo a partir de la curva de crecimiento. Texto Livre [Internet]. 2019 [citado 23/01/2024]; 12(3):196-208. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/5771/577163983005/html/>
37. Servei/Comissió Sífilis Congénita. Vall´DHebrón Hosp. 2024:7-23. Disponible en: https://www.upiip.com/sites/upiip.com/files/S%C3%ADfilis%20cong%C3%A9nita%202024_0.pdf
38. Agencia de Salud Pública de Canadá. Sífilis en Canadá: Informe técnico sobre tendencias epidemiológicas, determinantes e intervenciones. <https://www.canada.ca/en/services/health/publications/diseasesconditions/syphilis-epidemiological-report.html#3> (Consultado el 30 de noviembre de 2023).
39. Agencia de Salud Pública de Canadá. Directrices Canadienses sobre Infecciones de Transmisión Sexual. Sífilis: Información clave y recursos. <https://www.canada.ca/en/public-health/services/infectious-diseases/sexual-health-sexually-transmitted-infections/canadian-guidelines/syphilis.html> (Consultado el 30 de noviembre de 2023).
40. Fanella S, Bitnun A, Barton M, Sauve L. Diagnóstico y tratamiento de la sífilis congénita: cómo evitar oportunidades perdidas. Sociedad Canadiense de Pediatría, Comité de Enfermedades Infecciosas e Inmunización. 2024. Disponible en: <https://cps.ca/en/documents/position/congenital-syphilis>
41. Calderó CV, Gracia Manzano NS, Rex N C, Sánchez García R, Salinas Guirao R, Alfayate S. Síndrome nefrótico secundario a sífilis congénita. Anales de Pediatría. 2007; 67(5):e551. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/>

science/article/abs/pii/S1695403307707919

42. Agencia de Salud Pública de Canadá. Sífilis en Canadá: Informe técnico sobre tendencias epidemiológicas, determinantes e intervenciones. <https://www.canada.ca/en/services/health/publications/diseasesconditions/syphilis-epidemiological-report.html#3> (Consultado el 30 de noviembre de 2023).
43. Agencia de Salud Pública de Canadá. Directrices Canadienses sobre Infecciones de Transmisión Sexual. Sífilis: Información clave y recursos. <https://www.canada.ca/en/public-health/services/infectious-diseases/sexual-health-sexually-transmitted-infections/canadian-guidelines/syphilis.html> (Consultado el 30 de noviembre de 2023).
44. Arando Lasagabaster M, Otero Guerra L. Sífilis. Formación Médica continuada: Infecciones de transmisión sexual. 2019;37 (6): 398-404. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-articulo-sifilis-S0213005X19300072>
45. Newton J, Silence Ch, Boetes J, Cohen Bernan A. Manifestaciones mucocutáneas de la sífilis congénita en el neonato: una revisión de una enfermedad en auge. WileyOnlinelibrary.2023;40(2):238-241. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/pde.15228>
46. Forero Laguado N, Peña García MJ. Enfoque global de la sífilis congénita. Revision del tema. Med UIS.2011;24:189-202.
47. Erlij D, Sepúlveda P. Compromiso renal en sífilis secundaria: a propósito de un caso. Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica . 2020;39(8). DOI:10.1016/j.eimc.2020.09.021. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/346785054_Compromiso_renal_en_sifilis_secundaria_a_proposito_de_un_caso
48. Red Book: Informe 2024-2027 del Comité de Enfermedades Infecciosas (33.^a edición). Sífilis. Disponible en: <https://publications.aap.org/redbook/book/755/chapter-abstract/14082371/Syphilis?redirectedFrom=fulltext>
49. Vaughan Nelson. Tratado de Pediatría, 16ta edición, Editorial Mc Graw Hill. Vol. II; 1743. 1750.
50. CIMA [base de datos en Internet]. Madrid, España: Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS) [consultado el 22/01/2021]. Disponible en: <https://sinaem4.agemed.es/consaem/fichasTecnicas.do?metodo=detalleForm>
51. Asociación Española de Pediatría (AEP). Comité de Medicamentos. PenicilinaG(Bencilpenicilina).2021. Disponible en: <https://www.aeped.es/>

[comites/cm/pediamecum/principios-activos/penicilina-g-bencilpenicilina](#)

52. Shettigar R, Schollum J, Putt T, Chan L, Lau M, Walker R. Renal manifestations of syphilis. *Intern Med J.* [Internet] 2021 [citado 23/01/2024]; 51(7):1160-1167. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34278696/>
53. American College of Obstetricians and Gynecologists: Screening for Syphilis in Pregnancy, Practice Advisory. April 2024.
54. Centers for Disease Control and Prevention (CDC): Sexually Transmitted Infections Treatment Guidelines 2021. Sífilis congénita.
55. Centers for Disease Control and Prevention (CDC): Sexually Transmitted Diseases: State Statutory and Regulatory Language Regarding Prenatal Syphilis Screenings in the United States. Accessed December 12, 2024.
56. Protocolos de Salud Pública. SIVE (Sistema de vigilancia epidemiológica). Sífilis Congénita. Principado de Asturias. 2024. Disponible en: https://obsaludasturias.com/obsa/wp-content/uploads/SIFILIS-CONGENITA_PROTOCOLOENCUESTA_2024.pdf

Caracterización Clínica y Hallazgos Radiológicos en pacientes Pediátricos con Enfermedad Cerebrovascular asociada a COVID-19

Dres. Freda C Hernández^{1,2}, Oscar Meza², Lena García^{1,2}, Gerania M Beuses¹

RESUMEN

Introducción: La pandemia de COVID-19 ha revelado que el SARS-CoV-2 puede afectar múltiples sistemas, incluyendo el sistema nervioso central en niños. La enfermedad cerebrovascular (ECV) pediátrica asociada al virus es rara pero devastadora, con un aumento alarmante de casos durante la pandemia. Este estudio tiene como objetivo caracterizar el perfil clínico y radiológico de pacientes pediátricos con ECV asociada a COVID-19. **Material y Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, no experimental en pacientes pediátricos diagnosticados con ECV asociada a infección activa por SARS-CoV-2 en el Hospital Universitario de Maracaibo (marzo 2020-marzo 2025). La muestra incluyó 12 pacientes ≤ 14 años. Los datos fueron obtenidos mediante revisión de historias clínicas y analizados con SPSS, estadística descriptiva y pruebas de asociación ($p < 0.05$). **Resultados:** El 50% de los pacientes eran escolares (6/12), con una edad media de 7.7 ± 5.3 años. Predominó el sexo masculino (58.33%). Las convulsiones focales fueron el síntoma más común (75%), seguidas de cefalea (50%). El 75% de los casos presentaron ECV isquémico, mientras que el 25% fueron hemorrágicos. Las lesiones isquémicas se localizaron principalmente en los ganglios basales (55.56%), mientras que las hemorrágicas afectaron áreas subcorticales y cerebelosas. **Conclusión:** La ECV pediátrica asociada a COVID-19 presenta un perfil clínico y radiológico característico, con predominio de eventos isquémicos y alta frecuencia de convulsiones. Estos hallazgos subrayan la importancia de un diagnóstico temprano y manejo multidisciplinario para mejorar los resultados en esta población vulnerable.

Palabras clave: COVID-19, enfermedad cerebrovascular, convulsiones

-
1. Facultad de Medicina, Universidad del Zulia.
 2. Hospital Universitario de Maracaibo. Maracaibo, Venezuela.
Freda.hernandez@gmail.com

SUMMARY

Introduction: The COVID-19 pandemic has revealed that SARS-CoV-2 can affect multiple systems, including the central nervous system in children. The disease Pediatric cerebrovascular disease (CVD) associated with viruses is rare but devastating, with an alarming increase in cases during the pandemic. This study aims to characterize the profile Clinical and radiological profile of pediatric patients with COVID-19-associated cardiovascular disease. **Material and Methods:** A descriptive, retrospective, non-experimental study was conducted in Pediatric patients diagnosed with SARS-CoV-2-associated cardiovascular disease at the University Hospital of Maracaibo (March 2020–March 2025). The sample included 12 patients aged 14 or younger. The data were obtained by reviewing medical records and analyzed using SPSS, descriptive statistics, and association tests ($p < 0.05$). Results: 50% of the patients were schoolchildren (6/12), with a mean age of 7.7 ± 5.3 years. The male sex predominated. (58.33%). Focal seizures were the most common symptom (75%), followed by headache. (50%). Ischemic stroke was present in 75% of cases, while 25% were hemorrhagic. The ischemic lesions were mainly located in the basal ganglia. (55.56%), while hemorrhagic strokes affected subcortical and cerebellar areas. **Conclusion:** Pediatric stroke associated with COVID-19 presents a characteristic clinical and radiological profile characteristic, with a predominance of ischemic events and a high frequency of seizures. These findings underscore the importance of early diagnosis and multidisciplinary management to improve outcomes in this vulnerable population.

Keywords: COVID-19, cerebrovascular disease, seizures.

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades infecciosas emergentes han representado un desafío constante para la salud pública mundial debido a su rápida propagación y su impacto en poblaciones vulnerables. Si bien brotes previos como el Ébola, Zika y H1N1 generaron gran preocupación, ninguno alcanzó el impacto global que ha tenido la pandemia de COVID-19. (1)

El 11 de marzo de 2020 quedará grabado en la memoria colectiva como el día en que la OMS reconoció al SARS-CoV-2, el virus responsable de la COVID-19, como una amenaza pandémica. Inicialmente, esta enfermedad fue percibida principalmente como un problema respiratorio. Sin embargo, con el paso del tiempo, se hizo evidente que el SARS-CoV-2 tiene la capacidad de afectar múltiples sistemas del cuerpo humano, incluido el sistema nervioso central no solo en adultos si no también en la población pediátrica.

Este hallazgo abrió nuevas líneas de investigación centradas en comprender cómo el virus interactúa con el sistema nervioso central, especialmente en poblaciones vulnerables como los niños. (2)

Entre las manifestaciones más preocupantes asociadas con la infección por SARS-CoV-2 están las alteraciones neurológicas, como la enfermedad cerebrovascular (ECV).

La ECV es una condición rara pero devastadora que contribuye significativamente a la morbilidad y mortalidad infantil. Antes de la pandemia, la incidencia de ECV pediátrica se estimaba entre 2 y 13 casos por cada 100,000 niños al año, dependiendo de factores geográficos y de riesgo subyacentes. (3) Sin embargo, durante la pandemia de COVID-19, se ha observado un aumento alarmante en la incidencia de ECV en niños, lo que sugiere una posible relación causal o indirecta entre la infección viral y estos eventos. Estudios recientes indican que hasta un 30% de los casos pediátricos de ECV reportados durante la pandemia están asociados con infecciones por SARS-CoV-2, ya sea directamente a través de mecanismos trombóticos o indirectamente por inflamación sistémica.

La infección por SARS-CoV-2 puede desencadenar una respuesta inflamatoria sistémica y alteraciones en la coagulación, lo que aumenta el riesgo de eventos trombóticos, incluyendo la ECV. Además, el virus puede invadir directamente el sistema nervioso central, causando daño neuronal y vascular. (4)

El diagnóstico temprano es crucial en el manejo de la enfermedad cerebrovascular pediátrica. La presentación clínica de la ECV en niños puede ser atípica y confundirse con otras condiciones, lo que retrasa el diagnóstico y tratamiento adecuados. Además, la rápida progresión de estos eventos puede llevar a secuelas permanentes, como déficits motores, cognitivos y sensoriales. Por ello, es fundamental implementar protocolos claros para identificar signos y síntomas precoces de ECV, optimizando así el tiempo de intervención y mejorando los resultados a largo plazo. (5)

Esto subraya la necesidad de investigar con mayor profundidad la relación de la infección por SARS-CoV-2 y el desarrollo de complicaciones neurovasculares en niños, con el fin de optimizar estrategias diagnósticas y terapéuticas que mejoren los resultados a largo plazo.

Objetivo

Caracterizar el perfil clínico y radiológico de pacientes pediátricos con enfermedad cerebrovascular asociada a COVID-19.

Método

Se realizó un estudio de tipo descriptivo, retrospectivo, con diseño no experimental. La población estuvo representada por pacientes diagnosticados con ECV asociada a infección activa por SARS-CoV-2, atendidos en el Hospital Universitario de Maracaibo, entre marzo de 2020 y marzo de 2025. La muestra incluyó 12 pacientes de ambos sexos que cumplieron los criterios de selección durante el período de estudio.

Los criterios de inclusión fueron:

- Diagnóstico confirmado de ECV.
- Evidencia de infección activa por SARS-CoV-2: serología positiva para IgM, RT-PCR positiva o prueba de detección antigénica positiva.
- Edad ≤ 14 años.

Los criterios de exclusión fueron:

- Ausencia de evidencia confirmada de infección por SARS-CoV-2 (por ejemplo, serología positiva solo para IgG).
- Edad > 14 años.
- Datos clínicos incompletos en la historia médica

Los datos se obtuvieron mediante la revisión exhaustiva de historias clínicas físicas. Un investigador entrenado extrajo la información utilizando un formulario estructurado para garantizar consistencia y precisión. Se implementaron controles de calidad para verificar la integridad de los datos.

Se procesaron con IBM SPSS 17.00 y Microsoft Excel 2010, utilizando estadística descriptiva y pruebas de asociación (T-Student y Chi-cuadrado), considerando significativos valores de $p < 0.05$.

Consideraciones Éticas

El estudio se realizó en cumplimiento de los principios éticos de la investigación, garantizando la confidencialidad de los datos de los pacientes. Fue aprobado por el comité de neuropediatría del Hospital Universitario de Maracaibo.

RESULTADOS

Edad: Media=7,7(DE \pm 5,31 años). Mediana= 9 años Moda= 11años. Valor Mínimo=4 días, Valor Máximo= 14 años de edad. Los pacientes que presentaron ecv asociado a Sar-cov 2 fueron 12 (100,00%), desde marzo del 2020 hasta marzo 2025

Tabla 1.		
Distribución Según las Características Epidemiológicas y Clínicas		
Variable	fa (12)	%
Grupo etario		
Neonato	01	8,33
Lactante	02	16,67
Preescolares	01	8,33
Escolares	06	50,00
Adolescentes	02	16,67
Total	12	100,00
Género		
Masculino	7	58,33
Femenino	5	41,67
Total	12	100,00
Motivo de Consulta		
Convulsión Focal	9	75,00
Cefalea	6	50,00
Hemiparesia	3	25,00
Hemibalismo	2	16,66
Tipo de ECV		
Isquémico	9	75,00
Hemorrágico	3	25,00

Fuente de información: Meza *et al.*, 2025

en el Hospital universitario de Maracaibo. La mitad de los pacientes (6/12) eran escolares, con una edad media de $7,7 \pm 5,3$ años. El 58.33% (7/12) sexo masculino, y el 75% (9/12) presentaron convulsiones focales y ECV isquémico.

En el Gráfico 1 donde se muestra la distribución según el area anatómica comprometida, en el ECV Isquémico, el 56,00% (5/9) presentó lesión en ganglios basales, el 22% (2/9) en región Parieto-temporo-occipital, el 11% (1/9) compromiso en región Fronto-temporo-parieto-occipital y Parietal respectivamente, mientras que, el ecv Hemorrágico se presentó 33,33% (1/3) en región Parietal, Hemisferios Cerebelosos, y Región Occipital cada uno. Hallazgo estadísticamente no significativo ($p=0,09$). Sin embargo, los datos muestran una tendencia hacia una mayor proporción de lesiones en los ganglios basales en pacientes con ECV isquémico, lo cual podría ser explorado en estudios con muestras más grandes.

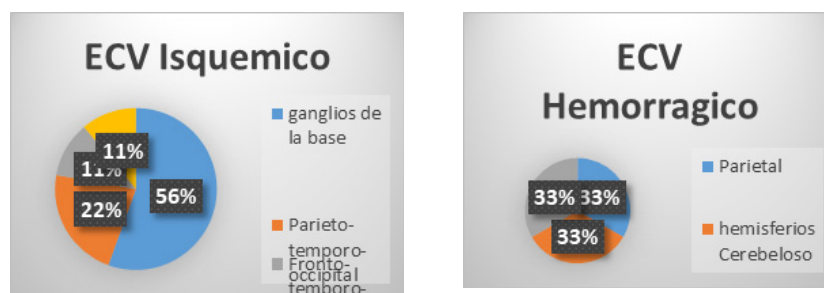


Gráfico 1.

Distribución Compromiso Anatómico
Fuente de información: Meza *et al.*, 2025

DISCUSIÓN

El presente estudio identificó que la mayoría de los pacientes con enfermedad cerebrovascular (ECV) pediátrica asociada a COVID-19 tenían edades comprendidas entre 7 y 14 años (Mediana = 9 años), con un predominio masculino (7 pacientes, 58.33%). Este hallazgo contrasta con estudios previos, como el realizado por Vielleux *et al.* (2023), quienes reportaron una mayor incidencia de ECV en niños con una mediana de 11.5 años y predominio femenino (56%). Esta observación, alineada con la tendencia general en la literatura (Aguilera-Alonso *et al.*, 2021), podría indicar una mayor susceptibilidad de los varones a la ECV en el contexto de infecciones virales como el SARS-CoV-2 tal y como evidenciamos en nuestra muestra. El predominio de varones en nuestro estudio podría explicarse por factores genéticos o hormonales, como se ha sugerido en la literatura. (7)

Las convulsiones fueron el síntoma más común en los pacientes de nuestro estudio (8/12 casos), seguidas de hemiparesia (4/12 casos). La alta prevalencia de convulsiones en nuestra cohorte apoya la idea, consistente con los resultados de Valderas *et al.* (2022), de que la irritabilidad cortical inducida por la inflamación viral juega un papel significativo en la presentación clínica de la ECV pediátrica asociada a COVID-19. (8)

El compromiso extraneurológico, como neumonía, fue común en nuestra muestra (4/12 casos), similar a lo descrito por Španělová *et al.* (2022), quienes encontraron que hasta el 60% de los niños con ECV asociada a COVID-19 presentaban complicaciones respiratorias. Si bien la proporción de compromiso extraneurológico en nuestra muestra (33.33%) fue menor que la reportada por Španělová *et al.*, la presencia significativa de neumonía apoya consistentemente la hipótesis de que la inflamación sistémica desencadenada por el SARS-CoV-2 puede predisponer a eventos cerebrovasculares, especialmente en pacientes con comorbilidades previas. (9)

Nuestro estudio reveló que las lesiones isquémicas se localizaron predominantemente en los ganglios de la base y regiones corticales, mientras que las lesiones hemorrágicas afectaron áreas subcorticales y cerebelosas. Nuestro hallazgo de una predominancia de lesiones isquémicas en los ganglios de la base se alinea con lo reportado por Wong *et al.* (2021). Sin embargo, la afectación cortical como sitio principal de isquemia en nuestra serie difiere de su enfoque exclusivo en los ganglios de la base. Esta diferencia podría reflejar la influencia específica de la patogénesis viral en la ECV pediátrica asociada a SARS-CoV-2. La predilección de las lesiones hemorrágicas por las áreas subcorticales y cerebelosas en nuestra cohorte podría sugerir mecanismos patogénicos distintos en la ECV hemorrágica asociada a SARS-CoV-2 en comparación con otras etiologías de ECV pediátrica, lo que merece una mayor exploración. (10)

CONCLUSIONES

1. La ECV relacionada a COVID-19 ha sido observada en nuestra población pediátrica
2. La ECV pediátrica asociada a COVID-19 presenta un perfil clínico y radiológico característico,
3. La alta frecuencia de convulsiones y un predominio de eventos isquémicos que afectan principalmente los ganglios basales han sido la expresión clínico-radiológica más presente.
4. Estos hallazgos subrayan la importancia de tener en cuenta esta posibilidad diagnóstica y asociación clínica para una identificación temprana y acertada y por ende un manejo multidisciplinario adecuado en esta población vulnerable.

REFERENCIAS

1. World Health Organization. WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11 March 2020. <https://www.who.int>
2. Fortini S, Valenzuela G, Fasulo L, Caraballo R. Neurological manifestations of COVID-19 in pediatric patients: A systematic review. *Journal of Pediatric Neurology*. 2021;15 (3):123-135. <https://doi.org/10.1016/j.pedneu.2021.04.002>
3. Hollingshead M, Wirrell E. Emerging infectious diseases and their neurological impact: Lessons from the COVID-19 pandemic. *Neurology Research International*. 2024; 8 (1):45-57. <https://doi.org/10.1155/2024/1234567>
4. Ramantani G, Korff, C.M. Pediatric stroke and cerebrovascular complications

- in the era of COVID-19: A call for action. *Pediatric Neurology*. 2022;128:1-8. <https://doi.org/10.1016/j.pediatrneurol.2022.10.003>
5. Zuberi SM, Wirrell E, Yozawitz E, Wilmshurst JM. The burden of pediatric cerebrovascular disease during the COVID-19 pandemic: A global perspective. *Brain Sciences*. 2022;12 (4):567. <https://doi.org/10.3390/brainsci12040567>
 6. Vielleux M J, Swartwood S, Nguyen D, James K E, Barbeau B, Bonkowsky JL. SARS-CoV-2 infection and increased risk for pediatric stroke. *Pediatric Neurology*. 2023;142: 89-94. <https://doi.org/10.1016/j.pediatrneurol.2022.10.003>
 7. Aguilera-Alonso D, Murias S, Martinez-de-Azagra GA, Soriano-Arandes A, Pareja M, Otheo E, Moraleda C, Tagarro A, Calvo C. EPICO-AEP Working Group. Prevalence of thrombotic complications in children with SARS-CoV-2. *Archives of Disease in Childhood*. 2023;106 (11):1129-1132. <https://doi.org/10.1136/archdischild-2020-321351>
 8. Valderas C, Méndez G, Echeverría A, Suarez N, Julio K, Sandoval F. COVID-19 and neurologic manifestations: A synthesis from the child neurologist's corner. *World Journal of Pediatrics*. 2022;18 (6):373-382. <https://doi.org/10.1007/s12519-022-00550-4>
 9. Španělová K, Skříšovská T, Mužlayová P, Horák O, Šenkyřík J, Seehofnerová A, Homola L, Klučka J, Blatný J, Ošlejšková H, Danhofer P. Cerebrovascular complications of COVID-19 disease in children: A single-center case series. *Pediatric Neurology*. 2022;134: 8-24. <https://doi.org/10.1016/j.pediatrneurol.2022.06.007>
 10. Wong A M, Toh C H. Spectrum of neuroimaging mimics in children with COVID-19 infection. *Biomedical Journal*. 2022; 45 (1): 50-62. <https://doi.org/10.1016/j.bj.2021.11.005>

Técnicas de consultorio para Incontinencia Urinaria Femenina

*Dres. Lucía Milagros Aguilera Moya¹, Dhelma I. Pellin R²,
Paulo Palma³, Daniel Bastardo⁴*

RESUMEN

La incontinencia urinaria es un padecimiento de alta prevalencia en población femenina; la evidencia mundial expresa que incontinencia urinaria (IU) afecta entre 17% a 45% de mujeres adultas, reflejándose en deterioro de la vida social, aumentando con la edad y alterando calidad de vida. Por lo imprescindible de la excelente relación entre una correcta evaluación, diagnóstico y buena respuesta terapéutica; así como contar con alternativas más amigables, confiables y accesibles aplicables en consultorio para reducir costo del procedimiento, tiempo total de contacto y satisfacción global del paciente, surge esta investigación que desde el punto de vista metodológico, contiene una profunda revisión sistemática de literatura en fuentes y repositorios científicos, además de entrevistas a expertos en el área que dieron profundidad y sustento al contraste de las técnicas. Destacando la radiofrecuencia su auge creciente y el éxito obtenido posterior a una sesión semanal por un mes y mejoría de síntomas.

Palabras clave: Incontinencia urinaria, mínima invasión, uroginecología, piso pélvico.

-
1. *Ginecólogo Obstetra. Perfeccionamiento en Disfunción y Cirugía Reconstructiva del Piso Pélvico. Ginecología Regenerativa y Funcional. ORCID: 0000-0002-0425-1945. Hospital Dr. José Ignacio Baldo Maracaibo, Venezuela. aguileralucia3@gmail.com*
 2. *Ginecologo Obstetra Uroginecología y Cirugía Reconstructiva del Piso Pélvico. ORCID: 0009-005-4839-10763*
 3. *Profesor Titular de Urología UNICAMP, Brasil. Urologo. ORCID: 0000-0001-5634-8370*
 4. *Ginecologo Obstetra ORCID: 0009-0000-6464-3513*

ABSTRACT

Urinary incontinence is a highly prevalent condition in the female population; global evidence shows that urinary incontinence (UI) affects between 17% and 45% of adult women, reflecting a deterioration in social life, increasing with age and altering quality of life. Because of the essential excellent relationship between a correct evaluation, diagnosis and good therapeutic response; as well as having more friendly, reliable and accessible alternatives applicable in the office to reduce the cost of the procedure, total contact time and overall patient satisfaction, this research arises that from the methodological point of view, contains a deep systematic review of literature in scientific sources and repositories, in addition to interviews with experts in the area that gave depth and support to the contrast of the techniques. Radiofrequency stands out, its growing boom and the success obtained after a weekly session for a month and improvement of symptoms.

Keywords: Urinary incontinence, minimal invasion, urogynecology, pelvic floor.

INTRODUCCIÓN

La incontinencia urinaria es un padecimiento de alta prevalencia en la población femenina; referencias médicas en el tema como Palma *et al.* (1), expresan que en todo el mundo la incontinencia urinaria (IU) afecta entre el 17% al 45 de las mujeres adultas, reflejándose muchas veces en un deterioro de su vida social. Se sabe que esta patología incrementa con la edad y que altera la calidad de vida de manera significativa; es por ello importante, la concientización de la comunidad, tanto general como médica, en cuanto a su prevención, diagnóstico y manejo, pudiendo llevar a una disminución de la carga de enfermedad y los costos que derivan de su tratamiento.

Durante la evaluación de la IU, es esencial determinar si se trata de incontinencia urinaria de esfuerzo (IUE), incontinencia urinaria de urgencia (IUU), ambas o ninguna. Según la definición Walter *et al.* (2), las pacientes que tienen fugas de orina al realizar maniobras de Valsalva como toser, reír, estornudar y participar en actividades físicas, padecen de IUE, que puede ser ocasionada por debilidad del piso pélvico o daño a nivel uretral. Las pacientes que refieren sentir urgencia miccional repentina que no puede ser controlada tienen IUU, parte del síndrome de vejiga hiperactiva, la cual es debida a contracciones involuntarias del músculo detrusor.

Establecer las diferencias básicas entre cada caso es necesario para delimitar la revisión abordada, pues la presente investigación tiene como objetivo central

estudiar los casos de IU que pueden ser tratados en consultorio con técnicas mínimamente invasivas según criterios establecidos. Al abordar la forma más común (IUE), se estaría dando un aporte ya que esta condición es responsable del 48 % de los casos, le sigue en frecuencia la incontinencia de urgencia (IUU), provocada por la hiperactividad del músculo detrusor, en un 17 % según datos presentados por Palma *et al.* (1).

Al contrastar literaturas como Castillo-Pino *et al.* (3), y autores anteriormente citados se evidencia que, en el pasado, las personas con síndrome de incontinencia urinaria generalmente enfrentaban opciones de tratamiento limitadas, como ejercicios de Kegel, pesarios o cirugía mayor (operaciones de Burch o Marshall-Marchetti-Krantz). Sin embargo, las opciones de tratamiento para las mujeres también incluían medicamentos anticolinérgicos, terapia conductual y neuromodulación implantable sobre todo en caso de incontinencia de urgencia. En los últimos años, se han desarrollado más opciones disponibles para las mujeres con IUE, una variedad de abordajes de cabestrillo medio uretral sintético mínimamente invasivo aplicadas en el quirófano como cinta vaginal sin tensión (TVT), cinta transobturadora (TOT, TVT-O) y minicabestrillos de incisión única (SIMS) entre otras técnicas.

La medicina en todos sus aspectos avanza en ofrecer alternativas y procedimientos en el consultorio, que permitan un menor costo a las pacientes, aporten positivamente a su calidad de vida, tengan baja tasa de reincidencia y sean confiables científica y estadísticamente. Se requieren de actualizaciones y análisis documentales que resalten nuevas opciones disponibles para pacientes ambulatorios o en consultorio, además de medicamentos sistémicos no orales y los diferentes complementos.

Además de los factores médicos y de diagnóstico, no se pueden menospreciar efectos negativos del tipo psicosocial como la vergüenza, al tabú o desconocimiento de la existencia de posibles tratamientos, y el alcance presupuestario de las afectadas, puesto que solo una minoría de las mujeres que padecen de IU busca ayuda profesional. Se considera importante la realización de este trabajo, el cual tendrá como objetivo revisar en la bibliografía, las investigaciones relacionadas con la utilidad de las técnicas mínimamente invasivas aplicadas en consultorio, para el tratamiento de IU en el área de uroginecología.

En un estudio realizado por Palma, en 2006, las pacientes asocian la incontinencia urinaria con síntomas de ansiedad y depresión en un porcentaje cercano al 90 %, seguido por vergüenza y rabia.

El impacto en la esfera sexual alcanza además los casos severos de deterioro en la vida sexual en un 80 % (1).

La incontinencia urinaria debe considerarse un problema de salud pública, por su elevado costo financiero, el impacto en el bienestar social y calidad de vida de las pacientes afectadas, por ello es imprescindible no solo el adecuado diagnóstico, puesto que existe una excelente relación entre una correcta evaluación, adecuado diagnóstico y buena respuesta terapéutica, también es imperante contar con alternativas más amigables, confiables y accesibles. Justo para el caso de IUE un estudio realizado por Lucente *et al.* (4), donde llevaron a cabo un análisis retrospectivo, examinando la implantación de tratamientos uroginecológicos de mínima invasión realizado en dos entornos diferentes consultorio y quirófano, describen un soporte interesante donde variables como el costo general del procedimiento, el tiempo total de contacto y la satisfacción global del paciente, ponderan como acordes a los consultorios, sobresaliendo para algunas patologías como un sitio de atención adecuado para el manejo de la incontinencia urinaria de esfuerzo femenina en una serie de procedimientos controlados, donde no hubo diferencia entre los eventos adversos comúnmente asociados o no anticipados.

Otras referencias en esta Palma *et al.* (1), quien expresa que en la práctica diaria las pacientes consultan solo cuando la pérdida de orina les provoca algún problema de índole mental, físico, o inconformidad dentro de su entorno social. La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a la salud no solo como la ausencia de enfermedad sino también como el “buen estado físico, emocional y social”. Según la Sociedad Internacional de Continencia (ICS), la IU representa un problema higiénico y psicosocial. La IU afecta significativamente la calidad de vida en un 30 % de las mujeres según Pellin *et al.* (5).

En relación a lo antes expuesto, Elser *et al.* (6), enuncia en sus investigaciones del tipo uroginecológicas y de mínima invasión que aún existe poca evidencia que permita sugerir una recomendación precisa y contundente de cuál es la técnica más completa o precisa para manejo de IUE con manejo en consultorio, no obstante, la correlación de hallazgos entre uno y otro facilita el mismo. La afirmación anterior es complementada por Palma *et al.* (1), al describir que los estudios epidemiológicos que tratan la IU son escasos, y las metodologías son variadas, asientan que en Suramérica se han hecho pocas investigaciones en cuanto a este tema. Como consecuencia de ello, existen desacuerdos en la información, sobre todo en las tasas de prevalencia.

En este sentido, se hará un análisis comparativo de técnicas para tratamientos en consultorios de técnicas mínimamente invasivas entre ellas *biofeedback*, neuroestimulación de nervio tibial posterior percutáneo y transcutáneo, neuroestimulación intracavitaria, implantes parauretrales, toxina botulínica, HIFU, HIFEM, láser CO₂, basado en la mejor evidencia disponible y siguiendo la recomendación de Pellin *et al.* (5), descrita en el trabajo de protocolos de atención

en uroginecología y piso pélvico, al resaltar que este tipo de trabajos solo debe considerar los métodos y técnicas terapéuticas justificadas con nivel de evidencia científica que permitan su utilización; sin dejar de tener en cuenta lo que representa el hecho de realizarse en consultorio, en cuanto al impacto en costos y ahorro que significa para la paciente.

A continuación, se muestra resultados de la revisión documental.

Chiang, *et al.* (7), en su estudio: Eficacia terapéutica del ejercicio muscular del suelo pélvico y biorretroalimentación en mujeres con disfunción miccional. Treintiún pacientes que fueron diagnosticadas con disfunción miccional participaron completando el programa de biorretroalimentación de 3 meses, que fue realizado por un fisioterapeuta experimentado. A los 3 meses después del tratamiento, la evaluación de los resultados del tratamiento incluyó la evaluación de la respuesta global (GRA) y los cambios en los síntomas clínicos, el índice de calidad de vida y los parámetros de uroflujometría. Veinticinco (80,6 %) pacientes tuvieron resultados exitosos ($GRA \geq 2$), y los síntomas clínicos y el índice de calidad de vida mejoraron significativamente después del programa.

Además, los parámetros de uroflujometría que incluyen el caudal máximo, el volumen vaciado, la eficiencia miccional, la capacidad total de la vejiga, el tiempo de micción y el tiempo hasta el caudal máximo mejoraron significativamente después del tratamiento. Se encontró que los pacientes con antecedentes de infección recurrente del tracto urinario en el último año 1 año tenían resultados terapéuticos insatisfechos. En conclusión, el programa de biorretroalimentación es efectivo en pacientes femeninas con disfunción miccional con mejoras significativas en los síntomas clínicos, la calidad de vida y los parámetros de uroflujometría. La historia de infección del tracto urinario en el último 1 año es un predictor negativo de un resultado exitoso.

Ghaderi y Oskouei (8), en 2017: De acuerdo con los artículos identificados en su investigación de bases de datos, las mejoras significativas en la IUE ocurren cuando las mujeres reciben un programa de ejercicio supervisado de al menos tres meses. La eficacia del tratamiento de fisioterapia aumenta si el programa de ejercicios se basa en algunos principios, como la intensidad, la duración, la capacidad que se asemeja a una tarea funcional y la posición en que se realiza el ejercicio para los músculos del suelo pélvico. *Biofeedback* y estimulación eléctrica también puede ser clínicamente útil y modalidades aceptables para algunas mujeres con IUE.

En el trabajo de Bertotto *et al.* (9), titulado Efecto de la biorretroalimentación electromiográfica como complemento de los ejercicios musculares del suelo pélvico sobre los resultados neuromusculares y la calidad de vida en mujeres posmenopáusicas, con incontinencia urinaria de esfuerzo: un ensayo controlado aleatorio, los grupos de entrenamiento de musculatura de piso pélvico y los de

entrenamiento de musculatura de piso pélvico con *biofeedback* mostraron aumentos significativos en la fuerza muscular (escala de Oxford) ($p < 0,0001$), precontracción al toser ($p < 0,0001$), contracción voluntaria máxima, duración de la contracción de resistencia y puntuaciones ICIQ-SF ($p < 0,0001$). El entrenamiento de musculatura del piso pélvico + *biofeedback* se asoció con una mejoría significativamente superior de la fuerza muscular, la precontracción al toser, la contracción voluntaria máxima y la duración de la contracción de resistencia en comparación con el entrenamiento muscular en piso pélvico solo ($p < 0,05$).

El uso de radiofrecuencia (RF) de alta potencia, que es un proceso diatérmico generado por la radiación de un espectro electromagnético, dando como resultado una inmediata retracción del colágeno existente y posterior activación de los fibroblastos causando neocolagénesis no ablativa. La uretra femenina es conocida por tener una longitud máxima de cinco centímetros; su estructura anatómica y longitud justifican el uso de radiofrecuencia en el meato uretral externo. Las ondas de radiofrecuencia pueden alcanzar una profundidad suficiente para inducir la producción de colágeno en toda la uretra. La RF ha demostrado ser un tratamiento con bajos efectos adversos. Los pacientes no refieren síntomas durante o después del tratamiento (10).

En cuanto a la técnica de neuroestimulación percutánea del nervio tibial posterior por Milla *et al.* (11), en 2012, titulada: Eficacia y durabilidad de la electroestimulación percutánea del nervio tibial posterior en el tratamiento de la vejiga hiperactiva idiopática con procedimiento enfermero asociado; se presenta una cohorte retrospectiva de 53 mujeres, de edades comprendidas entre 30 y 82 años, con una media de 61,5 años. Todas fueron sometidas a estudios urodinámicos antes y después del tratamiento, realizados de acuerdo a las recomendaciones de la Sociedad Internacional de Continencia (ICS). Paralelamente se diseñó y realizó un procedimiento enfermero a lo largo de todas las sesiones del tratamiento, orientado a la enseñanza de ejercicios y técnicas conductuales para el control voluntario de la micción. Se utilizó un programa estadístico para los datos, llegando a la conclusión de que la neuroestimulación es segura, efectiva y una buena opción en pacientes con vejiga hiperactiva refractaria al tratamiento médico o con intolerancia al mismo y que el tratamiento debería reiniciarse después de 24 meses. La tasa de pacientes con reducción superior al 50 % en los episodios de micción fue mayor que el reportado por otros autores. Los conocimientos adquiridos por medio del procedimiento enfermero utilizado ayudan a mantener la mejoría, aunque se ha observado que después de un tiempo se relajan estos hábitos.

En el estudio de Ayala-Quispe, *et al.* (12), titulado Eficacia de la neuromodulación transcutánea *vs.* percutánea del nervio tibial en el síndrome de vejiga hiperactiva no neurogénica, la edad media de estudio fue 66 años. La frecuencia urinaria diurna

y nocturna disminuyeron, aumentó el volumen urinario promedio, disminuyó el número de episodios de urgencia e incontinencia de urgencia sin diferencias estadísticamente significativa al comparar ambos tratamientos. La percepción de calidad de vida y mejoría en relación con el tratamiento mejoró con ambas técnicas ($p = > 0,05$). No hubo efectos secundarios y la adherencia al tratamiento fue del 83,6% ($n = 51$). Se usó menor intensidad en la percutánea (4 mA vs 7 mA; $p = 0,0001$). En este ensayo clínico aleatorizado no hubo inferioridad en las técnicas.

Sardi y Maya (13), en 2014, incluyeron retrospectivamente 28 pacientes evaluadas en la Sección de Uroginecología del Servicio de Ginecología del Hospital Británico de Buenos Aires durante el año 2012, a las cuales se les realizó sesiones durante 8 a 10 semanas por 30 minutos cada una. Este trabajo demuestra una franca mejoría en aquellos pacientes que recibieron este tipo de terapéutica a lo largo del primer año de realizado el tratamiento (71 %), sin poder establecer aun cual es la duración óptima del mismo para lograr una máxima duración de los efectos logrados y concluyendo que la terapia es eficaz y segura sobre todo en pacientes con mala respuesta a la terapéutica inicial o con contraindicación a tratamiento farmacológico.

López-Talavera *et al.* (14), en un estudio de cohorte, retrospectivo, de serie de casos, efectuado en la Clínica de Urología Ginecológica del Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes de enero del 2017 a diciembre del 2019, incluyeron pacientes con trastornos del vaciamiento vesical tratadas con electroterapia vaginal o de superficie durante al menos 8 sesiones. Se analizaron dos grupos: el grupo 1 ($n = 25$) que recibió estimulación intracavitaria con electrodo vaginal y el grupo 2 ($n = 24$) tratado con estimulación del nervio tibial posterior con electrodo de superficie, con frecuencias de 10 Hz durante 20 minutos cada semana durante 12 semanas.

Al cabo de este lapso se encontró disminución en la sensación de vaciamiento incompleto y doble micción en ambos grupos. En lo que respecta a urgencia urinaria y chorro intermitente solo se encontró mejoría con la estimulación del nervio tibial posterior. La estimulación intracavitaria, con electrodo vaginal, produjo disminución de la presión del detrusor al flujo máximo ($P_{det}Q_{max}$) de 4,67 cmH₂O ($p = 0,004$), actividad EMG disinérgica del 62,5% ($p = 0,001$) y orina residual de 66,63 mL ($p = 0,016$), con incremento del flujo máximo (Q_{max}) libre de 5 mL/s ($p = 0,001$). La estimulación del nervio tibial posterior con un patrón similar que solo fue significativo en Q_{max} libre (de 10,72 a 14,92 con $p = 0,001$). Se concluyó que la electroterapia, en sus diferentes modalidades, disminuye los síntomas de la vía urinaria inferior y se constituye en una alternativa segura en pacientes en quienes la terapia conductual y farmacológica ha sido de poco beneficio. La estimulación intracavitaria parece benéfica en pacientes con trastorno

del vaciamiento vesical, pues se encontró una respuesta significativamente mayor en los parámetros clínicos y urodinámicos *versus* la estimulación del nervio tibial posterior.

Wachter *et al.* (15), en 2021: evaluaron 41 mujeres con una edad promedio de 73 (rango 42 - 93) años. Quince mujeres (38%) habían fracasado en una cirugía de IU previa y el 83% se había sometido a una cirugía pélvica previa. El seguimiento medio fue de 25 (5 - 60) meses. El ajuste de los balones parauretrales fue necesario en 28 mujeres (69%). En general, el 44 % de las mujeres alcanzaron la continencia completamente, el 15 % informó una mejora significativa de la IU, otro 29% tuvo una ligera mejoría, mientras que el 12 % no indicó ningún cambio. Se produjeron complicaciones relacionadas con los implantes en 16 pacientes (39%), incluida la migración del balón, la obstrucción urinaria transitoria y la fuga del balón. Concluyeron como una opción mínimamente invasiva atractiva para mujeres con IU con cirugía de incontinencia fallida previa o cuando la cirugía de incontinencia convencional conlleva un alto riesgo de fracaso por tratarse además de falla intrínseca del esfínter.

Se realizó un estudio retrospectivo por de Vries *et al.* (16), de un solo centro en 20 mujeres, tratadas con implantes parauretrales para la IUE.

Un radiólogo experimentado analizó todas las tomografías computarizadas mediante un esquema de evaluación. Este esquema describe si la masa está dispersa, en la parte media de la uretra y/o distribuida circunferencialmente. Los hallazgos imagenológicos se correlacionaron posteriormente con la impresión global de mejoría del paciente y con el porcentaje de mejoría subjetiva experimentado 6 semanas después de la operación. Resultó que la edad media de las pacientes fue de 61 años y habían sido sometidas a una mediana de 2,0 tratamientos quirúrgicos previos por la IUE. Tres pacientes no informaron ninguna mejoría, 9 pacientes tuvieron una mejoría del 20% al 90 % y 8 informaron de una mejoría superior al 90 % de su incontinencia. En 17/74 posiciones (24%), el implante estaba disperso en lugar de esférico. En 9/20 (45%), los implantes no estaban ubicados en la posición media uretral prevista. En 8/20 pacientes (40%), el material se distribuyó circunferencialmente. Se concluyó que este es el primer estudio que describe la posición y la forma del material de implante pacientes después del tratamiento. El aspecto y la posición de los implantes parecen ser variables, pero el posicionamiento o la forma óptimos no parecen ser un requisito absoluto para el éxito.

Se realizó un estudio descriptivo (17), en el que se incluyeron a 15 mujeres de entre 29 a 76 años, con diagnóstico de vejiga hiperactiva (VH) refractaria a tratamiento farmacológico y a los que se aplicó vía cistoscópica de 100 UI de toxina botulínica tipo A en el detrusor. Todas presentaban síntomas clínicos y urodinámicos de moderados a severos de VH con importante afectación en su calidad de vida.

Todas fueron evaluadas previamente al tratamiento y a los dos o tres meses posteriores a la aplicación mediante historia clínica, diario miccional, urodinámica (Capacidad Vesical Total) y evaluación con los cuestionarios de vejiga hiperactiva y calidad de vida (Potenziani-QOL-HV) y el cuestionario de salud *King's*. El análisis estadístico: pruebas de correlación de las variables. Las 15 pacientes presentaron mejoría clínica y urodinámica, siendo esta mayor en las menores de 50 años. En el cuestionario de vejiga hiperactiva y calidad de vida hubo una mejoría de 66,6 % en las pacientes; en el cuestionario de *King's* del 25,4%, de 80,3% en el primer deseo miccional y de 92,6 % en la capacidad vesical total. El manejo médico con toxina botulínica tipo A (100 UI), constituye un tratamiento efectivo para el manejo de VH refractaria a fármacos. No se presentaron reacciones secundarias relevantes.

A continuación, estudio piloto prospectivo de tratamiento para síndrome genitourinario de la menopausia e incontinencia urinaria de esfuerzo en pacientes posmenopáusicas, utilizando HIFU vaginal, realizado en Buenos Aires por Elías *et al.* (18), en el que se incluyeron 30 pacientes con SGM, 17 de ellas con diagnóstico de IUE, se aceptaron solo grados leve y moderado, con índice de masa corporal entre 18 y 29 kg/m². Se aplicó cuestionario de incontinencia, salud sexual e índice de salud vaginal. Se tomó muestra de biopsia vaginal pretratamiento, el protocolo de tratamiento fueron dos sesiones separadas por 30 a 45 días con rotación que protegía zona suburetral. Las variaciones favorables en las puntuaciones de los cuestionarios en el 90% de las pacientes. Todos los dominios evaluados presentaron mejoría con valores estadísticamente significativos. Se concluyó que los resultados obtenidos estuvieron a la par de la medicina fotónica e incluso promete superarla. Actualmente el seguimiento documentado es corto pero los resultados de este estudio piloto no son despreciables y promueve la realización de más estudios prospectivos.

Silantyeva *et al.* (19), en 2019 realizaron un estudio en el que consideraron noventa y cinco mujeres que habían tenido hijos. Las pacientes recibieron tratamiento HIFEM o electroestimulación. Los pacientes tratados completaron 10 terapias programadas de 2 a 3 veces por semana (HIFEM) o cada dos días (electroestimulación). Los pacientes se sometieron examen mediante ecografía transperineal tridimensional en la línea de base y postratamientos. Se midió: espacio elevador-uretra, diámetro anteroposterior y laterolateral. Se midió el diámetro del hiato del elevador y el área del hiato. Además, cuestionario del índice de discapacidad del suelo pélvico 20 y evaluación subjetiva. Se evaluaron los aspectos de la salud íntima del paciente. Las pacientes se dividieron en el grupo I (n = 50, HIFEM), grupo II (n = 25, electroestimulación) y grupo III (n = 20, control) según la indicación y modalidad de tratamiento. Los ultrasonidos tridimensionales mostraron cambios positivos en la dinámica del suelo pélvico

después del tratamiento (disminución del diámetro anteroposterior, diámetro laterolateral y área de hiato). Sin embargo, los cambios significativos ($p < 0,05$) en la integridad del suelo pélvico fueron observados solo en el grupo I. Además, el grupo I logró un mayor nivel de mejora en el cuestionario del índice de discapacidad del suelo pélvico 20 en comparación con el grupo II (52 % y 18 %, respectivamente; $p < 0,001$). Sustancialmente menos, los pacientes del grupo I informaron pérdida de orina después de los tratamientos. Los resultados postratamiento sugieren que la tecnología HIFEM es adecuado para el tratamiento del debilitamiento de las PFM y demostró ser más eficaz en comparación con la electroestimulación a corto plazo. Por lo tanto, recomendaron HIFEM como opción de tratamiento para las PFM y la IU debilitadas.

Gonzalez *et al.* (20) realizaron estudio en un total de 161 pacientes posmenopáusicas (edad $53,38 \pm 5,1$ años, rango 45 - 65 años) con un diagnóstico clínico de IUE leve que se inscribieron prospectivamente en el mismo. Las pacientes recibieron un tratamiento con láser CO2 fraccional termoablativo cada 30 - 45 días, cada tratamiento consta de cuatro sesiones, seguido en todos las pacientes por una sesión de tratamiento anual a los 12, 24 y 36 meses. La IUE se evaluó mediante la prueba de almohadilla de 1 h de la *International Continence Society* y el *International Consultation on Incontinence Questionnaire-Urinary Incontinence Short Form* (ICIQ-UI SF) antes y después del tratamiento con láser.

El tratamiento con láser se asoció con una mejoría significativa en las puntuaciones de ICIQ-UI SF y en la prueba de peso de 1 h a los 12 meses ($p < 0,001$), 24 meses ($p < 0,001$) y 36 meses (ambos $p < 0,001$). Las mejoras se mantuvieron hasta 36 meses sin necesidad de ninguna intervención adicional. Los resultados fueron confirmados por cambios histológicos significativos relacionados con la restauración trófica de la vagina, responsable de los mecanismos extrínsecos e intrínsecos implicados en la continencia urinaria.

Asimismo, se realizaron quince entrevistas en profundidad (6), es decir se realizaron los encuentros que fueron necesarios, hasta agotar o saturar la conversación, lo cual implicó la elaboración del instrumento, con un guion flexible, sin un orden en las preguntas, personalizado y espontáneo, donde la información se centraba en las características de la entrevistada y su contexto (21). Dichas entrevistas fueron aplicadas a urólogos, uroginecólogos y especializados en piso pélvico femenino, este criterio de intencionalidad está fundamentado en Ibáñez *et al.* (22) para darle el soporte metodológico. Lo anteriormente expresado se resume en la Tabla 1.

Tabla 1. Comparación de alternativas de mínima invasión

Método	Tipo	Nivel para IUU	Nivel para IUE	Aval científico estadístico	Sin aval pero con uso frecuente en consultorios por MBE	Duración promedio de las sesiones	Cantidad promedio de sesiones	Contra indicaciones	Adherencia a la terapia	Efectividad			Accesibilidad del paciente	Costo promedio de equipos	Ventajas	Observaciones	
										De rutina dependiente	Eliminación de la patología	Combinación con otros tratamientos en simultáneo					Tiempo de recaídas
Biofeedback	Rehabilitación física guiada por computador	Medio	Alto	SI		30 min	10	Discapacidad neuromuscular	Media	SI	NO	SI	> 2 años	Medio	Media	Sin efectos adversos registrados	Éxito depende de crear el hábito
Radiofrecuencia	Diatermia por campo electromagnético	Alto	Alto	SI		10min	6	Marcapasos, embarazo, infecciones activas	Alta	SI	SI	SI	ND	Medio	Alto	Sin efecto adversos	No amerita reposo posterior. No abstinencia.
Electro estimulación tibial posterior transcutáneo	Estímulos eléctricos	Alto	Bajo	SI		25 min	12	marcapasos, cardiopatías, coagulopatías	Media	SI	NO	SI	ND	Alto	Bajo	Reduce la frecuencia miccional y nicturia	Más cómodo al estar electrodos sobre la piel
Electro estimulación tibial posterior percutáneo	Estímulos eléctricos	Alto	Bajo	SI		25 min	12	marcapasos, cardiopatías, coagulopatías	Media	SI	NO	SI	ND	Alto	Bajo	Reduce la frecuencia miccional y nicturia	Ligeramente incómodo al estar electrodos con agua de acupuntura
Electro estimulación cavitaria	Estímulos eléctricos	Medio	Alto	SI		15 min	12	marcapasos, cardiopatías, coagulopatías	Baja	SI	NO	SI	ND	Alto	Bajo	Regulación en centro sacro de la micción	Posible rechazo al dispositivo
Implantes para uretrales	Polímeros inyectables	NO	Alto	SI		45 min	1	reacción alérgica al material	Baja	NO	SI	SI	ND	Baja	Alto	Específico para deficiencia intrínseca del esfínter	Amerita capacitación es cistoscopia
Toxina botulínica	Inyección de botox	Alto	Bajo	NO	SI	45min	1	Patologías neuromusculares	Baja	NO	NO	SI	ND	Baja	Alto	Alternativa a falla en tratamiento convencional	Muy compleja de manejar en consultorio
HIFU	Ultrasonido de alta frecuencia	Baja	Media		SI	10 min	3	Infecciones y embarazo	Alta	SI	NO	SI	ND	Alto	Bajo	Alcance a lamina muscular	Riesgo de espasmos uretrales
HIFEM	Electromagnetismo focalizado	Medio	Alto		SI	28 min	10	Marcapasos, embarazo, prótesis metálicas	Alta	SI	NO	SI	1 año	Media	Alta	Terapia amigable y confortable	Aun en evaluación por ser terapia pasiva, en estudios de duración de los efectos
Laser CO2	Amplificación de luz por radiación	Bajo	Alto		SI	10 min	12	Infecciones y embarazo	Alta	SI	NO	SI	1 año	media	media	Técnica indolora mínimamente invasiva	Aun en evaluación el alcance ligamentario del sostén uretral

DISCUSIÓN

Las técnicas empleadas para mejorar las pérdidas urinarias involuntarias en consultorio siguen siendo objeto de estudio por su mínima invasión y reducción de riesgos en cuanto a posibles complicaciones que puede acarrear una cirugía. Es así como Hagen *et al.* (21), en 2020, se animaron a realizar un estudio con 600 pacientes de 18 años y más, que presentaron reciente incontinencia urinaria de esfuerzo o mixta entre febrero de 2014 y julio de 2016: trescientas fueron asignadas al azar entrenamiento de musculatura de piso pélvico (EMPP) más biorretroalimentación electromiográfica y 300 a EMPP. A las participantes de ambos grupos se les ofrecieron seis citas con un terapeuta de incontinencia durante 16 semanas. Los participantes en el grupo de EMPP con biorretroalimentación recibieron EMPP supervisado y un programa de EMPP en casa, incorporando biorretroalimentación electromiográfica durante las citas clínicas y en casa. El grupo EMPP recibió EMPP supervisado y un programa EMPP domiciliario.

El resultado primario fue la gravedad de la incontinencia urinaria autoinformada (cuestionario de consulta internacional sobre incontinencia, forma corta de incontinencia urinaria (ICIQ-UI SF), rango de 0 a 21, puntuaciones más altas que indican mayor gravedad) a los 24 meses. Los resultados secundarios fueron curación o mejoría, otros síntomas del suelo pélvico, calidad de vida específica de la afección, percepción de mejora de las mujeres, función de los músculos del suelo pélvico, aceptación de otros tratamientos para la incontinencia urinaria, autoeficacia del EMPP, cumplimiento, costos de intervención y años de vida ajustados por calidad. Las puntuaciones medias de ICIQ-UI SF a los 24 meses fueron 8,2 (DE 5,1; n = 225) en el grupo de EMPP con biorretroalimentación y 8,5 (DE 4,9; n = 235) en el grupo de EMPP (diferencia de medias - 0,09, intervalo de confianza del 95 %; - 0,92 a 0,75; p = 0,84). A los 24 meses no se encontró evidencia de ninguna diferencia importante en la gravedad de la incontinencia urinaria entre los grupos de EMPP más biorretroalimentación electromiográfica y de EMPP solo.

Se delimitó con este estudio que no se debe recomendar el uso rutinario de biorretroalimentación electromiográfica con EMPP; lo que contrasta con el estudio de Chiang *et al.* (7), debido al corto seguimiento de las pacientes postterapia con *biofeedback* que realizaron, denotando equivalencia en resultados con o sin su uso, siendo lo más importante la persistencia en el tiempo de la realización del entrenamiento muscular de la zona en cuestión.

En la evidencia presentada en congreso ALAPP 2024 por Paulo Palma (23-24) se evidenció que posterior a aplicar energía a través de radiofrecuencia por electrodo intracavitario, durante 7 semanas (1 vez por semana), se logró en todas las pacientes una mejora significativa en el diario miccional. Radiofrecuencia es una técnica prometedora para tratar incontinencia urinaria mixta y síndrome

genitourinario de la menopausia. Es un procedimiento indoloro, ambulatorio, seguro y no quirúrgico que mejora significativamente la calidad de vida.

Keilman *et al.*, en 2005 (25) realizaron una revisión debido al creciente número de adultos mayores en la población de Michigan, lo que justifica que el médico de consultorio pueda esperar ver a más personas con IU. La sugerencia fue a emplear técnicas de consultorio para evaluar la efectividad de las intervenciones para la IU. La desesperanza y la angustia espiritual, como precursores del deterioro de la salud y su impacto en la calidad de vida, deben estudiarse en adultos mayores con IU. Entonces se plantearon lo siguiente: dada la prevalencia de la IU, ¿Debería considerarse un problema de salud pública para el cual se utilizan intervenciones poblacionales? Lo que se sabe es que las adultas mayores demuestran una mejora significativa en los síntomas de la IU cuando se les brinda educación, asesoramiento, apoyo y estímulo en el manejo del comportamiento y las intervenciones en el estilo de vida.

Cuando están motivadas y son positivas, incluso las adultas mayores frágiles experimentan una mejora en la gravedad de las pérdidas de orina. Quizás la acción más importante que puede tomar el médico en el consultorio es comenzar a preguntar a todas las adultas mayores sobre la IU y seguir los enfoques básicos de evaluación y manejo y proporcionar estímulos en el manejo del comportamiento y las intervenciones en el estilo de vida, lo que contrasta con la motivación principal de esta revisión bibliográfica adicionando el hecho de reducir riesgos a una población padeciente de esta condición.

CONCLUSIONES

Las técnicas de consultorio que representan mínima invasión y reducción de riesgos quirúrgicos deben ser consideradas dentro de las primeras opciones para el tratamiento de la incontinencia urinaria de manera especial para incontinencias leves y moderadas.

La efectividad y éxito de las técnicas revisadas fue evaluada cualitativamente a través de parámetros como adherencia a la misma, curación de la patología, combinación con otras técnicas y tiempo de recaídas. En este caso la adherencia a las técnicas garantiza gradualmente el éxito de estas, en vista de que salvo la colocación de implantes parauretrales, todas las restantes ameritan más de una sesión. La curación de la patología a través de implantes parauretrales, uno de los pocos métodos avalados por la Sociedad Internacional de Continencia, se logra en los casos específicos de incompetencia intrínseca del esfínter uretral.

Además, las combinaciones entre ellas no representan para las pacientes ningún tipo de riesgos y el tiempo de recaídas, en aquellos estudios donde el seguimiento

fue mayor, se observó duración de los efectos hasta dos años (casos donde se empleó, ultrasonido de alta frecuencia focalizada, energía electromagnética y *biofeedback*).

El uso de radiofrecuencia en particular toma un papel protagónico con auge creciente por el éxito obtenido posterior a una sesión semanal por un mes con la regresión total de los síntomas referidos por la paciente y sin efectos adversos observados gracias su efecto no ablativo.

La reproductibilidad de las técnicas se ve limitada por la accesibilidad a estas tecnologías tanto por el médico para ofrecerlas como para las pacientes para costearlas.

Las ventajas de la realización de las técnicas de consultorio radican en la inocuidad de la mayoría de ellas, son técnicas indoloras y con escasos o nulos efectos adversos.

Si bien es sabido no todas las técnicas aquí planteadas engranan en todos los casos clínicos de las pacientes que acuden a consulta por esta disfunción, por lo que lo primordial es la individualización de cada caso, sus comorbilidades y posibles éxitos. Sin dejar de tomar en cuenta la accesibilidad a estas técnicas que básicamente en muchos casos se ve limitado por el poder adquisitivo hacia estas tecnologías.

REFERENCIAS

1. Palma P, Dávila H. En: Uroginecología. Palma P, Dávila H, editores. 1^a. ed. Caracas: Ediplus producción, C.A; 2006. p. 13-19.
2. Walter M, Karram M. Uroginecología y cirugía reconstructiva de la pelvis. 3^a. ed. Barcelona: Editorial Elsevier Doyma, S. L.; 2008.
3. Castillo-Pino, E. Tratado de Perineología: Disfunciones del piso pélvico. 1^a. ed. Montevideo: Academia Nacional de Medicina; 2019.
4. Lucente V, Wright M, Pisan J, Shenoy S, Yedlock R. Single Incision Midurethral Sling Site of Care: Office-based Ambulatory Surgical Unit versus Hosptial-based Ambulatory Surgical Unit Setting. *J Minim Invasive Gynecol.* 2023; 30(8): 665-671. DOI: 10.1016/j.jmig.2023.04.006.
5. Pellin D, Martínez S, Toro Merlo J, Sánchez P, Briceño W. Protocolos de atención en uroginecología y piso pélvico. 1^a. ed. Caracas: Editorial Ateproca, C.A; 2013.

6. Elser DM. Stress urinary incontinence and overactive bladder syndrome: current options and new targets for management. *Postgrad Med.* 2012; 124(3): 42-9. DOI: 10.3810/pgm.2012.05.2547.
7. Chiang CH, Jiang YH, Kuo HC. Therapeutic efficacy of biofeedback pelvic floor muscle exercise in women with dysfunctional voiding. *Sci Rep*; 2021 (11): 13757. DOI: <https://org/10.1038/s41598-021-93283-9>.
8. Ghaderi F, Oskouei AE. Physiotherapy for women with stress urinary incontinence: a review article. *J Phys Ther Sci.* 2014; 26 (9): 1493-9. DOI: 10.1589/jpts.26.1493.
9. Bertotto A, Schvartzman R, Uchôa S, Wender MCO. Effect of electromyographic biofeedback as an add-on to pelvic floor muscle exercises on neuromuscular outcomes and quality of life in postmenopausal women with stress urinary incontinence: A randomized controlled trial. *Neurourol Urodyn.* 2017; 3 (8): 2142-2147. DOI: 10.1002/nau.23258.
10. Lordelo P, Vilas Boas A, Sodr e D, Lemos A, Tozetto S, Brasil C. New concept for treating female stress urinary incontinence with radiofrequency. *Int Braz J Urol.* 2017; 43 (5): 896-902. DOI: 10.1590/S1677-5538.IBJU.2016.0621.
11. Milla F, Marchal C, Campano J, Y anez A, S anchez M, Reinaldo J, *et al.* Eficacia y durabilidad de la electroestimulación percutánea del nervio tibial posterior en el tratamiento de la vejiga hiperactiva idiopática con procedimiento enfermero asociado. *ENFURO: Rev. Asoc. Esp. ATS Urol* [Internet]. 2012 [Consultado en octubre 2023]; 19-24. Disponible en: <file:///C:/Users/user/Downloads/Dialnet-EficaciaYDurabilidadDeLaElectroestimulacionPercuta-4275243.pdf>.
12. Ayala-Quispe VB, Guerrero-Reyes G, Gutiérrez-González A, Hernández-Velázquez R, Moys n-Marín C, Barragán-Ochoa C. Eficacia de la neuromodulación transcutánea vs. percutánea del nervio tibial en el síndrome de vejiga hiperactiva no neurogénica. *Rev Mex Urol* [Internet]. 2020 [Consultado en octubre 2023]; 80 (1): 1-18. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=93074>.
13. Sardi J, Maya G. Neuroestimulaci n transcutánea del nervio tibial posterior en el manejo de la incontinencia de orina de urgencia. *Fronteras en Medicina* [Internet]. 2014 [Consultado en octubre 2023]; 9 (4). Disponible en: http://adm.meducatum.com.ar/contenido/articulos/18501440146_1327/pdf/18501440146.pdf.
14. López-Talavera V, Rodríguez-Colorado E, Gorbea-Chávez V, Ramírez-Isarraraz C, Martínez V. Electroestimulación vaginal y estimulación del

- nervio tibial posterior en trastornos del vaciamiento vesical. *Ginecol. obstet. Méx.* 2021; 89 (9). DOI: <https://doi.org/10.24245/gom.v89i9.5395>.
15. Wachter J, Henning A, Roehlich M, Marszalek M, Rauchenwald M, Madersbacher S. Adjustable continence therapy for female urinary incontinence: a minimally invasive option for difficult cases. *Urol Int.* 2008; 81 (2): 160-6. DOI: 10.1159/000144054.
 16. de Vries AM, Casteleijn FM, Roovers JWR, Heesakkers JPFA, Fütterer JJ. Imaging findings of vinyl dimethyl polydimethylsiloxane used as a paraurethral injectable for female stress urinary incontinence. *Ther Adv Urol.* 2021; 13: 17562872211060909. DOI: 10.1177/17562872211060909.
 17. Pérez RJ, Reyes MA. Vejiga hiperactiva y su manejo con toxina botulínica tipo A en el Hospital General de México. *Rev Mex Urol [Internet].* 2010 [Consultado en octubre 2023]; 70 (4): 228-242. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=28158>.
 18. Elías J, Galich M, Corin G, Naranjo P, Sivo V, Devesa N, *et al.* Management of Vaginal Atrophy, Vaginal Hyperlaxity and Stress Urinary Incontinence with Intravaginal High-Intensity Focused Ultrasound (HIFU). *Inter J of Obstet and Gyn Research (IJOGR) [Internet].* 2019 [Consultado en octubre 2023]; 6 (2): 735-765. Disponible en: <https://www.ijogr.com/2019/management-of-vaginal-atrophy-vaginal-hyperlaxity-and-stress-urinary-incontinence-with-intravaginal-high-intensity-focused-ultrasound-hifu/>.
 19. Silantyeva E, Zarkovic D, Astafeva E, Soldatskaia R, Orazov M, Belkovskaya M, *et al.* A Comparative Study on the Effects of High-Intensity Focused Electromagnetic Technology and Electrostimulation for the Treatment of Pelvic Floor Muscles and Urinary Incontinence in Parous Women: Analysis of Posttreatment Data. *Female Pelvic Med Reconstr Surg.* 2021; 27 (4): 269-273. DOI: 10.1097/SPV.0000000000000807.
 20. González Isaza P, Jaguszewska K, Cardona JL, Lukaszuk M. Long-term effect of thermoablative fractional CO₂ laser treatment as a novel approach to urinary incontinence management in women with genitourinary syndrome of menopause. *Int Urogynecol J.* 2018; 29 (2): 211-215. DOI: 10.1007/s00192-017-3352-1.
 21. Hagen S, Elders A, Stratton S, Sergenson N, Bugge C, Dean S, *et al.* Effectiveness of pelvic floor muscle training with and without electromyographic biofeedback for urinary incontinence in women: multicentre randomised controlled trial. *BMJ.* 2020; 371: m3719. DOI: 10.1136/bmj.m3719.
 22. Ibáñez N, Castillo R, Mujica M. *Investigación Cualitativa. Historia de Vida.* España: Editorial Académica Española. 2020.

23. Adile B, Becker C, Palma P. Is vaginal non ablativ radiofrequency treatment effective in improving overactive bladder symptoms? [Internet]. 2024. [Consultado en octubre 2024]. Disponible en [ICS 2024 Abstract #558 Is vaginal non ablativ radiofrequency treatment effective in improving overactive bladder symptoms?](#).
24. Piñero Méndez, E, FT. Capenergy e incontinencia urinaria por estrés, rápido abordaje. Evidencia Científica Capenergy. Noviembre 2021. [Rev SE_2021-V00001:PS].
25. Keilman LJ. Urinary incontinence: basic evaluation and management in the primary care office. Prim Care. 2005; 32 (3): 699-722. DOI: 10.1016/j.pop.2005.06.003.

Programa de Especialización en Medicina Materno Fetal Logros, Alcances y Avances en 25 años

Dres. Carlos Ramón Cabrera Lozada ¹, Jeiv Vicente Gómez Marín ²

RESUMEN

Objetivo: analizar la evolución histórica y aportes del programa de especialización en medicina materno fetal (MMF), con sede en la Maternidad Concepción Palacios (MCP) al final del primer cuarto del siglo XXI. **Métodos:** se realizó una investigación documental de tipo histórico con muestreo no probabilístico, opinático y de representatividad cualitativa a juicio del autor, de los documentos y publicaciones en revistas biomédicas y/o libros relacionados con la evolución histórica y aportes del programa de especialización en MMF. **Resultados:** Se encontraron 15 hitos históricos relacionados con la apertura de la Unidad de MMF, y posteriormente del Servicio de MMF, el curso de ampliación tiene 85 egresados, la residencia asistencial programada hasta la creación del programa de especialización 38, el programa de especialización 88 egresados con 56 trabajos especiales de grado aprobados, el curso de perfeccionamiento profesional 11 egresados. Se registraron 116 publicaciones en revistas biomédicas y/o libros nacionales, 140 publicaciones en revistas biomédicas, editoriales y/o libros internacionales. **Conclusión:** El programa de especialización y el curso de perfeccionamiento profesional se sustentan de la simbiosis hospital-universidad. Los hitos históricos no son un recuento aislado de sucesos, es una totalidad que la comprensión hermenéutica con enfoque holístico de un proceso integrado de afianzamiento de la actividad docente-asistencial, que dan fruto en la práctica profesional y académica del egresado con un perfil de formación continua, no limitados al campo específico de la especialidad, sino que dan aportes a otras áreas del conocimiento, colaborando de forma destacada a la literatura científica nacional e internacional.

Palabras clave: Medicina materno fetal, siglo XXI, primer cuarto.

-
1. MD. PhD. MsSc en bioética. Especialista en Obstetricia y Ginecología, Medicina Materno Fetal. Director fundador emérito del programa de especialización en Medicina Materno Fetal. Universidad Central de Venezuela. ORCID: 0000-0002-3133-5183.
 2. MD. PhD. MsSc en bioética. Especialista en Obstetricia y Ginecología, Medicina Materno Fetal. Coordinador de investigación del programa de Especialización en Medicina Materno Fetal. Universidad Central de Venezuela. ORCID: 0000-0003-4833-5160.

ABSTRACT

Objective: To analyze the historical evolution and contributions of the maternal fetal medicine (MFM) specialization program, located in Concepcion Palacios Maternity, at the end of the first quarter of the XXI. **Methods:** A documentary research was performed, using a qualitative, non-probabilistic sampling, representativeness based on author's opinion, of documents and publications in biomedical journals and/or books related to the historical evolution and contributions of the MFM specialization program. **Results:** 14 historical milestones regarding the foundation of MFM Unit and subsequently, the MFM Service were found, the extension course has 85 graduates, the assistance programmed residency until the creation of the specialization program 38, the specialization program 88 graduates with 56-degree thesis, approved, the professional development course 11 graduates. 116 publications on national biomedical journals or books, and 140 publications on international biomedical journals, publishing houses or books, were recorded. **Conclusion:** The specialization program and the professional development course feed on the hospital-university symbiosis. The historical milestones are not an isolated recording of features, they allow a hermeneutic comprehension with a holistic focus of an enhanced and integrated process of the teaching-assistance activity, with results in the graduate's academics and professional's activity, with a continuous formation profile, not limited to the specialization field, with contributions in other knowledge areas, and playing an outstanding role, on scientific national and international literature.

Keywords: Maternal fetal medicine, XXI Century, first quarter.

INTRODUCCIÓN

La concepción actual de la medicina materno fetal (MMF) nace de la necesidad de abordar la vigilancia anteparto e incluso desde el período preconcepcional, para identificar de manera precoz al feto con riesgo de padecer daños de manera irreversible o muerte anteparto, así como las patologías maternas potencialmente lesivas sobre el curso de la gestación y su resultado perinatal. Para ello, se deben disponer de recursos clínicos, ecográficos (incluyendo *doppler* y volumetría), electrónicos, datos del líquido amniótico, parámetros bioquímicos y hormonales, de forma tal que permitan disminuir considerablemente la morbimortalidad materno-fetal con el consiguiente mejoramiento de los indicadores de salud perinatal. La MMF es una especialidad que complementa la obstetricia y ginecología (1-4).

Del estudio y análisis de la bioestadística y la evidencia publicada de las gestaciones con resultados perinatales adversos, se concluye convincentemente que dichos resultados son más frecuentes en las portadoras de ciertos factores,

permitiendo clasificar a los embarazos como de alto o bajo riesgo. Se define como factor de riesgo aquel que directa o indirectamente contribuye a un daño en la evolución normal del desarrollo del feto o el estado materno o ambos (4-9).

Es de destacar la complejidad de los contenidos a dominar por parte del especialista en MMF y la adquisición de múltiples destrezas (especialmente aquellas relacionadas con la ecografía *doppler*, volumetría, neurosonografía y ecocardiografía avanzadas, procedimientos invasivos materno-fetales y los principios de obstetricia crítica en atención de emergencias) que amerita una integración avanzada del conocimiento para su correcta práctica clínica en la atención de embarazos de alto riesgo y la pesquisa en la población general de aquellos factores de riesgo utilizados para la identificación precoz y manejo oportuno de los casos, para una correcta práctica clínica que produzca mejoramiento de los indicadores de salud perinatal (10).

El desarrollo de competencias y destrezas en MMF, más allá del dominio de los conocimientos y los hechos, se enfoca en el cuidado centrado en el paciente, formación del trabajo en equipos interdisciplinarios en salud, práctica basada en la evidencia, mejora continua de la calidad de atención e integración de la salud pública, en conjunto con la inclusión de las nuevas tecnologías de información y comunicación en la educación médica, valorando las habilidades para la investigación, gerencia en salud y formulación de políticas y liderazgo en salud perinatal, todo esto rechazando resolver los problemas desde una óptica uniforme y netamente cuantificadora (3).

En el plano internacional, existen cuerpos colegiados abocados a la práctica clínica, docencia, investigación y difusión de la especialidad, desde la década de 1970 hasta la actualidad. Entre los más conocidos están la *Society for Maternal-Fetal Medicine* de los Estados Unidos de América (SMFM), la *Fetal Medicine Foundation* de Reino Unido (FMF), la Fundación de Medicina Fetal de Barcelona, la Federación Latinoamericana de Sociedades de Obstetricia y Ginecología (FLASOG) y la Federación Latinoamericana de Asociaciones de Medicina Perinatal (FLAMP) con sede en Panamá, el Centro Latinoamericano de Perinatología/ Salud de la Mujer y Reproductiva (CLAP/SMR) de Uruguay, el Instituto Nacional de Perinatología de México (INPer), la Fundación Internacional de Medicina Materno Fetal (FIMMF) de Colombia y la División de Salud Materna y Neonatal de la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO), con sede en Londres (11-17).

La MMF es una especialidad que es indispensable desarrollar y afianzar en Venezuela, dada su concepción enfocada en el mejoramiento de los indicadores de salud perinatal. La nación padece una profunda crisis del sector salud devenida en emergencia humanitaria compleja, acorde a múltiples autores nacionales e internacionales, así como organizaciones no gubernamentales (2,

18-40). Existen en Venezuela programas de especialización en perinatología que han ido redimensionando sus programas para incorporar elementos de la MMF o incluido la concepción actual de la MMF dentro del programa, bien sea en modalidad presencial, virtual o mixta (41-47). La perinatología como especialidad, se ha definido convencionalmente como aquella que se ocupa del cuidado de la embarazada a partir de las 28 semanas de gestación hasta los siete primeros días del recién nacido, solo incluye la morbilidad fetal tardía y la neonatal precoz (42).

La historia de la MMF en Venezuela y la MCP (11-17, 41-64), tiene sus antecedentes históricos, desde el período 1967-1970, cuando se funda en Uruguay el CLAP/SMR en gran medida a partir de la labor del Dr. Caldeyro Barcia cuyos trabajos sobre la fisiología uterina y fetal en relación con la evaluación de la salud fetal anteparto, se consideran pioneros en la perinatología. Otro hito latinoamericano, es la fundación del INPer de México en 1983, dando lugar a la difusión masiva como subespecialidad a la perinatología en la región de América Latina y el Caribe, en conjunto a la labor gremial, administrativa, docente y científica de la FLASOG y la FLAMP.

En Venezuela (41-64), desde 1969 se inicia la enseñanza de los preceptos de la perinatología, bajo la labor del Dr. Efraín Inaudy Bolívar, considerado el padre de la perinatología en Venezuela, quien se formó en el CLAP/SMR de Uruguay como especialista en cuidados intensivos de madre, feto y recién nacido. En el año de 1976, junto con la formación de la Unidad de Perinatología de la Universidad de Carabobo (UPUC) entrena a 8 especialistas entre ellos el Dr. Alberto Sosa Olavarría (referencia nacional e internacional en la especialidad hasta el presente), en 1977 se incorpora un laboratorio a la UPUC, en 1979, la UPUC se consolida como servicio de extensión universitaria (orientado a la asistencia, investigación y docencia en pregrado y postgrado. En 1981, se gradúa la primera promoción de perinatólogos de la UC (41-64).

En 1975, los Dres. Freddy Guevara y Miguel Yáber crean la Unidad de Perinatología en el Hospital Universitario de Caracas (HUC), Distrito Metropolitano, donde a partir de 1984, se inicia como subespecialidad docente y asistencial, constituyendo una RAP en las áreas asistencial, administrativa, social-educativa, investigación, esto último en conjunto con el Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC) en la Unidad de Terapia Fetal, a cargo del Dr. Rubén Quintero. Llama la atención que en el período 2003-2006 de 17523 evaluaciones, solamente 845 correspondían a embarazos de alto riesgo obstétrico (41-64).

En 1980, el Dr. Pedro Faneite Antique, quien realizó en 1983 la especialidad de perinatología en el CLAP/SMR de Uruguay, creó la Unidad de Perinatología

del Hospital “Dr. Adolfo Prince Lara”. Puerto Cabello, Estado Carabobo. Destaca su labor en la adaptación de sistemas de clasificación de identificación de riesgo prenatal, con un perfil del perinatólogo fundamentalmente clínico (41-64).

Por su parte la formación avanzada del UPUC, bajo la dirección del Dr. Alberto Sosa Olavarría, se caracteriza por un perfil del perinatólogo principalmente ecográfico y procedimientos invasivos intrauterinos, siendo característicos en su perfil de capacitación la realización de monitoreo fetal, ecografía perinatal (incluyendo ecografía *doppler*), la ecocardiografía fetal y la asesoría genética (41-64).

A diferencia de las características enunciadas previamente en el perfil del médico especialista en perinatología, a criterio del comité académico del programa de especialización en MMF de la MCP (1-4, 49-55), cuyo director fundador emérito, es el primer especialista en MMF, miembro de la Academia Nacional de Medicina (ANM), la MMF “Es una especialidad médica que nace de la preocupación por prestar cuidados especiales a aquellas mujeres embarazadas con mayores probabilidades de presentar daños a su salud, a la de sus hijos, como consecuencia de la presencia de factores de riesgos, los cuales son capaces de influenciar de manera adversa la reproducción en el ser humano” (51, 56, 60). Siendo una “Ciencia del campo de la reproducción humana, que se encarga del estudio y desarrollo de técnicas, procedimientos y protocolos, dirigidos a la prevención, diagnóstico y tratamiento de aquellas patologías que afectan la salud de la madre y/o el feto de un embarazo de alto riesgo, y cuyo objetivo final será reducir las tasas de morbimortalidad materna, fetal y neonatal” (50-56, 60). El médico materno fetal según Gómez y Cabrera es el especialista entrenado en ser el primer médico del ser humano y evitar ser el último, brindando el cuidado requerido para un futuro promisorio de la salud materno-infantil (2).

En el año 2003, se creó el Curso de Ampliación en MMF (48), desde su inicio se solicitó su aprobación por la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela. Se hicieron los trámites pertinentes. Desde el año 2003 hasta el año 2019 (45-75), se impartió el curso de ampliación en MMF avalado por la Coordinación de Estudios de Postgrado de la Facultad de Medicina (CEPFM) de la Universidad Central de Venezuela (UCV), con sede en la MCP, de un año de duración, como puede apreciar en el siguiente documento (48), el ciudadano Decano para la época Dr. Antonio París aprueba que se dicte el curso en la sede de la MCP, actualmente sustituido por el curso de perfeccionamiento profesional en medicina perinatal (49), para estar acordes con los reglamentos universitarios donde se expone que un curso de ampliación o de perfeccionamiento profesional no puede tener el mismo nombre de una especialidad (50-56). Es de hacer notar que en un principio no se pensó que podría convertirse en una especialidad con la prelación de la obstetricia y ginecología (50-73).

Es entonces que en varias reuniones y acuerdos el Comité Académico del curso de ampliación decide dar un paso más y convertirse en especialización y se formaliza la solicitud ante la Federación Médica Venezolana (FMV) (50-58). Hubo algunos conflictos de intereses que fueron detectados por varias solicitudes y donde para la época no se lograban entender las diferencias entre perinatología y MMF, a nivel gremial-administrativo y académico-docente (46-76). Después de ciertas deliberaciones, la FMV decide en Asamblea aprobar la especialidad de Perinatología. Medicina Materno Fetal como puede apreciarse en el siguiente documento (59).

Años después se introduce en la Facultad de Medicina de la UCV, el programa de Perinatología. Medicina Materno Fetal y es en la Gerencia de Estudios de Postgrado, siendo el Vicerrector Académico el Dr. Nicolás Bianco Colmenares que después de revisado y analizado el programa presentado, plantean que el nombre correcto para el programa presentado era de Especialización en Medicina Materno Fetal (46-73). Es entonces que el primer programa de especialización universitario venezolano con el nombre único de MMF fue formalmente autorizado por el Consejo Nacional de Universidades (CNU) en el año 2013, como parte de los programas de postgrados clínicos de la CEPFM, con sede en la MCP, modalidad presencial a dedicación exclusiva, de dos años de duración (seis períodos académicos), tras los correspondientes trámites en CEPGFM, Consejo de Facultad, Consejo y Gerencia de Estudios de Postgrado del Vicerrectorado Académico, Consejo Universitario de la UCV y finalmente CNU, del proyecto del programa de especialización, con su correspondiente diseño curricular, trámites que se realizaron principalmente por la actividad del comité académico de la residencia asistencial programada (RAP) en MMF y el curso de ampliación en MMF, particularmente del director fundador emérito, Dr. Carlos Ramón Cabrera Lozada, como se puede ver en los siguientes documentos (65-73).

La evolución histórica y aportes de dicho curso de ampliación, actualmente de perfeccionamiento profesional, así como el programa de especialización, ha sido producto del trabajo de la dirección de Carlos Cabrera Lozada (actualmente director fundador emérito) y Alexandra Rivero, la coordinación docente en forma sucesiva de Julio Brito, Luis Fernando Cadena, Wladimir Moreira, Luannys Rivera, Adelina Salazar, Alexandra Rivero y Marvina Romero, así como miembros del comité académico entre los que ha destacado la labor de Felipe Espinoza, Yenithza Herrera, Pedro Escudero, Carmen Sarmiento, Yanine Palacios y Jev Gómez, además del trabajo en conjunto del cuerpo docente y asistencial de las diversas pasantías del programa. El archivo con los registros de la documentación administrativa, docente e histórica del curso de ampliación, curso de perfeccionamiento y programa de especialización ha estado cargo todo este tiempo, de la abogada Marna Hernández, quien ha llevado la secretaría y archivo del curso y el programa (45-75).

Cabe destacar que el director fundador emérito del programa de especialización, Carlos Ramón Cabrera Lozada, como máximo representante académico y administrativo del programa de especialización, como primer miembro en la ANM reconocido como especialista en medicina materno fetal ante el Colegio de Médicos del Distrito Metropolitano de Caracas, formó parte de la primera cohorte de egresados del curso de perfeccionamiento profesional en medicina perinatal y es miembro del Comité Editorial de la Revista Latinoamericana de Perinatología, órgano divulgativo de la FLAMP (73-75).

En vista de la expansión que ha tenido la especialidad (10-16) a lo largo del primer cuarto del siglo XXI, es prudente racionalizar a través de la investigación documental la evolución histórica del programa y sus aportes al conocimiento. En cuanto a los cuerpos colegiados relacionados con la especialidad, cabe destacar que en el año 2015 se registró la primera sociedad civil bajo el nombre de Sociedad de Medicina Materno Fetal (61). Queda pendiente establecer el papel que ésta u otras sociedades similares, o secciones de las sociedades, como, por ejemplo, la Sección de MMF de la Sociedad de Obstetricia y Ginecología de Venezuela (SOGVZ) (62), o la ANM (63), pueden desempeñar en el mejoramiento global de los indicadores de salud perinatal en Venezuela, relacionados con la MM, la MP y la MME, a través de actividades asistenciales, docencia e investigación, como parte de los lineamientos de la normativa oficial en salud sexual y reproductiva vigente desde el año 2003 (64).

Labor titánica que toca afrontar a los especialistas en MMF, así como al resto de los integrantes del equipo de salud en medicina perinatal, en medio de un país con una crisis del sector salud devenida en emergencia humanitaria compleja (17-24, 37), que afecta la atención apropiada de las patologías con mayor impacto en la medicina perinatal, por prevalencia y/o morbimortalidad asociada en Venezuela (36, 37).

El objetivo del presente trabajo fue analizar la evolución histórica y aportes del programa de especialización en MMF, con sede en la MCP, a lo largo del primer cuarto del siglo XXI mediante una investigación documental.

MÉTODOS

Con autorización de la Jefatura de Servicio de MMF y la Dirección del Programa de Especialización en MMF de la MCP, se realizó una investigación documental de tipo histórico en el área de medicina materno fetal, enmarcada dentro del paradigma cualitativo. La población estudiada estuvo constituida por todos los documentos relacionados con la evolución histórica y aportes del programa de especialización en MMF, así como publicaciones en revistas biomédicas y/o

libros. Se realizó una búsqueda en los motores de búsqueda de las plataformas en línea y/o bases de datos PubMed, SciELO, LILACS, Google Scholar, SaberUCV ResearchGate, ORCID, mediante un muestreo no probabilístico, opinático y de representatividad cualitativa a juicio del autor, de los documentos y publicaciones en revistas biomédicas y/o libros relacionados con la evolución histórica y aportes del programa de especialización en MMF. Los términos utilizados fueron “Medicina Materno Fetal” “Maternidad Concepción Palacios”, “MMF”, “Servicio de MMF”, “Programa de Especialización en MMF”. También se realizó búsqueda en los archivos de la Jefatura de Servicio de MMF, la Dirección y Secretaría del Programa de Especialización en MMF de la MCP y el archivo de la CEPFM de la UCV de los documentos y publicaciones en revistas biomédicas y/o libros relacionados con la evolución histórica y aportes del programa de especialización en MMF.

RESULTADOS

Se encontraron en los archivos de la Jefatura de Servicio de MMF, la Dirección y Secretaría del Programa de Especialización en MMF de la MCP, el archivo de la CEPFM de la UCV, documentos de publicaciones biomédicas en físico y *online* (1-319), que se han registrado 15 hitos históricos (Tabla 1), 85 egresados del curso de ampliación en MMF en 13 cohortes (Tabla 2), 38 egresados de la RAP en MMF en 6 cohortes hasta la autorización de la creación y funcionamiento del programa de especialización en MMF por el CNU (Tabla 3), se han defendido y aprobado exitosamente 56 trabajos especiales de grado (TEG) con 88 egresados de 9 cohortes universitarias (Tabla 4), 11 egresados del curso de perfeccionamiento profesional en medicina perinatal (Tabla 5), 116 publicaciones en revistas biomédicas, editoriales y/o libros nacionales (Tabla 6), y 140 publicaciones en revistas biomédicas, editoriales y/o libros internacionales (Tabla 7), para un total de 256 publicaciones distribuidas en 37 líneas de investigación (Tabla 8), realizadas por egresados, cursantes o docentes asistenciales del curso de ampliación, la RAP, el programa de especialización y el curso de perfeccionamiento profesional.

DISCUSIÓN

La MMF es un área relativamente nueva a nivel global. En los últimos 32 años, ha pasado de la promoción y la integración de las pruebas de vigilancia fetal, a la práctica clínica, con la aplicación de pruebas de detección ultrasonográfica cada vez más especializadas, así como por la ejecución de procedimientos diagnósticos y terapéuticos invasivos, que nos permitieron considerar al feto como un paciente susceptible de ser diagnosticado y tratado (1-5, 320).

Tabla 1. Hitos históricos por fechas y protagonistas del programa de especialización en medicina materno fetal de la Maternidad Concepción Palacios		
Hitos históricos	Fecha de ocurrencia	Protagonistas
Planteamiento de unidad de perinatología en Servicio de prenatal de la MCP. Decisión de formar unidad de MMF.	Del 01 de enero de 2000 al 08 de octubre de 2003.	Julio Brito, Luis Fernando Cadena, Fernando Duque (+), Pedro Colmenares, Carlos Cabrera Lozada, Carlos Ocanto, Dulce María Delgado.
Inauguración de la Unidad de Medicina Materno (UMMF) en el Servicio de Sala de Partos.	09 de octubre de 2003.	Carlos Cabrera Lozada, Julio Brito, Luis Fernando Cadena.
Creación y funcionamiento del Curso de Ampliación en Medicina Materno Fetal avalado por la CEPFM de la UCV.	Del 09 de octubre de 2003 al 31 de diciembre de 2006.	Carlos Cabrera Lozada, Julio Brito, Luis F. Cadena, José Ramón García, Antonio Paris. Egresados del curso de ampliación.
Inicio de gestiones para el reconocimiento de la especialidad.	07 de mayo de 2005.	Carlos Cabrera Lozada, Julio Brito, Luis Fernando Cadena.
Reconocimiento de la especialidad en MMF por la LXI Reunión Ordinaria de la Asamblea de la Federación Médica Venezolana.	Del 22 al 25 de octubre de 2006.	Carlos Cabrera Lozada, Julio Brito, Luis Fernando Cadena, Olguibeth Manzanilla, Carlos Estaba.
Creación y funcionamiento de la Residencia Asistencial Programada (RAP) en “Perinatología. Medicina Materno Fetal” de la MCP. Creación de pasantías extramuros. Primeros egresados especialistas en perinatología y MMF de la MCP.	Del 01 de enero de 2007 al 31 de diciembre de 2008.	Carlos Cabrera Lozada, Julio Brito, Luis Fernando Cadena, Carolina Bastardo, Ximena Lozada, Jesús Scaramella, Adriana Mora, Wladimir Moreira, Adelina Salazar.

Fortalecimiento de la cadena de enseñanza del curso de ampliación y la RAP.	Del 01 de enero de 2009 al 31 de diciembre de 2012.	Carlos Cabrera Lozada, Julio Brito, Luis F. Cadena, Luannys Rivera, Wladimir Moreira, Adelina Salazar, Yenithza Herrera, Pedro Escudero, Felipe Espinoza, Orlando Arcia, Freddy Bello, Juan Octavio Zamora, Carmen Farías. especialistas de los servicios de pasantías dentro y fuera de la MCP, docentes invitados al programa, egresados del curso de ampliación en MMF y la RAP en MMF.
Inauguración del Servicio de MMF de la MCP.	24 de agosto de 2012.	Eugenia Sader, Antonieta Caporale, Enrique Abache y Carlos Cabrera Lozada, Luannys Rivera.
Autorización por el CNU para la creación y funcionamiento del Programa de Especialización en Medicina Materno Fetal con sede en la MCP.	28 de mayo de 2013.	Carlos Cabrera Lozada, Luannys Rivera, Adelina Salazar, Felipe Espinoza, Yenithza Herrera.
I cohorte universitaria del programa de especialización en simultáneo con el funcionamiento de la RAP y el curso de ampliación.	Del 01 de enero de 2013 al 31 de diciembre de 2014.	Ricardo Bello, Ramiro Díaz, Alexa Domínguez, Yeivic Fernández, Sergio Huamaní, Adahil Figuera (RAP), María Rojas, Reinaldo Valero, Ginna Velasco, Rosemary Sánchez.
I jornada de defensa de trabajos especiales de grado (TEG) Programa de Especialización en Medicina Materno Fetal	24 de mayo de 2016	Carlos Cabrera, Luannys Rivera, Felipe Espinoza, Adelina Salazar, Yenithza Herrera, Ricardo Bello, Ramiro Díaz, Alexa Domínguez, Yeivic Fernández, Sergio Huamaní, María Rojas, Reinaldo Valero, Ginna Velasco, Rosemary Sánchez.

<p>I acto de grado en el Aula Magna de la UCV</p>	<p>08 de noviembre de 2016.</p>	<p>Ricardo Bello, Ramiro Díaz, Alexa Domínguez, Yeivic Fernández, Sergio Huamaní, María Rojas, Reinaldo Valero, Ginna Velasco, Rosemary Sánchez.</p>
<p>Fortalecimiento de las actividades de docencia, investigación y publicación del programa de especialización. Realización de Jornadas de MMF por el cuerpo docente y los residentes del programa de especialización. Creación de la coordinación de investigación. Defensas de TEG y actos de grado de los egresados de las cohortes universitarias II, III, IV, V, VI, VII, VIII y IX del programa de especialización.</p>	<p>Del 01 de enero de 2017 hasta la actualidad.</p>	<p>Carlos Cabrera, Luannys Rivera, Felipe Espinoza, Adelina Salazar, Yenithza Herrera, Alexandra Rivero, Marvinna Romero, Pedro Escudero, Rosemary Sánchez, Carmen Sarmiento, Carla Vallejo, Wladimir Moreira, Luis Fernando Cadena, Riyana Riera, Nelson Mendoza, Yulia Mendoza, Alexa Domínguez, María Rojas, Jeiv Gómez, Yanine Palacios, Ricardo Escalante, Natasha Larrazábal, Orlando Arcia, Juan Octavio Zamora, César Uret (+), Dalton Ávila, Carla Lozada, Rocnell Amundaray, Marielys Colmenares, especialistas de los servicios de pasantías dentro y fuera de la MCP, docentes invitados del programa, cursantes y egresados del curso de ampliación, curso de perfeccionamiento profesional, RAP y programa de especialización.</p>
<p>Creación del Curso de Perfeccionamiento Profesional en Medicina Perinatal sustituyendo al Curso de Ampliación en Medicina Materno Fetal</p>	<p>Del 30 de septiembre de 2019 al 03 de diciembre de 2019</p>	<p>Carlos Cabrera Lozada, Carmen Sarmiento, Felipe Espinoza, Alexandra Rivero, Marvinna Romero, Pedro Escudero</p>
<p>Incorporación del primer especialista en Medicina Materno Fetal como Individuo de Número, sillón VII, de la Academia Nacional de Medicina</p>	<p>12 de diciembre de 2024</p>	<p>Carlos Cabrera Lozada</p>

Tabla 2. Número de egresados por año y cohorte del curso de ampliación en medicina materno fetal de la Maternidad Concepción Palacios

Año	Cohorte	Egresados
2004	I	7
2005	II	8
2006	III	7
2007	IV	9
2008	V	8
2008	VI	6
2010	VII	9
2011	VIII	14
2012	IX	11
2013	X	1
2015	XI	2
2018	XII	1
2019	XIII	2
Total	13	85

Tabla 3. Egresados por año y cohorte de la residencia asistencial programada en Perinatología. Medicina materno fetal de la Maternidad Concepción Palacios, hasta la autorización de la creación y funcionamiento del programa de especialización en medicina materno fetal por el Consejo Nacional de Universidades

Año	Cohorte	Egresado
2007	I	3
2008	II	3
2009	III	8
2010	IV	2
2012	V	12
2013	VI	10
Total	6	38

Tabla 4. Egresados por año, cohorte y trabajos especiales de grado del programa de especialización en medicina materno fetal de la Maternidad Concepción Palacios

Año	Cohorte UCV	Egresados	Trabajos especiales de grado
2016	I	13	7
2017	II	10	6
2018	III	4	2
2019	IV	6	3
2020	V	25	13
2021	VI	5	3
2023	VII	14	11
2024	VIII	10	10
2025	IX	1	1
Total	9	88	56

Tabla 5. Egresados por año y cohorte del curso de perfeccionamiento profesional en medicina perinatal de la Maternidad Concepción Palacios		
Año	Cohorte	Egresados
2021	I	5
2022	II	3
2023	III	1
2025	IV	2
Total	4	11

Tabla 6. Publicaciones por año en revistas biomédicas, editoriales y/o libros nacionales, con participación de autores docentes, cursantes o egresados del curso de ampliación en medicina materno fetal, la residencia asistencial programada en Perinatología. Medicina Materno Fetal, el programa de especialización en medicina materno fetal y el curso de perfeccionamiento profesional en medicina perinatal de la Maternidad Concepción Palacios						
Año	Revista de Obstetricia y Ginecología de Venezuela	Gaceta Médica de Caracas	Revista Venezolana de Ultrasonido en Medicina	Colección Razetti	Otras revistas biomédicas editoriales y/o libros nacionales	Total
2006	1	0	0	0	0	1
2007	2	0	0	0	0	2
2008	0	0	0	0	0	0
2009	2	0	0	0	0	2
2010	2	0	0	0	0	2
2011	1	0	0	0	1	2
2012	1	0	0	0	0	1
2013	1	0	0	0	0	1
2014	4	0	0	0	0	4
2015	1	0	0	0	0	1
2016	0	0	0	0	0	0
2017	1	0	0	0	0	1
2018	1	0	0	0	0	1
2019	2	0	0	0	0	2
2020	11	1	0	1	4	17
2021	1	8	3	1	1	14
2022	4	7	7	1	0	19
2023	5	2	1	3	4	15
2024	5	3	2	2	2	14
2025	6	2	0	9	0	17
Total	51	23	13	17	12	116

Tabla 7. Publicaciones por año en revistas biomédicas, editoriales y/o libros nacionales, con participación de autores docentes, cursantes o egresados del curso de ampliación en medicina materno fetal, la residencia asistencial programada en Perinatología. Medicina Materno Fetal, el programa de especialización en medicina materno fetal y el curso de perfeccionamiento profesional en medicina perinatal de la Maternidad Concepción Palacios

Año	Revista Latinoamericana de Perinatología	COVID-19. Obstetricia y Perinatología	Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine	Otros	Total
2006	0	0	0	0	0
2007	0	0	0	0	0
2008	0	0	0	0	0
2009	0	0	0	0	0
2010	0	0	0	0	0
2011	0	0	0	1	1
2012	0	0	0	0	0
2013	0	0	0	1	1
2014	1	0	0	1	2
2015	0	0	0	7	7
2016	7	0	0	0	7
2017	6	0	0	3	9
2018	8	0	0	4	12
2019	9	0	0	2	11
2020	17	0	0	2	19
2021	19	15	0	3	37
2022	10	0	3	2	15
2023	5	0	3	1	9
2024	6	0	0	0	6
2025	4	0	0	0	4
Total	92	15	6	27	140

Tabla 8. Líneas de investigación y número de publicaciones por línea de investigación en revistas biomédicas, editoriales y/o libros nacionales e internacionales, con participación de autores docentes, cursantes o egresados del curso de ampliación en medicina materno fetal, la residencia asistencial programada en Perinatología. Medicina materno fetal, el programa de especialización en medicina materno fetal y el curso de perfeccionamiento profesional en medicina perinatal de la Maternidad Concepción Palacios

Línea de investigación	Número de publicaciones por la línea de investigación
COVID-19	45
Anomalías fetales	41
Morbimortalidad materna	22
Bioética	19
Marcadores ecográficos	12
Cirugía fetal	12
Ultrasonido materno	12
Trastornos hipertensivos del embarazo	12
Bienestar fetal	8
Funcionalismo cardíaco fetal	7
Infecciones perinatales	7
Trabajo de Parto	6
Hemorragia obstétrica	6
Obstetricia crítica	5
Madurez fetal	4
Emergencias Obstétricas	4
Docencia en MMF	4
Rotura prematura de membranas	4
Crecimiento fetal restringido	4
Infecciones urinarias	2
Parto pretérmino	2
Diabetes en gestante	2
Trombofilias y enfermedades autoinmunes	2
Inmunizaciones	1
Cambio Climático	1
MMF como disciplina	1
Ultrasonido transfontanelar postnatal	1

Pruebas genéticas	1
Anemia	1
Volumetría	1
Cáncer y embarazo	1
Hígado graso agudo del embarazo	1
Cesárea	1
Aborto	1
Embarazo ectópico	1
Patología tiroidea materna	1
Microbioma en la gestación	1
Total	37
	256

A lo largo del primer cuarto del siglo XXI, se ha incorporado a la práctica clínica de la especialidad las pruebas de tamizaje tan tempranamente como en el primer trimestre de gestación, para detección de cromosomopatías y enfermedades genéticas inicialmente, y posteriormente problemas de salud pública como los trastornos hipertensivos del embarazo, el parto pretérmino y el bajo peso al nacer (320).

La MMF propone la aplicación de la «inversión de la pirámide» que sugiere una identificación temprana de los factores de riesgo individuales de la gestante y las intervenciones que puedan prevenir los resultados perinatales adversos. La identificación de los factores de riesgo debe ser correspondiente con la implementación de medidas preventivas específicas, que justifiquen el cribado de posibles complicaciones del embarazo y la categorización del riesgo (320). Es necesario el análisis crítico de la literatura científica ante el bombardeo de nuevas propuestas que se ven día a día en la especialidad (1-320).

A propósito de la evolución histórica en cuanto a los egresados del curso de ampliación, la RAP hasta la creación del programa de especialización, el programa de especialización y el curso de perfeccionamiento profesional (46-73).

Desde el año 2000, comienza a plantearse la formación de una unidad de perinatología en la MCP, con el fin de proporcionar atención de calidad al binomio madre-feto. Es así como, tres perinatólogos egresados del HUC, Julio Brito, Fernando Duque (+) y Luis Fernando Cadena; formulan un anteproyecto basado en la organización de una unidad de perinatología en el Servicio de Prenatal de la MCP, tomando como base la tesis de Fernando Duque; planteamiento que es presentado en primera instancia al Servicio de Prenatal, quienes desestiman la aplicabilidad del mismo; al no encontrar el apoyo esperado, dicho proyecto es exhibido ante la comunidad médica en una asamblea; pero sin respaldo alguno (50-56).

Es en el período del Dr. Carlos Ocanto, Director de la MCP, cuando se dan los primeros inicios al proyecto de formar una UMMF, dada su amplia concepción de la que trasciende el concepto convencional de la perinatología (1, 2, 42), se emprenden modificaciones estructurales para la apertura de la mencionada unidad. En Sala de Partos eran interconsultados casos de alto riesgo obstétrico de forma habitual a dos especialistas en obstetricia y ginecología, Pedro Colmenares y Carmen Hernández, esta última perinatólogo formada en Inglaterra. Ambos galenos se dedicaban a hacer monitoreos fetales y ecografías de complejidad. La existencia de numerosos casos de madres con embarazos complicados y fetos comprometidos acentúan y hace imperioso la creación de una unidad especializada, con una capacidad de atención superior a la ofrecida hasta ese momento (50-56).

Bajo la gestión de la Dra. Dulce María Delgado como Directora de la Maternidad “Concepción Palacios”, y el Dr. Carlos Cabrera Lozada en su carácter de Jefe del Servicio de Sala de Partos, se realizan una serie de cambios y reestructuraciones en la referida área, a los fines de crear la primera UMMF de la MCP. El 9 de octubre de 2003, se inaugura la UMMF que funcionaba dentro del servicio de Sala de Partos, a cargo de los doctores Carlos Cabrera Lozada, Julio Brito y Luis Fernando Cadena, los dos últimos eran adjuntos del Servicio de Prenatal, se le tramitó el traslado al Servicio de Sala de Partos con cambio de 4 a 6 horas de contratación (50-56).

La UMMF, pasó a sustituir el área de Gestosis; y comienza simultáneamente con un curso de ampliación de la Facultad de Medicina y estaba integrado por Carlos Cabrera como director; Julio Brito, coordinador asistencial, y Luis Fernando Cadena como Coordinador docente. Contaba con diez camas para control de pacientes con EHE (50-56). Sus objetivos al momento de ser creada fueron:

1. Establecer un sistema de control de gestantes con embarazos complicados que ponían en peligro su vida y la del feto.
2. Identificar precozmente al feto con riesgo de padecer daño de manera irreversible o muerte in útero.
3. Aplicar procedimientos médicos preventivos y curativos adecuados mediante el uso de alta tecnología que dieran como resultado la disminución de la morbi-mortalidad en este grupo de pacientes.
4. Creación del curso de ampliación de conocimientos en MMF para la formación de un recurso humano con un perfil específico en el cuidado de la madre y el feto en situación de riesgo.
5. Establecer los lineamientos estratégicos para el entrenamiento del personal médico en post grado de obstetricia y en MMF, así como también en el personal paramédico especializado, con la finalidad de obtener la conformación de equipos altamente especializados que pudieran proveer

una atención más directa, personalizada a las pacientes embarazadas con patologías asociadas que significaron un riesgo para su vida y/o la de su feto, con capacidad para decidir y aplicar procedimientos médico-quirúrgicos dirigidos a prestar una atención adecuada a la madre y al feto en situación de riesgo.

6. Establecer el diagnóstico precoz de la relación de bienestar fetal y materno, utilizando procedimientos instrumentales médicos o quirúrgicos preventivos o terapéuticos con la finalidad de lograr la atención de partos eutócicos, en las pacientes que eran ingresadas al Servicio de Sala de Partos de la MCP.
7. Lograr un mejor pronóstico de calidad de vida para madre y recién nacido, en alto riesgo; una disminución del coste de la atención médica de estas pacientes y de las tasas actuales de morbilidad materna, fetal y neonatal en el ámbito institucional, local, regional y nacional.

El curso de ampliación, cuya creación y funcionamiento se aprobó el 30 de septiembre de 2003, tenía una duración de un año; avalado por la CEPFM, el decano Antonio Paris y el director de la CEPFM José Ramón García (47-56, 166).

El trabajo del residente consistía en realizar un resumen de ingreso a las pacientes, se le efectuaba a la usuaria una evaluación completa con monitoreo fetal, ecografía de patrón de crecimiento, detalle anatómico y *doppler* obstétrico. El médico residente también debía responder interconsultas, evaluar pacientes en terapia intensiva. Las resoluciones quirúrgicas se hacían solicitando como ayudantes a los residentes del Postgrado de Obstetrica y Ginecología que se encontraban en Sala de Partos; existían pasantías en los Servicios de Prenatal, Alto Riesgo Obstétrico, Genética y Ultrasonido (50-56, 166).

La formación académica siempre ha ido de la mano con el trabajo asistencial, incluyendo seminarios a cargo de los residentes, coordinados por los docentes asignados, con discusión de casos clínicos y fichas de artículos médicos después de la revista docente, con una evaluación final al terminar cada asignatura, y un trabajo de investigación que debía publicarse como requisito para la aprobación del curso (50-56, 166).

En el 07 de mayo de 2005, se comienzan las gestiones para la especialización, cuando se introduce en la Presidencia de la Federación Médica Venezolana (FMV) el programa para el reconocimiento como especialidad y es en la LXI Reunión Ordinaria de la Asamblea de la FMV efectuada en Acarigua, Edo. Portuguesa del 22 al 25 de octubre del año 2006 cuando es aprobada, como especialidad con el nombre: Perinatología. Medicina Materno Fetal, posterior a tres años de haberse fundado como curso de ampliación (50-60, 166).

Es de agradecer entre otros el amplio empeño desarrollado por la Dra. Olguibeth Manzanilla y el Dr. Carlos Estaba quienes además de pertenecer al curso, eran delegados a la Asamblea de la FMV (50-56, 166).

En los años 2007 y 2008 egresan Carolina Bastardo, Ximena Lozada, Jesús Scaramella, Adriana Mora, Wladimir Moreira y Adelina Salazar quienes fueron los primeros en completar con éxito la RAP (50-56, 166).

Para el año 2011 (50-56, 166), se planteó la necesidad de pasar de la UMMF a un Servicio de MMF, ante las complicaciones de los embarazos de gran impacto sobre los servicios de salud ya que ameritan unas condiciones especiales de atención. En este período de fortalecimiento de la cadena de enseñanza del curso de ampliación y la RAP, destacó la labor de Carlos Cabrera, Julio Brito, Luis Fernando Cadena, Luannys Rivera, Wladimir Moreira, Adelina Salazar, Yenithza Herrera, Pedro Escudero, Felipe Espinoza, Orlando Arcia, Freddy Bello, Juan Octavio Zamora, Carmen Farías, especialistas de los servicios de pasantías dentro y fuera de la MCP, docentes invitados del programa, así como los egresados del curso de ampliación y la RAP (50-56, 166).

El Servicio de MMF se inauguró el 24 de agosto de 2012, en el piso 2 de la MCP posterior a las remodelaciones en dicho piso donde previamente funcionaba el Servicio de Séptico, siendo ministra de salud Eugenia Sader, bajo la dirección de Antonieta Caporale y Enrique Abache en la MCP, gracias al trabajo conjunto de Carlos Cabrera Lozada y Luannys Rivera (50-56, 166)

Después de múltiples esfuerzos por parte de Carlos Cabrera, director del curso de ampliación y la RAP, apoyado por el comité académico de la RAP y el curso de ampliación, el CNU aprobó la creación y funcionamiento del Programa de Postgrado: Especialización en Medicina Materno Fetal, modalidad presencial de la UCV, sede: Avenida San Martín, MCP, piso 2, Parroquia San Juan, Municipio Libertador, Caracas, Distrito Capital, el 28 de mayo de 2013, publicado en Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, número 40.185, el día 10 de junio de 2013 (46-56, 166).

Entre los especialistas que han formado parte del servicio como personal de base o en las guardias y participado activamente en las labores docente-asistenciales, así como de publicación e investigación del curso de ampliación, la RAP, el programa de especialización y el curso de perfeccionamiento profesional están Carlos Cabrera, Luannys Rivera, Felipe Espinoza, Rosemary Sánchez, Wladimir Moreira, Alexandra Rivero, Marvina Romero, Pedro Escudero, Yenithza Herrera, Yulia Mendoza, Alexa Domínguez, Carmen Sarmiento, Carla Vallejo, Jelv Gómez, Ricardo Escalante, María Rojas, Nelson Mendoza, Riyana Riera, Rosalynn Pacheco, Yanine Palacios, Luisauri Noguera, Luis Mendoza Lara, Gerson Salas,

Jonnathan Neuta, Adahil Figuera, Yeivic Fernández, Ginna Velasco, Ana Suárez, Zulaimy Manzo, Mayelis Rengifo, Arianna Rodríguez, Dixxander Lara, Alejandra Díaz, Mercedes Marchena, Keilyn Sierra, Daniela Galiffa, Andreína Chirinos, Jenny Reina, Rosa Navas, César Uret⁽⁺⁾, Marielys Colmenares, Rocnell Amundaray, Albani Aular, Yeyderli Robayo, Armelid Mora, Néstor Ferrer, Rosaura Alfonzo, Luis López, Douglas Romero, Magdalena Suleimán, Arturo Saunero, Alexander Seco y Yordy Rodríguez (46, 50-56, 166).

Luis Fernando Cadena, María Rojas y Marvinina Romero coordinan actualmente las pasantías del programa por los Servicios de Ultrasonido, Adolescentes y Prenatal/Alto Riesgo Obstétrico de MCP, mientras que Natasha Larrazábal coordina la pasantía por Fundacardin para formación en ecocardiografía/cardiología fetal en el Hospital Militar Universitario “Dr. Carlos Arvelo”, que previamente se realizaban por los Servicios de Cardiología Infantil del Hospital de Niños “Dr. José Manuel de los Ríos” y el Hospital Cardiológico Infantil Latinoamericano “Dr. Gilberto Rodríguez Ochoa” (46, 50-56, 166). Las pasantías que previamente se realizaban por el Servicio de Piso 3 de Alto Riesgo Obstétrico de MCP y el Servicio de Admisión de MCP, actualmente no se realizan por limitaciones asistenciales asociadas a la emergencia humanitaria compleja nacional (166). Orlando Arcia en Genética y Juan Octavio Zamora en la labor docente-asistencial en endocrinopatías y gestación, así como Carla Lozada y Carla Vallejo en Obstetricia Crítica son parte de los principales recursos humanos docentes del programa (2, 46, 50-56, 166).

El programa de especialización en MMF de la MCP así como el curso de perfeccionamiento profesional en medicina perinatal (previamente el curso de ampliación y la RAP de igual manera), al igual que la mayoría de los programas de especialización en la Facultad de Medicina de la UCV (321), ha ido desarrollando desde mediados de la primera década del siglo XXI, una metodología para la educación médica basada en competencias (284), fundamentada en la educación basada en resultados y en el modelo socio-cognitivo como teoría educativa y de diseño curricular, con lo cual se busca la formación integral del médico, tomando en cuenta no solo los aspectos básicos del conocimiento como lo es la adquisición de conceptos teórico-prácticos, sino que además se obtenga una formación de corte humanística y ética. Dicha metodología busca el desarrollo de capacidades (habilidades / destrezas) como parte del componente cognitivo; así como el desarrollo de valores (actitudes) como parte del componente afectivo o axiológico (321).

La educación médica basada en competencias concibe al ser humano de forma holística, superando el paradigma de una educación basada en “aprender para la escuela y no para la vida” (321). Bajo esta visión el desarrollo de la competencia profesional se entiende como un “constructo que representa la integración en

un individuo de capacidades (habilidades- destrezas) y valores (actitudes), que requieren conocimientos generales y específicos, de una manera tal, que le permite a ese individuo desempeñar adecuadamente labores profesionales de acuerdo con los patrones de actuación vigentes para esa profesión en determinado momento". Por ende, el diseño e implementación de cualquier nuevo programa de postgrado clínico dirigido tanto a residentes de postgrado como a especialistas, en este caso en MMF, debiera realizarse bajo dicha metodología.

Para que la educación médica en MMF, siga los lineamientos de la educación basada en competencias, debe existir un equilibrio entre las ciencias básicas y clínicas relacionadas con la especialidad y las cuestiones éticas asociadas con la práctica clínica de la misma (321), donde se deben desarrollar capacidades indispensables para poder alcanzar la competencia profesional apropiada y completar exitosamente la formación como MMF; en un proceso educativo centrado en el estudiante y en un proceso de aprendizaje basado en la solución de problemas que se presentan en las áreas asistencial, investigativa, docente, ético-legal-gremial y administrativa del posgrado clínico en MMF (166, 321).

En un modelo de educación enfocada en resultados en la MMF, se definen tres dimensiones o círculos de la competencia según una asignatura determinada: primer círculo o competencia técnica (lo que el médico hace), segundo círculo o competencia académica (como lo hace); y tercer círculo o competencia de desarrollo personal (quien lo hace). A su vez, existen doce dominios (habilidades, destrezas, actitudes y conocimientos), cada uno relacionado con una de las tres dimensiones o círculos. Al definir la competencia, se establece aquello que se debe aprender y aquello que se debe evaluar (321).

El modelo socio-cognitivo en la educación médica en MMF, es un modelo de aprendizaje- enseñanza, que pretende desarrollar capacidades-destrezas como herramientas mentales y valores-actitudes como tonalidades afectivas, por medio de contenidos y métodos. Más que saber contenidos, en este modelo resulta imprescindible manejar las herramientas para aprender como capacidades y destrezas. El profesor en la formación andragógica del programa de especialización en MMF, constituye un mediador del aprendizaje, además los valores también son entendidos como metas o fines fundamentales del proceso educativo (321).

El programa de especialización en MMF, con sede en la MCP, contempla en su estructura curricular en primer año (dividido en tres cuatrimestres), con las asignaturas de Bioética I (un crédito), Medicina Materno Fetal III (cuatro créditos), Embriología (dos créditos), Ecografía Fetal I (cuatro créditos), Medicina Comunitaria ((tres créditos), Bioética II (dos créditos), Alto Riesgo Obstétrico I (cuatro créditos), Práctica profesional I (cuatro créditos), Genética (dos créditos); Metodología de la Investigación I (dos créditos), Alto Riesgo Obstétrico II (cuatro

créditos), Ecografía Fetal II (cuatro créditos), Medicina Materno Fetal II (cuatro créditos), Asesoramiento Preconcepcional (cuatro créditos) (46).

En segundo año (dividido en tres cuatrimestres) están las asignaturas de Anomalías Fetales I (dos créditos), Medicina Materno Fetal IV (cuatro créditos), Imagenología Materno Fetal II (cuatro créditos), Práctica Profesional II (cuatro créditos); Cardiología Fetal (cuatro créditos), Anatomía Patológica Fetal (cuatro créditos), Metodología de la Investigación II (dos créditos), Medicina Perinatal (cuatro créditos) y Procedimientos Invasivos (cuatro créditos) (46, 166).

El objetivo general del programa de especialización es la formación de especialistas en MMF con habilidades y destrezas para la atención integral e interdisciplinaria de la embarazada con riesgo materno fetal, desde el período preconcepcional, durante el embarazo, parto y puerperio con una sólida formación moral y ética que orientará todas sus actividades en total coherencia y relación con la realidad materno fetal del país (46, 166).

Los objetivos específicos del programa de especialización son (46, 166):

1. Prevenir y/o manejar los factores de riesgo preconcepcional.
2. Fomentar en las embarazadas una formación cultural y práctica del control preconcepcional, prenatal y lactancia materna, mediante medios idóneos de formación.
3. Efectuar a la gestante el necesario control clínico precoz, oportuno, periódico e integral.
4. Diagnosticar en forma temprana situaciones de riesgo materno fetal y clasificar a las gestantes de acuerdo con tales criterios.
5. Apoyar a las embarazadas con riesgo materno-fetal con un manejo clínico, oportuno integral e interdisciplinario.
6. Preparar a la gestante para que se encuentre en las mejores condiciones para el momento del parto.
7. Ofrecer atención psico-afectiva a toda gestante de la consulta de prenatal.
8. Orientar actividades docentes preparando a estos profesionales en los principios pedagógicos, modalidades metodológicas y técnicas de evaluación de manera que estén capacitados para el ejercicio de la docencia médica.
9. Mantener actualizada la información médica, mediante un seguimiento de la literatura nacional e internacional en el campo de la obstetricia, de manera que las decisiones tanto científicas, como éticas, tomadas por este profesional, sean lo más calificadas posible.

10. Desarrollar la actitud y la aptitud para la investigación clínica y epidemiológica en el área de la obstetricia y sus complicaciones.
11. Promocionar los principios éticos y morales como eje de las actividades asistenciales, docentes y de investigación.
12. Disminuir la morbimortalidad materno fetal.

En cuanto al perfil académico profesional del egresado, el especialista en MMF debe poseer y tener competencia para:

- Aplicar conocimientos teóricos profundos y actualizados de los padecimientos que afectan a la embarazada y al feto; de las complicaciones del embarazo y su repercusión sobre el binomio madre-feto.
- El empleo de los métodos y técnicas disponibles para la detección, estudio, vigilancia y tratamiento de la madre y/o el feto enfermo y de las condiciones médicas preexistentes o agregadas al embarazo.
- Poseer un adecuado nivel bioético y profesionalismo que la sociedad espera de un médico especializado, basado en valores.
- Contar con una formación clínica sólida y una experiencia específica para valorar las indicaciones de los métodos diagnósticos, realizar procedimientos técnicos complejos de tipo invasivo, aplicar en forma apropiada los niveles de referencia y aportar las alternativas de tratamiento disponibles.
- Utilizando el método científico como base de todas sus actividades, estar dispuesto para apoyar, coparticipar y ofrecer consultoría en una práctica de una obstetricia especializada que promueva medidas de prevención (mediante la consulta preconcepcional), promoción y recuperación de la salud materno fetal.

Muchos de los egresados en MMF han formado parte del curso de ampliación, la RAP, el programa de especialización y curso de perfeccionamiento profesional. Es grato y reconfortante para el que enseña, saber que el alumno supera al maestro; muchos de los hoy graduados constituyen un pilar fundamental en el desempeño de las actividades docentes-asistenciales, así como la investigación y publicación. La idea es continuar y fortalecer la cadena de enseñanza, en pro del mayor bienestar para el binomio madre feto. Ejemplo de ello son Wladimir Moreira, Luanys Rivera, Adelina Salazar y Alexandra Rivero (actual directora del programa) que han fungido como coordinadores docentes, Yenithza Herrera, Pedro Escudero, Marvinna Romero (actual coordinadora docente del programa), Carmen Sarmiento y Yanine Palacios que han formado parte del comité académico como representantes profesoraes, Felipe Espinoza, egresado de la I cohorte del curso de ampliación, quien fuera coordinador del Curso de Ampliación en MMF, Jeiv

Gómez, coordinador de investigación del programa de especialización. A su vez, Carmen Sarmiento es coordinadora del Curso de Perfeccionamiento Profesional en Medicina Perinatal (46, 50-56, 166).

Por ser MMF un servicio de alta complejidad, requiere del apoyo de otras especialidades de la medicina o profesiones de las ciencias de la salud como lo son endocrinología, obstetricia, medicina interna, terapia intensiva, neonatología, anestesiología, genética, bioanálisis, radiología, psiquiatría, cardiología infantil, cirugía general, neurocirugía, neurología infantil, cirugía pediátrica, nefrología, urología infantil, trabajo social, enfermería. El trabajo docente-asistencial en conjunto es clave en la evolución satisfactoria de las pacientes y del proceso de aprendizaje (46, 50-56, 166).

Es de precisar que la primera cohorte universitaria ingresó como curso universitario de ampliación por la CEPFM de la UCV, la dirección del programa estaba en las gestiones del reconocimiento universitario ante el CNU. Los alumnos solicitaron el reconocimiento universitario ante la CEPFM, el cual les fue concedido teniendo que renunciar al curso de ampliación y quedaron como la primera cohorte universitaria del programa de Medicina Materno Fetal de la Facultad de Medicina. UCV. El 24 de mayo de 2016 se defienden los TEG con unos jurados altamente calificados, todos defienden y aprueban los TEG y se gradúan en el Aula Magna de la UCV el 8 de noviembre de 2016 (46, 51, 166).

Desde el año 2017 a la actualidad se ha visto el fortalecimiento de las actividades de docencia, investigación y publicación del programa de especialización, la creación de la coordinación de investigación a partir del 01 de enero de 2019, que ha estado a cargo de Jeiv Gómez, egresado de la II cohorte universitaria. Las defensas de TEG y actos de grado de los egresados de las cohortes universitarias II, III, IV, V, VI, VII, VIII y IX del programa de especialización, reflejan parte de la productividad del trabajo docente-asistencial del programa de especialización, así como el afianzamiento de la publicación en revistas biomédicas y libros nacionales, como la Revista de Obstetricia y Ginecología de Venezuela, la Revista Venezolana de Ultrasonido en Medicina, la Gaceta Médica de Caracas, la Colección Razetti, permiten evidenciar la productividad y aportes del curso de ampliación, la RAP hasta la creación del programa de especialización, el programa de especialización y el curso de perfeccionamiento profesional (2, 46-56, 166).

De igual forma, se ha incrementado exponencialmente la publicación en revistas biomédicas, editoriales y/o libros internacionales como es el caso de la Revista Latinoamericana de Perinatología, al punto que la Secretaría de la FLAMP, actualmente ejercida por Dalton Ávila (estrecho colaborador del programa de especialización desde su creación), reconoce como grupo de investigación de frecuente publicación al equipo de trabajo de MMF/MCP bajo el liderazgo de Carlos

Cabrera, secundado por el comité académico del curso de ampliación (actualmente curso de perfeccionamiento profesional) y el programa de especialización (2, 46-56, 166). Dicho grupo ha tenido un papel destacado a nivel internacional en tiempos de la pandemia COVID-19, por su contribución y participación en la autoría de la guía COVID-19 de la FLAMP y el libro “COVID-19. Obstetricia Perinatología” (270-285), así como en la Red “Covid-19 y Gestación” (102, 166).

Del 30 de septiembre de 2019 al 03 de diciembre de 2019, se aprobó por el Consejo de Facultad con comunicación administrativa de la CEPFM, el Curso de Perfeccionamiento Profesional en Medicina Perinatal, que sustituyó al Curso de Ampliación en MMF, debido a ajustes de estructura curricular y duración acorde a la normativa de la UCV del curso impartido en la MCP (46, 50, 51, 166). Actualmente dicho curso es coordinado por Carmen Sarmiento. La productividad que ha dado esta evolución histórica de la MMF en la MCP se puede evidenciar en los egresados que hasta la fecha han completado exitosamente el curso de ampliación (85), la RAP hasta la creación del programa de especialización (38), el programa de especialización (88) y el curso de perfeccionamiento profesional (11) (51, 166).

De igual forma, la productividad a nivel asistencial, docente, gremial y administrativa que ha dado esta evolución histórica, se puede ver a través de la calidad de los egresados y docentes involucrados a lo largo de esta evolución histórica que ha trascendido el Distrito Capital, con representación a lo largo del territorio nacional, trascendiendo incluso las fronteras nacionales, en parte debido a la diáspora profesional asociada a la emergencia humanitaria compleja venezolana (17-40), que los han llevado a destinos en todo el mundo como los Estados Unidos de América, España, República Dominicana, México, Colombia, Perú, Ecuador, Chile, Nicaragua, Guinea Ecuatorial, Bolivia, Costa Rica, Honduras, entre otros (45, 50). En las actividades de la FLAMP, la ANM, la SOGVZ y la Asociación Venezolana de Ultrasonido en Medicina (AVUM) de egresados, docentes o cursantes de miembros de MMF/MCP ha brillado el accionar de Carlos Cabrera, Luis Fernando Cadena, Julio Brito, Alexandra Rivero, Victor Ayala, Jesús Veroes, Carlos Lugo, Stefania Robles (46, 51).

Los aportes que han dado al conocimiento los egresados, docentes y/o cursantes del curso de ampliación, la RAP hasta la creación del programa de especialización, el programa de especialización y el curso de perfeccionamiento profesional se pueden evidenciar en las diversas líneas de investigación (36 en total) que abarcan desde la atención del trabajo de parto hasta la cirugía fetal, entre las líneas de más frecuente publicación destacan COVID-19, anomalías fetales, morbimortalidad materna, cirugía fetal, bioética, ultrasonido materno y THE, entre otras, actualmente con registros de 116 publicaciones nacionales y 140 internacionales (1-319).

De igual forma, el perfil de formación continua del grupo de MMF/MCP ha llevado a que se cuente en nuestras filas con personal altamente capacitado en diversas áreas del conocimiento como bioética, ultrasonido materno, docencia universitaria, destacando entre ellos miembros del comité académico del programa como Wladimir Moreira, Luannys Rivera, Adelina Salazar, Alexandra Rivero, Marvinia Romero, Pedro Escudero y Carmen Sarmiento. En obstetricia crítica destaca la labor de Carla Vallejo con formación en México y de Luannys Rivera en la Unidad de cuidados intensivos de adultos en el HUC y en cirugía fetal la de Ramiro Díaz (51, 166). También se han realizado jornadas para actividades de divulgación de la especialidad y formación médica continuada con el protagonismo del comité académico del programa de especialización, Rocnell Amundaray y Marielys Colmenares, de gran asistencia y difusión en modalidad virtual y presencial de los principales avances dentro de la especialidad, inclusive con aval de la AVUM (2, 51, 166).

El director fundador emérito del programa de especialización, Carlos Cabrera Lozada, fue el primer miembro del grupo MMF/MCP en completar un doctorado individualizado en la UCV en 2019, mientras que el coordinador de investigación del programa de especialización, Jeiv Gómez, fue el primer egresado del programa de especialización en completar una maestría en la UCV en 2022 (46, 50-56, 166). Actualmente el programa de especialización en MMF, cuenta con 3 doctores en ciencias de la salud en su cuerpo docente regular, Carlos Cabrera Lozada, Carla Lozada y Jeiv Gómez, siendo reconocido como el único posgrado clínico de la UCV que cuenta con tal número de docentes del mayor grado académico, lo cual en conjunto con la acción del comité académico ha contribuido a que sea el posgrado clínico de la CEPGFM-UCV con mayor número de publicaciones en la última década (46, 50-56, 166). El Dr. Carlos Cabrera Lozada, con su trabajo de incorporación como Individuo de Número, sillón VII de la ANM titulado “Medicina Materno Fetal: Aportes”, incorporó a la especialidad de MMF al espacio académico médico de mayor nivel nacional (166).

Los aportes de egresados, docentes o cursantes del curso de ampliación, la RAP hasta la creación del programa de especialización, el programa de especialización y el curso de perfeccionamiento profesional tienen repercusión en la labor académica y científica de instituciones prestigiosas como la FLAMP, la ANM, la SOGVZ y la AVUM. Son parte de la labor titánica en la difusión del conocimiento que se realiza en Venezuela y América Latina mejorando la calidad de la atención y por ende el efecto positivo sobre los indicadores de salud perinatal. La simbiosis hospital-universidad se ve reflejada en la evolución histórica de la UMMF y posteriormente del Servicio de MMF, que va de la mano con la creación y consolidación del curso de ampliación, la RAP hasta la creación del programa de especialización y el curso de perfeccionamiento profesional.

CONCLUSIONES

El primer cuarto del siglo XXI ha transcurrido con la creación y consolidación en la MCP de la UMMF y posteriormente del Servicio de MMF, que han venido de la mano de la creación y funcionamiento del curso de ampliación, la RAP hasta la creación del programa de especialización, el programa de especialización y el curso de perfeccionamiento profesional. La productividad de MMF/MCP va de la mano de la actividad docente, asistencial, gremial, administrativa de los egresados, docentes y cursantes en el territorio nacional e inclusive en otros países. Sus aportes al conocimiento se ven reflejados en los 56 TEG y las 256 publicaciones en revistas biomédicas, libros y/o editoriales nacionales e internacionales que se llevan a través de las diferentes líneas de investigación, que son 37 en la actualidad.

El programa de especialización y el curso de perfeccionamiento profesional se sustentan de la simbiosis hospital-universidad. Los hitos registrados durante la evolución histórica del programa de especialización en MMF no son un recuento aislado de sucesos, permiten la comprensión hermenéutica con enfoque holístico de un proceso integrado de afianzamiento de la actividad docente-asistencial, que dan fruto en la práctica profesional y académica del egresado con un perfil de formación continua, que no se limitan únicamente al campo específico de la especialidad, sino que dan aportes a otras áreas del conocimiento y que han colaborado de forma destacada a la literatura científica nacional e internacional.

Es trascendental un diagnóstico prenatal adecuado, el tratamiento precoz y preciso de las patologías que acompañan al embarazo para evitar el deterioro o muerte de la madre o producto de la concepción. El compromiso cada vez es mayor, son interminables los esfuerzos por seguir progresando como programa de especialización y curso de perfeccionamiento profesional, como generadores de salud y bienestar, como formadores de personal cada día con mayor capacidad, no solo desde el punto de vista asistencial y académico, si no también, con excepcional calidad humana.

La MMF ha emergido como un aspecto crucial dentro de la disciplina de la obstetricia y ginecología, desempeñando un papel fundamental en el cuidado de las gestantes de alto riesgo y en la salud fetal. A lo largo de las últimas dos décadas, este campo ha experimentado un vertiginoso desarrollo, impulsado por avances tecnológicos, investigaciones científicas y una comprensión más profunda de las complejidades maternas y fetales.

El programa de especialización en MMF, como el que se ofrece en la UCV, ha sido pilar esencial en la formación de profesionales altamente capacitados. Este programa ha contribuido significativamente a la sociedad en múltiples dimensiones:

Avances en diagnóstico y tratamiento: los especialistas en MMF han dominado técnicas avanzadas de diagnóstico prenatal, incluyendo imagenología avanzada, permitiendo la detección temprana de anomalías fetales y la toma de decisiones informadas. La aplicación de terapias quirúrgicas invasivas de mínima invasión ha revolucionado la atención a fetos con patologías, mejorando los resultados perinatales y la calidad de vida.

Reducción de morbilidad y mortalidad: La identificación temprana de riesgos maternos y fetales ha llevado a intervenciones oportunas, reduciendo complicaciones y mortalidad tanto en la madre como en el feto.

Investigación y desarrollo: el curso de ampliación en MMF y la RAP en el pasado, el curso de perfeccionamiento profesional en medicina perinatal y el programa de especialización en MMF en el presente, han fomentado la investigación clínica y básica en MMF, generando conocimiento científico y publicaciones que benefician a la comunidad médica global. La colaboración multidisciplinaria ha dado lugar a innovaciones en técnicas diagnósticas, técnicas quirúrgicas, terapias farmacológicas y cuidado prenatal.

Formación de líderes y educadores: los especialistas en MMF se han convertido en líderes en sus comunidades, compartiendo su experiencia y conocimientos con colegas y estudiantes, reconocidos a nivel gremial-administrativo por su alto perfil académico. La docencia y mentoría han sido componentes esenciales, asegurando la continuidad de la excelencia en la atención materno-fetal. Las actividades de docencia y divulgación, como las jornadas de MMF, contribuyen a la formación médica continuada del equipo de salud perinatal.

En resumen, el curso de ampliación en MMF y la RAP en el pasado, y el curso de perfeccionamiento profesional en medicina perinatal y el programa de especialización en MMF en el presente, han dejado una huella profunda en la sociedad. Su legado se refleja en vidas salvadas, familias fortalecidas y una comprensión más compleja de la salud materno-fetal. A medida que avanzamos, el curso de perfeccionamiento profesional en medicina perinatal y el programa de especialización en MMF seguirán siendo faros de esperanza en la medicina con el objeto de formar especialistas entrenados en ser el primer médico del ser humano y evitar ser el último, brindando el cuidado requerido para un futuro promisorio de la salud materno-infantil. Menos huérfanos y menos jóvenes fallecidas seguirán siendo la gran inspiración.

AGRADECIMIENTO

Hay capítulos que se escriben con tinta, y otros que se escriben con el alma. Este ha sido uno de ellos.

Porque detrás de cada línea, de cada concepto, de cada dato clínico, hay rostros, hay manos, hay corazones que han latido al unísono por una causa más grande que nosotros: proteger la vida cuando apenas comienza, cuando aún es un susurro en el vientre, una promesa envuelta en esperanza.

A ustedes, que han sido nombrados uno a uno en estas páginas, no solo les debo gratitud. Les debo parte de mi historia. Porque este capítulo no existiría sin su entrega silenciosa, sin sus desvelos, sin su fe inquebrantable en que cada madre y cada hijo merecen lo mejor de nosotros. Gracias por estar cuando el cansancio apretaba, cuando la incertidumbre dolía, cuando el reloj parecía enemigo. Gracias por sus palabras, por sus silencios, por sus gestos pequeños que hicieron grande este camino. Gracias por enseñarme que la medicina no solo se ejerce con ciencia, sino con ternura, con compasión, con humanidad.

Este capítulo es un abrazo. Es un “gracias” que no cabe en una sola palabra. Es una lágrima que cae con orgullo. Es el eco de todas las veces que nos miramos y supimos que lo estábamos haciendo bien, aunque el mundo no lo viera.

A ustedes, mis compañeros, mis maestros, mis cómplices en esta travesía: este cierre es suyo. Porque sin ustedes, no habría historia que contar.

Gracias, desde lo más profundo de mi ser.

Carlos Cabrera Lozada

Médico Materno Fetal

Academia Nacional de Medicina

Individuo de Número Sillón VII

REFERENCIAS

1. Cabrera C. Perinatología: Medicina Materno Fetal. Rev Obst Venez. 2007; 67(3): 141-3.
2. Gómez J. Trastornos hipertensivos del embarazo: correlación del doppler oftálmico materno con funcionalismo cardíaco y bienestar fetal [Tesis doctoral]. Caracas (Distrito Capital): Universidad Central de Venezuela; 2025.
3. Cabrera C, Escudero P, Sarmiento C, Espinoza F, Rivero A, Romero M, *et al.* Participación de la bioética y la evidencia clínica en la medicina materno fetal. Rev. Latin. Perinat. 2019; 22(4): 227-34.
4. Faneite P. Evaluación de la salud fetal. Cuatro décadas de experiencia. En Briceño-Iragorry L, Colmenares G, editores. Trabajos de Incorporación y Discursos en la

- Academia Nacional de Medicina. Tomo XXI: Caracas: Editorial Ateproca; 2015. p. 307-67.
5. Gómez J, Cabrera C, Faneite P. Integración de las pruebas de bienestar fetal anteparto: propuesta de un perfil biofísico extendido. *Gac. Méd. Caracas*. 2022; 130(2): 246-263. DOI: 10.47307/GMC.2022.130.2.5
 6. Abdul-Karim RW, Beydoun SN. Growth of the human fetus. *Clin Obstet Gynecol*. 1974; 17(3): 37-52.
 7. Waaler H, Sterky G. ¿Cuál es el mejor indicador de la atención de salud? *Foro mundial de la salud*. 1984; 5(1): 318-21.
 8. Richardus JH, Graafmans WC, Verloove-Vanhorick SP, Mackenbach JP. The perinatal mortality rate as an indicator of quality of care in international comparisons. *Med Care*. 1998 Jan; 36(1): 54-66. doi: 10.1097/00005650-199801000-00007.
 9. Faneite P. Mortalidad materna y perinatal. Tendencias 1969-2004. *Rev Obstet Ginecol Venez* [Internet]. 2006 [consultado 27 de octubre de 2022]; 66(2): 75-80. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322006000200005&lng=es.
 10. Gómez J, Cabrera C, Faneite P. Docencia inclusiva de Medicina Materno Fetal: Propuesta para la aplicación de las inteligencias múltiples. En: Lopez-Loyo E, Urbina Medina H, editores. Colección Razetti. Vol. XXV. Caracas: Editorial Ateproca; 2021. p. 297-316.
 11. Society for Maternal-Fetal Medicine. Mission and Vision. Washington (DC): SMMF [Internet]; 2022 [consultado 27 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://www.smfm.org/>
 12. Fetal Medicine Foundation. Courses and Congress. London, United Kingdom: FMF [Internet]; 2022 [consultado 27 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://fetalmedicine.org/courses-n-congress/fmf-webinars>.
 13. Fundación Medicina Fetal Barcelona. Protocolos y Medicina Materno Fetal. Barcelona: Hospital Clínic [Internet]; 2022 [consultado 27 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://medicinafetalbarcelona.org/protocolos/>.
 14. Federación Latinoamericana de Sociedades de Obstetricia y Ginecología. Comités de trabajo. Ciudad de Panamá, Panamá: FLASOG [Internet]; 2022 [consultado 27 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://flasog.org/comites-de-trabajo/>.
 15. Organización Panamericana de la Salud. Centro Latinoamericano de Perinatología/ Salud de la Mujer y Reproductiva. Washington (DC): OPS [Internet]; 2022 [consultado 27 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/centro-latinoamericano-perinatologia-salud-mujer-reproductiva-clap>.

16. Fundación Internacional de Medicina Materno Fetal. Inicio. Bogotá, Colombia: FIMMF [Internet]; 2022 [consultado 27 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://mmfetal.com/>.
17. Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia. División de Salud Materna y Neonatal. Londres, Reino Unido: FIGO [Internet]; 2022 [consultado 27 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://www.figo.org/es/que-hacemos/figo-divisiones-comites/division-salud-maternal-neonatal>
18. Cabrera C, Gómez J, Faneite O, Uzcátegui O, Kizer S. Trends of maternal mortality by hemorrhage, avoidable tragedy? *Maternity "Concepción Palacios"*. 1939-2020. *Gac. Méd. Caracas*. 2021; 129(3): 571-84. DOI: 10.47307/GMC.2021.129.3.6.
19. Cabrera C, Gómez J, Faneite O, Uzcátegui O. Maternal mortality by hypertensives disorders of pregnancy. Is it inevitable? *Maternity "Concepción Palacios"*. 1939-2020. *Gac. Méd. Caracas*. 2021; 129(3): 585-97. DOI: 10.47307/GMC.2021.129.3.7.
20. Cabrera C, Gómez J, Faneite O, Uzcátegui O, Domínguez R. Maternal Mortality by sepsis. Avoidable tragedy *Maternity "Concepción Palacios"*. 1939-2019. *Gac. Méd. Caracas*. 2021; 129(2): 323-36. DOI: 10.47307/GMC.2021.129.2.6.
21. Díaz A, Lara D, Cabrera C, Gómez J, Faneite P. Morbilidad materna extrema: algoritmo de conducta. *Gac. Méd. Caracas*. 2022; 130(2): 290-303. DOI: 10.47307/GMC.2022.130.2.8
22. Cabrera C. Morbilidad materna extrema, en el umbral de la muerte. En: López-Loyo E, Urbina H, editores. Colección Razetti. Volumen XXVI. Caracas: Editorial Ateproca; 2022. p. 43-93.
23. Carrión-Nessi F, Omaña-Ávila O, Romero S, Mendoza D, Lahoud A, de Marchis M, *et al*. Síndromes hipertensivos del embarazo: pautas actualizadas para la conducta clínica. *Rev Obstet Ginecol Venez*. 2022; 82(2): 242-63. DOI: 10.51.288/00820213.
24. Archivo del programa de especialización en Medicina Materno Fetal. Estadísticas de salud perinatal en la MCP. Periodo 2013-2023. Caracas: MMF; 2024.
25. Organización Panamericana de la Salud. Estados hipertensivos del embarazo. Recomendaciones para la atención de las principales emergencias obstétricas. Washington (D.C.): OPS; 2024. p. 1-21. DOI: 10.37774/9789275328514.
26. Organización Panamericana de la Salud. Guías para la atención de las principales emergencias obstétricas. 2a ed. Washington, D.C.: OPS; 2019 [consultado 01 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/51029>.
27. Doocy S, Page K, Liu C, Chou V, Hoaglund H, Rodriquez D. Venezuela Health Profile. Houston (TX): Simón Bolívar Foundation [Internet]; 2022 [consultado 13 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://www.simonbolivarfoundation.org/presentations/VenezuelaHealthPresentation22Mar22.pdf>.

28. Gómez-Marín JV. Bioética en salud pública: propuesta metodológica para afrontar la inequidad originada por la crisis del sector salud en Venezuela [Trabajo de Grado]. Caracas (DC): Universidad Central de Venezuela; 2022.
29. Organización de las Naciones Unidas. La agenda para el desarrollo sostenible. Ginebra (Suiza): ONU [Internet]; 2020 [consultado 13 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/>.
30. Garcia J, Helleringer S, Correa G, Di Brienza M. Updated estimates of infant mortality in Venezuela. *Lancet Glob Health*. 2024; 12(1): E25-E27. DOI: 10.1016/S2214-109X(23)00520-X.
31. HumVenezuela. Emergencia recurrente. Informe de seguimiento a la Emergencia Humanitaria Compleja en Venezuela, noviembre 2023. Boletín N° 10. Caracas:HumVenezuela [Internet]; 2024 [consultado 08 de enero de 2024]. Disponible en: <https://humvenezuela.com/boletín-no-10/>.
32. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Naciones Unidas. Informe sobre Desarrollo Humano 2021-2022: Tiempos inciertos, vidas inestables. Dando forma a nuestro futuro en un mundo en transformación. Nueva York (NY): NU [Internet]; 2022 [consultado 04 de junio de 2024]. Disponible en: <https://hdr.undp.org/content/human-development-report-2021-22>.
33. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. World Population Prospects: The 2022 Revision. (Medium variant); New York (NY): UN [Internet]; 2023 [consultado 04 de junio de 2024]. Disponible en: <https://population.un.org/wpp/>.
34. World Health Organization. Global Health Expenditure Database. Geneva, Switzerland: WHO [Internet]; 2020 [consultado 04 de junio de 2024]. Disponible en: <https://apps.who.int/nha/database>.
35. Universidad Católica Andrés Bello. Encuesta Nacional de Condiciones de Vida en Venezuela. ENCOVI 2020. Condiciones de vida de los venezolanos entre Emergencia Humanitaria Compleja y Pandemia. Caracas: UCAB [Internet]; 2021 [consultado 07 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.proyectoencovi.com/encovi-2020>.
36. Sánchez R, Machado A, Gledhill T, Gómez A. Mortalidad Materna en Venezuela: aspectos médicos y Políticas Públicas (Años 1940-2016). *Rev. Digit. Post*. 2023; 12(3): e375. <https://doi.org/10.37910/RDP.2023.12.3.e375>.
37. Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. Evidencia e Inteligencia para la Acción en Salud. Portal de Indicadores Básicos. Washington (DC): OPS [Internet]; 2022 [consultado 04 de junio de 2024] Disponible en: <https://opendata.paho.org/en/core-indicators>.

38. United Nations Children's Fund. Trends in maternal mortality 2000 to 2020. New York (NY): UNICEF [Internet]; 2023 [consultado 04 de junio de 2024] Disponible en: <https://data.unicef.org/topic/maternal-health/maternal-mortality/>.
39. Dirección de Análisis de Situación de Salud, Ministerio del Poder Popular para la Salud. Anuario de Mortalidad Materna e Infantil. Caracas: MPPS [Internet]; 2021 [consultado 04 de junio de 2024]. Disponible en: <https://drive.google.com/drive/folders/0By6RZhEq4ajVW10SmlwSEdjc0U?resourcekey=0-pZALwHUMiPwo-nOP-ACH7Q>.
40. World Health Organization. Global Health Estimates 2019 (GHE 2020): Deaths by Cause, Age, Sex, by Country and Region, 2000-2019. Geneva, Switzerland: WHO[Internet]; 2020 [consultado 04 de junio de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/data/themes/mortality-and-global-health-estimates>.
41. Acuerdo mediante el cual se autoriza la creación y funcionamiento del Programa de Postgrado: Especialización en Perinatología, modalidad presencial de la Universidad Central de Venezuela, sede: Hospital Universitario de Caracas, piso 10, Unidad de Perinatología "Dr. Freddy Guevara Zuloaga", Caracas, de 22 de noviembre, Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, número 38.833 (17 de diciembre de 2007).
42. Gómez-Castro LA, Pérez J, Bermúdez C, Sosa C, Guevara F. Residencia de perinatología en el Hospital Universitario de Caracas (Venezuela). Rev. Colomb. Obstet. Ginecol. 2007; 58(1):53-9. DOI: 10.18597/rcog.497.
43. Acuerdo mediante el cual se autoriza la creación y funcionamiento del Programa de Postgrado: Especialización en Perinatología. Medicina Materno Fetal, modalidad presencial, de la Universidad de Carabobo, sede: Hospital Dr. Adolfo Prince Lara, avenida Salom, sector Cumboto, municipio Puerto Cabello, Estado Carabobo, de 29 de septiembre, Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, número 39.776 (11 de octubre de 2011).
44. Acuerdo mediante el cual se autoriza la creación y funcionamiento del Programa de Postgrado: Especialización en Perinatología. Medicina Materno Fetal, modalidad presencial, de la Universidad de Carabobo, sede: Hospital Materno Infantil Dr. José María Vargas, Valencia, Estado Carabobo, de 29 de octubre, Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, número 40.292 (12 de noviembre de 2013).
45. Centro Docente de Ultrasonido en Medicina, Universidad de Carabobo, Fundación Centro de Estudios de las Américas y del Caribe "Prof. Luis Beltrán Díaz". Programa avanzado universitario de medicina materno fetal. San Diego: CEDUM [Internet]; 2022 [consultado 13 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://www.cedum.com.ve/materno-fetal/>.

46. Comité Académico del programa de especialización en Medicina Materno Fetal. Medicina Materno Fetal. Programa 2025. Caracas: MMF; 2025.
47. Acuerdo mediante el cual se autoriza la creación y funcionamiento del Programa de Postgrado: Especialización en Medicina Materno Fetal, modalidad presencial de la Universidad Central de Venezuela, sede: Avenida San Martín, Maternidad Concepción Palacios, piso 2, Parroquia San Juan, Municipio Libertador, Caracas, Distrito Capital, de 28 de mayo, Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, número 40.185 (10 de junio de 2013).
48. Comisión de Estudios de Postgrado, Facultad de Medicina, Universidad Central de Venezuela. Comunicación de aprobación del Curso de Ampliación en Medicina Materno Fetal con sede en la Maternidad Concepción Palacios por la Comisión de Estudios de Postgrado y por el Consejo de la Facultad de Medicina. Caracas: CEPFM; 2003.
49. Coordinación de Estudios de Postgrado, Facultad de Medicina, Universidad Central de Venezuela. Comunicación de aprobación del Curso de Perfeccionamiento Profesional en Medicina Perinatal con sede en la Maternidad Concepción Palacios. Caracas por la Coordinación de Estudios de Postgrado y por el Consejo de la Facultad de Medicina: CEPFM; 2022.
50. Unidad de Medicina Materno Fetal, Maternidad Concepción Palacios. Presentación indicadores de gestión de la Unidad de Medicina Materno Fetal. Caracas: MMF; 2007.
51. Cabrera C. Semblanza de Medicina Materno Fetal en la Maternidad Concepción Palacios. 2003-2019. Caracas: MMF; 2022.
52. Servicio de Medicina Materno Fetal, Maternidad Concepción Palacios. Proyecto de Servicio de Medicina Materno Fetal. Caracas: MMF
53. Archivo de la Comisión de Estudios de Postgrado, Facultad de Medicina, Universidad Central de Venezuela. Programa de especialización en medicina materno fetal. Caracas: CEPFM; 2011.
54. Servicio de Medicina Materno Fetal, Maternidad Concepción Palacios. Estadísticas generales Maternidad Concepción Palacios. Período 2006-2014. Caracas: MMF; 2022.
55. Servicio de Medicina Materno Fetal, Maternidad Concepción Palacios. Estadísticas del Servicio de Medicina Materno Fetal. Período 2003-2022. Caracas: MMF; 2022.
56. Cabrera C. Medicina materno fetal basada en valores [Presentación Power Point]. Caracas (DC): MMF; 2022.
57. Archivo de la Coordinación de Estudios de Postgrado, Facultad de Medicina, Universidad Central de Venezuela. Listado de trabajos especiales de grado y

- egresados del programa de especialización y del curso de ampliación en medicina materno fetal. Caracas: CEPFM; 2022.
58. Federación Médica Venezolana. Comunicación 8512. Análisis de solicitud de reconocimiento especialidad Medicina Materno Fetal. Caracas: FMV; 2006.
 59. Federación Médica Venezolana. Comunicación 9346. Aprobación de reconocimiento especialidad de Perinatología. Medicina Materno Fetal. Caracas: FMV; 2007.
 60. Sosa-Olavarría A. Historia de la obstetricia en Carabobo. Primera edición. Valencia: Universidad de Carabobo; 2005.
 61. Documento constitutivo y estatutario de la sociedad civil Sociedad de Medicina Materno Fetal, Registro Civil Parroquia El Recreo, número 45, folio 238, tomo 4 (06 de febrero de 2015).
 62. Sociedad de Obstetricia y Ginecología de Venezuela. Nombres de las secciones de acuerdo al estatuto de la SOGVZ. Caracas: SOGVZ [Internet]; 2022 [consultado 13 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://www.sogvzla.org/secciones/>.
 63. Sánchez W. Septuagésimo quinto aniversario de la Sociedad de Obstetricia y Ginecología de Venezuela. Rev Obstet Ginecol Venez [Internet]. 2016 [consultado 13 de octubre de 2022]; 76(Suppl 1): 208-24. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322016000300010&lng=es.
 64. Norma oficial para la atención integral de la salud sexual y reproductiva, Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, número 37705 (05 de junio de 2003).
 65. Comisión de Estudios de Postgrado, Facultad de Medicina, Universidad Central de Venezuela. Comunicación Coord-Dir 199/10. Acuerdo de aprobación y tramitación de reconocimiento universitario del curso de especialización en Perinatología. Medicina materno fetal. Caracas: CEPFM; 2010.
 66. Decanato, Facultad de Medicina, Universidad Central de Venezuela. Oficio CG-3179-10. Acuerdo de aprobación y tramitación de reconocimiento universitario del curso de especialización en Perinatología. Medicina materno fetal. Caracas: CEPFM; 2010.
 67. Comisión de Estudios de Postgrado, Facultad de Medicina, Universidad Central de Venezuela. Comunicación Coord-Dir 278/10. Acuerdo de aprobación y tramitación de reconocimiento universitario del curso de especialización en Perinatología. Medicina materno fetal. Caracas: CEPFM; 2010.
 68. Gerencia de Estudios de Postgrado, Vicerrectorado Académico, Universidad Central de Venezuela. Comunicación CCEPG N° 196-2011. Comunicación de aprobación del diseño curricular del proyecto de curso de especialización en medicina materno fetal. Caracas: Gerencia de Estudios de Postgrado; 2011.

69. Consejo Universitario, Universidad Central de Venezuela. C.U. 2011-1567. Comunicación de aprobación del proyecto del curso de especialización en medicina materno fetal. Caracas: Consejo Universitario; 2011.
70. Consejo de Estudios de Postgrado, Universidad Central de Venezuela. CEPG N° 388-2012. Comunicación de solicitud de creación y funcionamiento del programa de especialización en medicina materno fetal. Caracas: Consejo de Estudios de Postgrado; 2012.
71. Consejo Nacional de Universidades. CNU-SP-RI-0099/2012. Comunicación sobre la solicitud de autorización para la creación y funcionamiento del programa de especialización en medicina materno fetal. Caracas: Consejo Nacional de Universidades; 2012.
72. Vicerrectorado Académico, Universidad Central de Venezuela. Comunicación sobre la recepción de la solicitud de autorización para la creación y funcionamiento del programa de especialización en medicina materno fetal. Caracas: Vicerrectorado Académico; 2012.
73. Consejo Nacional de Universidades. CNU-SP-RI-0088/2013. Comunicación sobre la autorización para la creación y funcionamiento del programa de especialización en medicina materno fetal. Caracas: Consejo Nacional de Universidades; 2013.
74. Coordinación de Estudios de Postgrado, Facultad de Medicina, Universidad Central de Venezuela. Certificado al ciudadano Dr. Carlos Ramón Cabrera Lozada C.I. 3.984.101 por realización del curso de perfeccionamiento profesional en medicina perinatal. Caracas: CEPGFM; 2021.
75. Colegio de Médicos del Distrito Metropolitano de Caracas. Comunicación 200/2023. Reconocimiento al Dr. Carlos Ramón Cabrera Lozada como especialista en medicina materno fetal a partir del 01 de julio de 2013. Caracas: CMDMC; 2023.
76. Federación Latinoamericana de Asociaciones de Medicina Perinatal. Propuesta de integración del Dr. Carlos Ramón Cabrera Lozada al Consejo Editorial de la Revista Latinoamericana de Perinatología. Ciudad de Panamá, Panamá: FLAMP; 2023.
77. Ramos C, Riera R, Brito J. Determinación ecográfica del sexo fetal durante el primer trimestre de la gestación. Rev Obstet Ginecol Venez [Internet]. 2006 [consultado 06 de noviembre de 2022]; 66 (4): 225-32. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322006000400004&lng=en.
78. Brito J, Cabrera C, Gutiérrez O, Gutiérrez M, Porras F. Mortalidad materna en la Maternidad "Concepción Palacios": 1982-1991. Rev Obstet Ginecol Venez. 2007; 67(1): 31-9.
79. González Ligia, Cabrera C. Fórceps de Leff: Nueva técnica de aplicación. Rev Obstet Ginecol Venez [Internet]. 2009 [consultado 06 de noviembre

- de 2022]; 69(1): 4-11. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322009000100002&lng=en.
80. Salazar A, Cabrera C, Brito J, Durán I. Cerclaje cervicouterino transabdominal en el embarazo: A propósito de 3 casos. *Rev Obstet Ginecol Venez* [Internet]. 2009 [consultado 06 de noviembre de 2022]; 69(3): 208-13. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322009000300010&lng=es.
81. Rodríguez-Villoria R, Cadena L, Zeppenfeldt M. Rotura prematura de membranas ovulares: tratamiento con parche hemático transvaginal endocervical autólogo. Presentación de un caso. *Rev Obstet Ginecol Venez* [Internet]. 2010 [consultado 06 de noviembre de 2022]; 70(3): 206-11. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322010000300007&lng=es.
82. Uzcátegui O, Cabrera C. Aspectos bioéticos de la cesárea y consentimiento informado. *Rev Obstet Ginecol Venez* [Internet]. 2010 [consultado 06 de noviembre de 2022]; 70(1): 47-52. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322010000100009&lng=es.
83. Durán I, Ferrarotto M, Brito J, Cabrera C, Sánchez J, Scaramella J, *et al.* Mortalidad materna en la Maternidad "Concepción Palacios": 2001 - 2008. *Rev Obstet Ginecol Venez* [Internet]. 2011 [consultado 06 de noviembre de 2022]; 71 (1): 13-20. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322011000100003&lng=en.
84. Moreira-Duerto W, Da Silva-De Abreu A, Menoni-Blanco B. Holoprosencefalia: a propósito de un caso clínico. *Rev. Fac. Med. (Caracas)*. 2011; 34(1): 64-7.
85. Mazza M, Vallejo C, González-Blanco M. Mortalidad materna: análisis de las tres demoras. *Rev Obstet Ginecol Venez* [Internet]. 2012 [consultado 06 de noviembre de 2022]; 72(4): 233-48. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322012000400004&lng=es.
86. Finali P, Escalante R, Rivera L, Cabrera C. Gemelo acardio: Reporte de un caso a término. *Rev Obstet Ginecol Venez* [Internet]. 2013 [consultado 06 de noviembre de 2022]; 73(4): 277-85. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322013000400009&lng=es.
87. Moreira W, Bastardo C, Brito J, Rosales D. Flujo diastólico borrado o en reversa de la arteria umbilical fetal y su relación con la morbi-mortalidad perinatal. *Rev Obstet Ginecol Venez* [Internet]. 2014 [consultado 06 de noviembre de 2022]; 74(2): 78-86. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322014000200002&lng=es.
88. Cabrera C, Uzcátegui O. Aspectos bioéticos de la conducta expectante en la gestante con preeclampsia grave. *Rev Obstet Ginecol Venez*. [Internet]. 2014 [consultado

- 06 de noviembre de 2022]; 74(2): 87-102. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322014000200003&lng=pt.
89. Cabrera C, Martínez M, Zambrano G. Mortalidad materna en la Maternidad "Concepción Palacios": 2009–2013. *Rev Obstet Ginecol Venez*. 2014; 74(3): 154-61.
90. Soto F, Rivera L, Estévez M, Ayala V, Cabrera C. Síndrome HELLP: morbilidad-mortalidad materna y perinatal. *Rev Obstet Ginecol Venez* [Internet]. 2014 [consultado 06 de noviembre de 2022]; 74(4): 244-51. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322014000400004&lng=es.
91. Rodríguez-Villoria R, Veroes J, Fernández S, Rodríguez-Villoria E. Eficacia del parche hemático transvaginal endocervical autólogo en ruptura prematura de membranas pretérmino. *Rev Obstet Ginecol Venez* [Internet]. 2015 [consultado 06 de noviembre de 2022]; 75(4): 225-31. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322015000400002&lng=es.
92. Oviedo Juan C, Uribe PL, Moreira W. Eco doppler de la arteria oftálmica en pacientes con trastorno hipertensivo del embarazo. *Rev Obstet Ginecol Venez* [Internet]. 2016 [consultado 06 de noviembre de 2022]; 76(Suppl 1): 188-95. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322016000300007&lng=en.
93. Moreira W, Goncalves J, Lugo C, Gómez J. Hallazgos en neurosonografía fetal y transfontanelar afectados durante la gestación por el virus Zika: Reporte de casos. *Rev Obstet Ginecol Venez*. 2017; 77(3): 225-32.
94. Chirinos A, Chirinos N, Zamora J. Disfunción tiroidea: despistaje durante la gestación. *Rev Obstet Ginecol Venez*. 2018;78(4): 278-85.
95. Rosales D, Brantalik Y, Ramírez G, Bello F. Siameses toracoonfalópagos: presentación de un caso y características ultrasonográficas. *Rev Obstet Ginecol Venez*. 2019;79(4): 52-7.
96. Chirinos A, Marchena M, Cabrera C, González-Blanco M. Atención obstétrica de emergencia: evaluación aplicando el modelo de las tres demoras. *Rev Obstet Ginecol Venez*. 2019;79(4): 226 - 237.
97. Pérez D, Rodríguez Y, Rivero A. Pliegue subcutáneo abdominal fetal: utilidad para el diagnóstico de macrosomía. *Rev Obstet Ginecol Venez*. 2020; 80 (1): 24 - 31.
98. Rosales D, Brantalik Y, Moreira W, Maiellano B. Signo del grano de café asimétrico como posible marcador de primer trimestre en patologías de fosa posterior. Descripción en un caso de síndrome de Dandy Walker *Rev Obstet Ginecol Venez*. 2020; 80 (2): 152-8.
99. Cabrera C, Gómez J, Faneite P, Uzcátegui O. Tendencia actual de la mortalidad materna. Maternidad "Concepción Palacios" 2014-2020. *Rev Obstet Ginecol Venez*. 2021; 81(4): 342-53. doi: 10.51288/00810407.

100. Cabrera C, Martínez M, Zambrano G. Mortalidad materna en la Maternidad “Concepción Palacios”: 2009–2013. *Rev Obstet Ginecol Venez*. 2014; 74(3): 154-61.
101. Pérez-Wulf J, Marquez-Contreras D, Lugo C, Veroes J, Cortes R, Di Muro J, *et al*. Embarazada y Covid-19. Guía provisional. Sociedad de Obstetricia y Ginecología de Venezuela. *Rev Obstet Ginecol Venez*. 2020;80(Supl 1): S3 - S29.
102. Carvajal A, Cabrera C, Guillén A, Cuadra-Sánchez C, Correa L. Red Covid-19 y gestación. *Rev Obstet Ginecol Venez*. 2020; 80 (Sup1): S36 - S44.
103. Carvajal A, Romero M. Manual de bolsillo para el tratamiento de las embarazadas propuesto por la “Red Covid-19 y Gestación”. *Rev Obstet Ginecol Venez*. 2020; 80 (Sup1): S45 - S49.
104. Gómez J, Cabrera C, Red Covid-19 y Gestación”. Pandemia por el nuevo coronavirus (SARS-COV-2) y embarazo en América Latina: consideraciones bioéticas preliminares. *Rev Obstet Ginecol Venez*. 2020; 80 (Sup1): S56 - S69.
105. Lara A, Rivero A, Galiffa D, Castillo J, Peña L. Embarazo ectópico abdominal secundario. Reporte de un caso. *Rev Obstet Ginecol Venez* [Internet]. 2020 [consultado 06 de noviembre de 2022]; 80(3): 258-62. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322020000300258&lng=es.
106. Di Muro J, Payares S, Pérez-Wulff J, González-Álvarez P, Lugo-León c, Márquez D, *et al*. Consenso AVUM COVID-19 en gestantes. Caracas: AVUM; 2020.
107. Márquez D, Pérez-Wulff J, Di Muro J, Lugo C, De Vita S, Cortés R, *et al*. Equipo Perinatal de Respuesta Rápida (EPRR): una propuesta en el manejo de las emergencias obstétricas. *Rev Obstet Ginecol Venez* [Internet]. 2020 [consultado 06 de noviembre de 2022]; 80(3): 197-206. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322020000300197&lng=es.
108. Jiménez L, Veroes J, Vera M, Colmenares M, Di Muro J, Márquez D. Experiencia en el uso del balón SOS Bakri y balón artesanal en la hemorragia posparto por atonía uterina. *Rev Obstet Ginecol Venez* [Internet]. 2020 [consultado 06 de noviembre de 2022]; 80(3): 227-35. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322020000300227&lng=es.
109. Cabrera C, Gómez J, Faneite P. Coronavirus, atención materno fetal y bioética. En: Lopez-Loyo E, Urbina Medina H, editores. Colección Razetti. Vol. XXIV. Caracas: Editorial Ateproca; 2020. p. 211-232.
110. Lara A, Carrillo H, Martínez M, Veroes J. Taponamiento uterino artesanal con condón e innovador sistema de drenaje en el manejo de hemorragia posparto: a propósito de un caso. *Rev Obstet Ginecol Venez*. 2021; 81 (1): 86-91.
111. Saldari M, Veroes J, Martínez M, Yelamo V, Colmenares M. Sutura hemostática uterina en asociación con taponamiento intrauterino con balón SOS Bakri (“sandwich

- uterino”) para hemorragia posparto: reporte de un caso. *Rev Obstet Ginecol Venez*. 2021; 81 (2): 86-91. 178-83.
112. Di Muro J, Veroes J, Lugo C, Méndez V, Barrios A, Salamalé G, *et al*. Práctica segura y uso de imágenes de tórax en el manejo del COVID-19 durante la gestación. *Rev Obstet Ginecol Venez* [Internet]. 2020 [consultado 06 de noviembre de 2022]; 80(3): 236-53. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322020000300236&lng=es.
 113. Pérez-Wulff J, Márquez D, Veroes J, Di Muro J, Lugo C, Cortés R, *et al*. Listas de chequeo en obstetricia: ayudas cognitivas que salvan vidas. *Rev Obstet Ginecol Venez* [Internet]. 2020 [consultado 06 de noviembre de 2022]; 80(4): 292-302. Disponible en: http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_ogv/article/view/20465.
 114. Cabrera C, Uzcátegui O. Muerte materna: causas médicas, sociales y políticas públicas. *Tiempo y Espacio*. 2020; 38(74): 273-323.
 115. Cabrera C, Uzcátegui O, Gómez J, Faneite P, Kizer S. Premises for maternal death analysis. *Gac Méd Caracas*. 2021; 129(1): 211-9. DOI: 10.47307/GMC.2021.129.1.21.
 116. Lara D, Díaz A, Rivero A, Romero M, Sarmiento C, Orfila J. Hígado agudo graso del embarazo. Reporte de caso. *Rev Digit Postgrado*. 2021; 10(1): e275. DOI: 10.37910/RDP.2021.10.1.e275:.
 117. Mencia Y, Santiago M, Fernández J. Aspiración manual endouterina en comparación con el legrado uterino instrumental en el tratamiento del aborto incompleto o retenido. *Rev Obstet Ginecol Venez*. 2021; 81 (2): 108-15.
 118. Vigil-De Gracia P, Cabrera C, Faneite P, Cuadra C, Rivero A. COVID -19 and pregnancy: epidemiology and clinical evolution. *Gac Méd Caracas* 2021;129(2):376-80. DOI: 10.47307/GMC.2021.129.2.11
 119. Rivero-Fraute A, Cabrera C, Faneite P, Vigil-De Gracia P, Cuadra C. Fetus as a patient in pregnant women with COVID-19. *Gac Méd Caracas* 2021; 129(2): 415-20. DOI: 10.47307/GMC.2021.129.2.14.
 120. Cuadra C, Rivero A, Cabrera C, Faneite P, Vigil-De Gracia P. Prevention of COVID-19 in pregnant women, eventual use of new vaccines. *Gac Méd Caracas* 2021;129(2):421-28. DOI: 10.47307/GMC.2021.129.2.15.
 121. Figueredo C, Alcalá O, M Utrera, Guilarte O, Colmenares M, Veroes J. Índice de consistencia cervical como predictor de maduración y reblandecimiento del cuello uterino durante la estación. *Rev Venez Ultrason Med* [Internet]. 2021 [consultado 06 de noviembre de 2022]; 1(1): 9-17. Disponible en: <https://avum.org/wp-content/uploads/2021/10/revista-AVUM-vol-112021-1.pdf>.
 122. Márquez D, Pérez-Wulff J, Riani M, Araujo K, Di Muro J, Lugo C. Ultrasonido doppler de las arterias uterinas posterior a la colocación de balón hemostático de

- Bakri. Rev Venez Ultrason Med [Internet]. 2021 [consultado 06 de noviembre de 2022]; 1(1): 9-17. Disponible en: <https://avum.org/wp-content/uploads/2021/10/revista-AVUM-vol-112021-1.pdf>.
123. Araujo-Vargas K, Guevara Y, Veroes J, Márquez-Contreras D, Pérez-Wulff J, Lugo C, Di Muro J. Onda de velocidad de flujo del istmo aórtico en fetos con crecimiento intrauterino restringido. Rev Venez Ultrason Med [Internet]. 2021 [consultado 06 de noviembre de 2022]; 1(1): 9-17. Disponible en: <https://avum.org/wp-content/uploads/2021/10/revista-AVUM-vol-112021-1.pdf>.
124. Cadena L, Cabrera C, Gómez J, Cadena G, García F. Valoración doppler del crecimiento intrauterino restringido: comportamiento del índice de rendimiento miocárdico modificado. Gac Méd Caracas. 2022; 130(1): 53-65. DOI:10.47307/GMC.2022.130.1.7.
125. Carvajal A, Cabrera C, Gómez J. Enfermedades tropicales y embarazo: revisión narrativa. Gac. Méd. Caracas. 2021; 129(4): 913-32. 10.47307/GMC.2021.129.4.11.
126. Jaramillo J, Noguera L, Romero M, Cabrera C, Gómez J, Faneite P. Esclerosis tuberosa cardíaca fetal: diagnóstico antenatal de un caso. Gac. Méd. Caracas. 2022; 130(2): 421-428. DOI: 10.47307/GMC.2022.130.2.19
127. Martín del Campo D, Cabrera Lozada C, Faneite P, Cabrera Figallo C, Gómez J. COVID-19 y placenta: afectación histopatológica y materno fetal. Gac. Méd. Caracas. 2022; 130(3): 555-76. DOI: 10.47307/GMC.2022.130.3.6.
128. Pérez-Wulff J, Márquez D, Veroes J, Di Muro J, Lugo C, Cortés R, *et al.* Listas de chequeo en obstetricia: ayudas cognitivas que salvan vidas. Caracas: SOGVZ; 2022. p. 1-19.
129. Cabrera-Lozada C, Martín-Del Campo D, Faneite P, Gómez J. COVID-19 y cerebro fetal: afectación y secuelas. Gac. Med. Caracas. 2022; 130(4): 805-16. DOI: 10.47307/GMC.2022.130.4.15.
130. Cárdenas G, Martínez M, Lo Huang S, Veroes J. Ecografía transperineal intraparto en la progresión del trabajo de parto. Rev Obstet Ginecol Venez. 2022; 82 (1): 21-32. DOI: 10.51288/00820105.
131. Lugo C, Bolaños N, Vásquez J, Vallejo C, Rivero A, González-Blanco M. Diabetes gestacional: factores de riesgo y complicaciones perinatales. Rev Obstet Ginecol Venez. 2022; 82 (1): 33-46. DOI: 10.51288/00820106.
132. Noguera C, Colmenares M, Changir A, Hoegl J, Araujo K, Veroes J. Relación entre ángulo de progresión con parámetros clínicos en el comportamiento del descenso cefálico durante el trabajo de parto. Rev Venez Ultrason Med [Internet]. 2022 [consultado 06 de noviembre de 2022]; 2(1): 10-17. Disponible en: [https://avum.org/2022_2_1/4AO_2022_2\(1\).pdf](https://avum.org/2022_2_1/4AO_2022_2(1).pdf).

133. Utrera M, Alcalá O, Figueredo C, Guilarte O, Guzmán N, Rodríguez N. Índice de pulsatilidad de arterias uterinas y tensión arterial media como método predictor de trastornos hipertensivos del embarazo. *Rev Venez Ultrason Med* [Internet]. 2022 [consultado 06 de noviembre de 2022]; 2(1): 23-31. Disponible en: [https://avum.org/2022_2_1/6AO_2022_2\(1\).pdf](https://avum.org/2022_2_1/6AO_2022_2(1).pdf).
134. Martínez E, Colmenares M, Ñañez M, Veroes J. Índice cerebro/placentario en pacientes con y sin comorbilidad para determinar riesgo perinatal. *Rev Venez Ultrason Med* [Internet]. 2022 [consultado 06 de noviembre de 2022]; 2(2):82-9 Disponible en: [https://avum.org/2022_2_2/6AO_2022_2\(2\).pdf](https://avum.org/2022_2_2/6AO_2022_2(2).pdf).
135. Pino A, Raposo N, Marín F, Navarrete E, Martínez V, Veroes J. Medición ecográfica del grosor del segmento uterino y miometrial durante el trabajo de parto en gestantes con cesárea previa. *Rev Venez Ultrason Med*. 2022; 2(3):121-9. DOI: 10.57097/REVUM.2022.2.3.2.
136. Rosales D, Brantalik Y, Herrera E, Arias P. Características ultrasonográficas en primer trimestre de trisomía 13 o síndrome de Patau, a propósito de un caso. *Rev Venez Ultrason Med*. 2022; 2(3): 178-183. DOI: 10.57097/REVUM.2022.2.3.7.
137. Amundaray R, Colmenares M, Larrazábal N, Navas L, Cabrera E. Anomalía de Uhl: correlación de hallazgos ecográficos prenatales y posnatales. *Rev Venez Ultrason Med*. 2022; 2(3): 184-189. DOI: 10.57097/REVUM.2022.2.3.8.
138. Carvajal de Carvajal A, Cabrera-Lozada C, Gómez-Marín J, Rodríguez B. Impacto del cambio climático en la gestante. Caracas: SABER UCV [Internet]; 2023 [consultado 09 de noviembre de 2023]. Disponible en: http://caelum.ucv.ve/handle/10872/16/browse?type=title&sort_by=1&order=ASC&rpp=20&etal=1&null=&offset=64.
139. Ferrer N, Rivero A, Romero M, Noguera L, Robayo Y, Gómez J, Cabrera C. Diagnóstico ecográfico pre y postnatal de lipoma intracraneal pericalloso. *Rev. Latin. Perinat*. 2023; 26(3): 227-36
140. Cabrera C, Gómez J, Robayo Y, Kizer S, Faneite P. Vacunas y embarazo: perspectiva actual. *Gac Méd Caracas*. 2023; 131(3): 731-9. DOI: 10.47307/GMC.2023.131.3.25.
141. Gómez J, Cabrera Lozada C. Bioética en salud pública: propuesta de la digievolución. *Gac Méd Caracas*. 2023; 131(2):434-448. DOI: 10.47307/GMC.2023.131.2.21. Gómez J, Cabrera-Lozada C, Cabrera-Figallo C, Robayo Y, Faneite P. Bioética latinoamericana en salud pública. En: Nézer de Landaeta I, Sorgi-Venturoni M, editores. Colección Razetti. Volumen XXVII. Caracas: Editorial Ateproca. 2023. p. 139-77.
142. Gómez-Marín J, Cabrera-Lozada C, Rivero-Fraute A, Robayo-Rodríguez Y, Lozada C, Faneite-Antique P. Síndrome de respuesta inflamatoria fetal: aproximación ultrasonográfica. En: Nézer de Landaeta I, Sorgi Venturoni M, editores. Colección

- Razetti. Volumen XXIX. Caracas: Editorial Ateproca; 2023. p. 87-121. DOI: 10.59542/CRANM.2023.XXIX.9.
143. Gómez-Marín J, Cabrera-Lozada C, Robayo-Rodríguez Y, Faneite–Antique P. Defectos congénitos y alteraciones del neurodesarrollo en feto de madre epiléptica. En: Nézer de Landaeta I, Sorgi Venturoni M, editores. Colección Razetti. Volumen XXVIII. Caracas: Editorial Ateproca; 2023.p.206-229. DOI: 10.59542/CRANM.2023.XXVIII.10.
 144. Cegarra D, Aular A, Rivero A. Lóbulo hepático derecho fetal: nomograma por percentiles. Rev Obstet Ginecol Venez. 2023; 83 (1): 46-53. DOI: 10.51288/00830108.
 145. Noguera-Millán L, Padilla-Leidenz H, Rivero-Fraute A, González-Blanco M. Ultrasonido pulmonar: patrón pulmonar en preeclampsia con criterios de gravedad. Rev. Obstet. Venez. 2023; 83(4): 387-96. DOI: 10.51288/00830405.
 146. Carpio E, Veroes J. Parto vaginal: evaluación ecográfica del músculo elevador del ano y el ángulo de progresión como predictor de éxito. Rev. Obstet. Ginecol. Venez. 2023; 83(4): 397-404. DOI: 10.51288/00830406.
 147. Vásquez VM, Quijada MN, Marín F, Hernández-Rojas P, Veroes JA. Estudio doppler de la arteria renal materna y complicaciones en trastornos hipertensivos del embarazo. Rev Venez Ultrason Med. 2023; NS3(1): 22-33. DOI: 10.57097/REVUM.2023.3.1.4.
 148. Gómez-Marín J, Robayo-Rodríguez Y, Cabrera-Lozada C. Aspectos bioéticos del uso de redes sociales en obstetricia y ginecología. Rev. Obstet. Ginecol. Venez. 2023; 83(4): 485-500. DOI: 10.51288/00830415.
 149. Pérez-Wullf J, Márquez D, Lugo C, Ayala V, Robles S, Leal N, *et al.* Microneurocirugía intrauterina para la corrección de espina bífida congénita: primer caso exitoso reportado en Venezuela. Rev. Obstet. Ginecol. Venez. 2023; 83(4): 518-26. DOI: 10.51288/00830419.
 150. Carvajal de Carvajal AC, Gómez-Marín JV, Chirinos-Rodríguez EM, Simosa H. Manifestaciones extrapulmonares asociadas a la COVID-19. En: Carvajal A, Chirinos E, Simosa H, Fernández M, editores. COVID-19. Aspectos clínicos. Chat Casos Clínicos. Caracas: Ediciones de la Biblioteca EBUC; 2023. p. 101-27.
 151. Carvajal de Carvajal AC, Varela de Valera R, Casanova-Borjas L, Cabrera C, Márquez D. COVID-19 y embarazo. Aspectos Clínicos. Chat Casos Clínicos. Caracas: Ediciones de la Biblioteca EBUC; 2023. p. 310-50.
 152. Carvajal de Carvajal A, Gómez-Marín JV, Bacci-Isaza S, González-Gil M, Cabrera-Lozada C, Fernández-Silano M. Redes sociales implicadas en la información sobre la COVID-19. Aspectos Clínicos. Chat Casos Clínicos. Caracas: Ediciones de la Biblioteca EBUC; 2023. p. 406-20.
 153. Rodríguez Y, Gómez J, Escalona C, Cabrera Lozada C, Faneite P. Utilidad en la detección de cromosopatías del grosor prenatal y su relación con la longitud del hueso nasal:

- nomograma por percentiles. *Gac. Méd. Caracas*. 2024; 132(1): 131-42. DOI: 10.47307/GMC.2024.132.1.13.
154. Gómez Marín JV, Guevara M, Sarmiento C, Romero M, Rivero A, Cabrera-Lozada C. Ultrasonido cerebral transfontanelar postnatal en medicina materno fetal: estado del arte. En: Nézer de Landaeta I, Sorgi Venturoni M, editores. Colección Razetti. Volumen XXX. Caracas: Editorial Ateproca; 2024. p. 190-219. DOI: 10.59542/CRANM.2024.XXX.11.
155. Cabrera-Lozada C, Gómez-Marín J, De Abreu JM, Faneite-Antique P. Gestantes en desastres: propuesta de modelo de atención. En: Urbina-Medina H, Soyano A, editores. Colección Razetti. Volumen XXXI. Caracas: Editorial Ateproca; 2024. p. 182-216. DOI: 10.59542/CRANM.2024. XXXI.8.
156. Figueredo C, Sarmiento C, Gómez Jeiv, Utrera M, Rodríguez Y. Nomograma del diámetro anteroposterior del timo fetal y la relación timo-toracica. *Rev Venez Ultrason Med*. 2024 NS4(1). 7. DOI: 10.57097/REVUM.2024.4.1.1.
157. Mendoza-Mora JG, Urbina-Labrador RJ, González-Blanco M. Madurez fetal: utilidad de la estimación de la arteria pulmonar fetal. *Rev Obstet Venez*. 2024; 84(1): 49-58. DOI: 10.51288/00840109.
158. Pérez-Wulff JA, Márquez CD, Lugo LC, Ayala HV, Robles TS, Di Muro J, *et al*. Fotocoagulación láser guiada por ultrasonido para el tratamiento del secuestro broncopulmonar fetal. Reporte de dos casos exitosos en Venezuela. *Rev Obstet Ginecol Venez*. 2024; 84(2): 204-11. DOI: 10.51288/00840213
159. MenaR, SarmientoC, RiveroA, RomeroM, González-BlancoM. Malformaciones congénitas diagnosticadas en el servicio de medicina materno fetal de la Maternidad Concepción Palacios. *Rev Obstet Ginecol Venez*. 2024; 84(3): 235-49. DOI: 10.51288/00840305.
160. Pérez-Wulff J, Robles TS, Márquez CD, Lugo LC, Ayala V, Di Muro J, *et al*. Impacto en la disminución de la mortalidad materna a través de una propuesta educativa basada en paquetes de intervención. Una alternativa para países de bajos ingresos. *Rev Obstet Ginecol Venez*. 2024; 84(4): 357-68. DOI: 10.51288/00840404.
161. Rangel O, Quintero L, Monsalve N, Parzanese S. Istmocele: frecuencia y factores predisponentes en pacientes sometidas a cesárea segmentaria. *Rev Obstet Ginecol Venez*. 2024;84(4): 392 – 398. DOI: 10.51288/00840408.
162. Mora A, Escudero P, Gómez-Marín J, Cabrera-Lozada C, Faneite-Antique P. Trastornos hipertensivos del embarazo: índice de pulsatilidad de la arteria hepática fetal. *Gac. Méd. Caracas*. 2024; 132(2): 393-408. DOI: 10.47307/GMC.2024.132.2.11.
163. Colmenares M, Noguera L, Larrazábal N, Amundaray R, Navas L, Unshelm P, *et al*. Diagnóstico prenatal de derivación portosistémica intrahepática congénita: Reporte de un caso. *Rev Venez Ultrason Med*. 2024; NS4(1):32-39. DOI: 10.57097/REVUM.2024.4.1.5.

164. Gómez Marín JV, Gómez IDJ, Romero D, Escalona C, Cabrera-Lozada CR, Faneite-Antique P. Mortalidad perinatal: revisión. *Gac Méd Caracas* 2024; 132(3):784-800. DOI: 10.47307/GMC.2024.132.3.20.
165. Gómez-Marín J, Padrón-Nieves M. Andrew Wakefield: el interés oculto de la corriente antivacunas. *Ética e Integridad Académica*. 2024; 9(1): 14-18.
166. Cabrera-Lozada C. Medicina Materno Fetal: Aportes. Trabajo de incorporación como Individuo de Número, Sillón VII. En: Urbina-Medina H, Soyano-López A, editores. *Trabajos de Incorporación y Discursos en la Academia Nacional de Medicina*. Tomo XXXI. Caracas: Editorial Academia Nacional de Medicina [Internet]; 2024 [consultado 19 de enero de 2025]. p 1-76. Disponible en: <https://academianacionaldemedicina.org/publicaciones/id-trabajos-de-incorporacion-y-discursos-de-la-academia-nacional-de-medicina-tomo-xxxi-diciembre-2024/>.
167. Romero-Mata TJ, Rivero-Fraute A, Pérez-Wulff JA, Caiafa-Cabrera GK, Quintero-Molina LG. Alerta temprana en obstetricia: evaluación de dos sistemas (MEOWS - MEWT). *Rev Obstet Ginecol Venez*. 2025; 85(1): 18-34. DOI: 10.51288/00850106.
168. Pérez-Wulff JA, Márquez D, Lugo LC, Robles TS, Ayala HV, Di Muro J, *et al*. Programa de formación en Emergencias Obstétricas: Experiencia de once años en Venezuela. Una iniciativa educativa para reducir la Mortalidad Materna. *Rev Obstet Ginecol Venez*. 85(2):152-62. DOI: 10.51288/00850206.
169. Contreras ML, Rivero-Fraute A, Fernández AR, Cortez JO. Ecografía pulmonar: correlación entre el patrón intersticial y la proteinuria en gestantes con preeclampsia. *Rev Obstet Ginecol Venez*. 2025; 85(3):360-8. DOI: 10.51288/00850308.
170. Laya V, Colmenares M, Guilarte O, Rodríguez R, Veroes JA. Parche endocervical autólogo a base de plasma rica en plaquetas como soporte alternativo en pacientes con rotura prematura de membranas. Serie de casos. *Rev Obstet Ginecol Venez*. 2025; 85(3):352-9. DOI: 10.51288/00850307.
171. Peláez M, Veroes J. Trastornos hipertensivos del embarazo: efectividad del modelo de estimación integrada de riesgo en preeclampsia como predictor de complicaciones. *Rev Obstet Ginecol Venez*. 2025; 85(4):523-30. DOI: 10.51288/00850405.
172. Rodríguez YI, Romero MC, Gómez JV, González-Blanco M. Nomograma del pliegue abdominal fetal. *Rev Obstet Ginecol Venez*. 2025;85(4):617-28. DOI: 10.51288/00850415.
173. Quintero-Molina LG, Sarmiento-Guzman C, Gómez-Marín JV, Cabrera-Lozada CR, Faneite-Antique PJ. Utilidad en la detección de remodelado cardíaco del grosor del septo interventricular fetal: nomograma por percentiles. *Gac. Med. Caracas*. 2025; 133(1): 145-56. DOI: 10.47307/GMC.2025.133.1.13.

174. Gómez-Marín JV, Guevara M, Palacios Y, Noguera L, Mendoza L, Cabrera-Lozada CR. Premisas emergentes en evaluación de corazón fetal: banda miocárdica helicoidal y fulcro cardíaco. En: Urbina-Medina H, Soyano A, editores. Colección Razetti. Volumen XXXII. Caracas: Editorial Ateproca; 2025.p.62-88. DOI:10.59542/CRANM.2025. XXXII.6.
175. Martín-Del Campo D, Gómez-Marín JV, Cabrera-Lozada CR, Faneite-Antique P. Microbioma y complicaciones del embarazo. Volumen XXXII. Caracas: Editorial Ateproca; 2025.p.109-151. DOI:10.59542/CRANM.2025. XXXII.8.
176. Gómez-Marín JV, Guevara M, Noguera L, Mendoza L, Palacios Y Cabrera-Lozada CR. Evaluación del corazón fetal en el primer trimestre: estado del arte. En: Urbina-Medina H, Soyano A, editores. Colección Razetti. Volumen XXXII. Caracas: Editorial Ateproca; 2025.p.179-208. DOI:10.59542/CRANM.2025. XXXII.10.
177. Bello-Rodríguez FA, Marchan-Pérez N, Gómez-Marín JV, Cabrera-Lozada CR, Faneite-Antique P. Arma de destrucción masiva: ausencia de estadísticas nacionales en salud. En: Urbina-Medina H, Soyano-López A. editores. Colección Razetti Volumen XXXIII. Caracas: Editorial ANM; 2025. p.52-69. DOI: 10.59542/CRANM.2025.XXXIII.6.
178. Carvajal de Carvajal AC, Lozada-Dánchez CE. Mpx durante el embarazo. En Urbina-Medina, H, Soyano-López A, editores. Colección Razetti Volumen XXXIII. Caracas: Editorial ANM; 2025. p.70-87. DOI: 10.59542/CRANM.2025.XXXIII.7.
179. Gómez-Marín JV, Palacios Y, Sarmiento C, Romero M, Rivero-Fraute A, Cabrera-Lozada CR. Medicina Materno Fetal e Inteligencia Artificial: Consideraciones Docentes y Bioéticas. En: Urbina-Medina H, Soyano-López A, editores. Colección Razetti. Volumen XXXIII. Caracas: Editorial ANM; 2025. p.88-121. DOI: 10.59542/CRANM.2025.XXXIII.8.
180. Bello-Rodríguez FA, Gómez-Marín JV, Cabrera-Lozada CR. Ética del Buen Cuidado en el Contexto Hospitalario: Un Enfoque Relacional y Humanista. En: Urbina-Medina H, Soyano-López A, editores. Colección Razetti. Volumen XXXIII. Caracas: Editorial ANM; 2025. p.156-67. DOI: 10.59542/CRANM.2025.XXXIII.12.
181. Bello-Rodríguez FA, Gómez-Marín JV, Cabrera-Lozada CR, Faneite-Antique P, Miranda-Sarabia S; Comisión de Bioética y Praxis Médica de la Academia Nacional de Medicina. Los principios de las 3R en la relación médico-paciente: Una perspectiva bioética. En: Urbina-Medina H, Soyano-López A, editores. Colección Razetti. Volumen XXXIII.
182. Bello-Rodríguez F, Marchán-Pérez N, Cabrera-Lozada C; Comisión de Bioética y Praxis Médica de la Academia Nacional de Medicina. Servicios médicos obstétricos en redes sociales. Implicaciones éticas, legales y filosóficas. En: Urbina-Medina H,

- Soyano-López A, editores. Colección Razetti Volumen XXXIII. Caracas: Editorial ANM; 2025. p. 200-11. DOI: 10.59542/CRANM.2025.XXXIII.15.
183. Cabrera-Lozada CR. Mortalidad Perinatal: análisis situacional. *Gac Méd Caracas*. 2025; 133(4): 1054-74. DOI: 10.47307/GMC.2025.133.4.6.
184. Moreira-Duerto W, Cabrera-Marante O, Da Silva-De Abreu. Higroma Quístico. *Rev Cient Cienc Méd [Internet]*. 2011 [consultado 06 de noviembre de 2022]; 14(1): 46. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-74332011000100014&lng=es.
185. Pérez-Wulff J, Márquez-Contreras D, Muñoz H, Solís-Delgado A, Otaño L, Ayala V. Restricción de Crecimiento Intrauterino. *Guía Clínica FLASOG N° 2*. Ciudad de Panamá, Panamá: FLASOG; 2013.
186. Narváez-Vallejo C, Ochoa-Carrillo F, Viruez-Soto J, Tórrez-Morales F. *Gac. Mex. de Oncol. [Internet]*. 2015 [consultado 06 de noviembre de 2022]; 14(1):57-61. Disponible en: <https://cyberleninka.org/article/n/1361093>.
187. Viruez-Soto J, Vallejo-Narváez C, Zavala-Barrios B, Pérez-Calatayud A, Briones-Garduño J, Díaz de León-Ponce M, *et al*. Ultrasonido en obstetricia crítica. *Rev. Asoc. Mex. Med. Crít. Ter. Intensiva [Internet]*. 2015 [consultado 06 de noviembre de 2022]; 29(1): 32-7. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-84332015000100006&lng=es.
188. Briones-Vega C, Viruez-Soto J, Vallejo-Narváez C, Tórrez-Morales F, Briones-Garduño J, Díaz de León-Ponce M. Plasmaféresis en miastenia grave y embarazo. *Rev. Asoc. Mex. Med. Crít. Ter. Intensiva [Internet]*. 2015 [consultado 06 de noviembre de 2022]; 29(1): 46-9. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/317437769_Plasmapheresis_in_myasthenia_gravis_and_pregnancy.
189. Viruez-Soto J, Vallejo-Narváez C, Briones-Vega C, Briones-Garduño J, Díaz de León Ponce M. Lesión pulmonar aguda por inmunoglobulina y transfusión de plaquetas: Caso de medicina crítica en obstetricia. *Rev. Asoc. Mex. Med. Crít. Ter. Intensiva [revista en la Internet]*. 2015 [consultado 06 de noviembre de 2022]; 29(2): 113-7. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-84332015000200009&lng=es.
190. Briones-Garduño J, Viruez-Soto J, Vallejo-Narváez C, Vargas-Arias R, Ortiz-Bolaños R, Díaz de León Ponce M. Aislamientos microbiológicos: experiencia en obstetricia crítica. *Rev. Asoc. Mex. Med. Crít. Ter. Intensiva [revista en la Internet]*. 2015 [consultado 06 de noviembre de 2022]; 29(4):209-13. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-84332015000400003&lng=es.
191. Viruez-Soto J, Ibáñez-Velasco R, Vallejo-Narváez C, Zavala-Barrios B, Briones-Garduño J, Díaz de León Ponce M. Taquicardia supraventricular y embarazo: Caso

- de medicina crítica en obstetricia. Rev. Asoc. Mex. Med. Crít. Ter. Intensiva [Internet]. 2015 [consultado 06 de noviembre de 2022]; 29(4): 240-3. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-84332015000400007&lng=es.
192. Zavala B, Vallejo C, Viruez J. Ultrasonido en Obstetricia Crítica: Medicina Crítica en Obstetricia. Chisinau, Moldavia: Editorial Académica Española; 2015.
193. Instituto Peruano de Medicina y Cirugía Fetal. Ramiro Díaz. Disponible en: <https://medicinaycirugiafetal.pe/app.eprimera.html>.
194. Bermúdez C, Pérez-Wulff J, Díaz R, Posso A. Diagnóstico y tratamiento prenatal de mínima invasión. En: Ávila D, Bianchi A, Fescina R, Karchmer S, Romero R. Bienestar Fetal. Libro Homenaje al Prof. Roberto Caldeyro Barcia. Guayaquil, Ecuador: ECUASALUD; 2014. p. 112-141.
195. Gil E, Díaz R. Comment on “Three-dimensional ultrasonographic depiction of fetal brain blood vessels”. Prenat. Diagn. 2017; 37(5): 521. DOI: 10.1002/pd.5024.
196. Díaz-Primera R, Gil-Guevara E, González-Arias F, Bermúdez-González C. Iniencephaly Apertus: Prenatal Autopsy by Sonography and Embryoscopy. J Ultrasound Med. 2017; 36(10): 2188-9 doi: 10.1002/jum.14279.
197. Morao A, Flores G, Escudero P, Cabrera C, Alcázar B, Zuñiga K. Complicaciones materno-fetales en la malaria gestacional. Rev Latin Perinat. 2016; 19(2): 107-12.
198. Valero R, Rojas M, Cabrera C, Rivera L, Escalona C, Cabrera-Figallo C. Morbilidad materna extrema: análisis en la unidad de cuidados intensivos de adultos. Rev. Latin. Perinat. 2016; 19 (2): 177-81.
199. Moreira W, Caraballo I, Pacheco R, Oviedo J, Abreu M, Goncalves J. Índice de tiempo aceleración/tiempo de eyección de la arteria pulmonar fetal como diagnóstico de madurez pulmonar. Rev. Latin. Perinat. 2016; 19(4): 189-94
200. Gil-Guevara E, Díaz R, Sosa C, Bermúdez C. Inter-twin placentar anastomoses not crossing the dividing membrane: laser photocoagulation of communicating vessels in the twin-to-twin transfusion syndrome. Rev. peru. ginecol. obstet. [Internet]. 2017 [consultado 07 de noviembre de 2022]; 63(2): 247-52. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322017000200014&lng=es.
201. Gómez J, Escalante R, Rivero A, Cabrera C. Teratoma cervical congénito. Rev. Latin. Perinat. 2017; 20(3): 191-5
202. Carrero D, Vallejo C, Sarmiento S, Lugo C, Rivera L, Cabrera C. Correlación de la imagen ecográfica y patológica de higroma quístico. Rev. Latin. Perinat. 2017; 20(3): 187-90.
203. Moreira W, Gómez J, Cortez J, Vallejo C, González M, Cabrera C. Eco doppler de la arteria oftálmica materna y prueba rápida de proteinuria como marcadores

- diagnósticos en los trastornos hipertensivos del embarazo. *Rev. Latin. Perinat.* 2017; 20(4): 216-21.
204. Palacios Y, Latan J, Rivera L, Cabrera-Lozada C, Pacheco R, Cabrera-Figallo C. Relación entre la presión arterial media y el desarrollo de preeclampsia. *Rev. Latin. Perinat.* 2017; 20(4): 225-29.
205. Rodríguez A, Vidal Y, Vallejo C, Rivera L, Cabrera-Lozada C. Diagnóstico ecográfico fetal del síndrome de Edwards (Trisomía 18). *Rev. Latin. Perinat.* 2017; 20(4): 252-7.
206. Santiago M, Sarmiento C, Loyo J, Rivera L, Cabrera-Lozada C. Diagnóstico ecográfico fetal de defectos complejos de pared abdominal anterior. *Rev. Latin. Perinat.* 2017; 20(4): 258-62.
207. Gil-Guevara E, Díaz R, Bermúdez C. Variación de la microglobulina beta-2 en orina fetal en punciones sucesivas previo a derivación vesicoamniótica antenatal. *Rev Peru Ginecol Obstet.* 2018; 64(4): 631-8. DOI: 10.31403/rpgo.v64i2133.
208. Díaz-Primera R, Gil-Guevara ED, Sánchez-Jiménez R, Bermúdez-González C. Cirugía fetal en bandas amnióticas. *Rev Peru Ginecol Obstet.* 2018; 64(4): 639-45. DOI: 10.31403/rpgo.v64i2314.
209. Díaz-Primera RJ, Gil-Guevara ED, Sánchez-Jiménez R, Bermúdez-González C. Cirugía fetal en tumores pulmonares mediante escleroterapia. *Rev Peru Ginecol Obstet.* 2018; 64(4): 647-54. DOI: 10.31403/rpgo.v64i2135.
210. Latan J, Escudero P, Pacheco R, Salazar A, Rivera L, Mera G, *et al.* Diagnóstico ecográfico del Síndrome de Trisomía 18. *Rev. Latin. Perinat.* 2018; 24(1): 55-8.
211. Moreira W, Pacheco R, Sarmiento C, Latan J, González M, Cabrera C. Diagnóstico de la madurez pulmonar fetal mediante el índice de tiempo aceleración/tiempo de eyección de la arteria pulmonar, posterior al uso de betametasona. *Rev Latin Perinat.* 2018; 21(2):71-6.
212. Loyo J, Carrero D, Cabrera-Lozada C, Cabrera-Figallo C, Lugo L, Lugo C. Mortalidad materna en trastornos hipertensivos del embarazo. *Rev Latin Perinat.* 2018; 21(2):77-86.
213. Latan J, Sánchez R, Romero M, Rivera L, Cabrera C. Diagnóstico ecográfico del Síndrome Potter. *Rev Latin Perinat.* 2018; 21(2):107-110.
214. Crespo M, Rodríguez L, Márquez D, Pérez-Wulff J, Riani M, Veroes J. Biometría adrenal fetal como predictor de hipoxia crónica en trastornos de mala adaptación vascular materna. *Rev Latin Perinat.* 2018; 21(3):150-4.
215. Kizer A, Cabrera C. estado actual en el diagnóstico ecográfico y cardiotocográfico del sufrimiento fetal agudo. *Rev Latin Perinat.* 2018; 21(3):161-7.

216. Sierra K, Mendoza Y, Rivera L, Cabrera-Lozada C, Cuquiralao-Suquinagua C. Diagnóstico ecográfico del síndrome de Prune Belly. *Rev Latin Perinat.* 2018; 21(3): 168-72.
217. Latan J, Sánchez R, Pacheco R, Rivero A, Rivera L, Cabrera C. Diagnóstico clínico y ecográfico de Virus Zika y embarazo *Rev Latin Perinat.* 2018; 21(3): 246-50.
218. Gómez J, Cabrera C, Cortez J. "Eco Doppler de la arteria oftálmica materna en THE". Chisinau, Moldavia: Editorial Académica Española; 2018.
219. Nolan HR, Gurria J, Peiro JL, Tabbah S, Diaz-Primera R, Polzin W, *et al.* Congenital high airway obstruction syndrome (CHAOS): Natural history, prenatal management strategies, and outcomes at a single comprehensive fetal center. *J Pediatr Surg.* 2019; 54(6):1153-8. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2019.02.034.
220. Gómez J, Vallejo J, Sierra K, Cabrera C. Diagnóstico ecográfico de los defectos fetales del canal aurículoventricular. *Rev. Latin. Perinat.* 2019; 22(1): 63-7.
221. Figueroa F, Odreman M, Escudero P, González M, Escalona C, Dorta C, Gómez J, Cabrera C. Hematoma subcapsular hepático en pacientes con preeclampsia/eclampsia. *Rev. Latin. Perinat.* 2019; 22(2): 100-4.
222. Escalona C, Dorta C, Figueroa F, Odreman M, Escudero P, González M, Gómez J, Cabrera C. Exposición prolongada al semen como factor protector de preeclampsia. *Rev. Latin. Perinat.* 2019; 22(2): 116-23.
223. Acosta M, Arcia O, Romero G, Monasterios R. Diagnóstico prenatal de aneuploidías frecuentes mediante la técnica PF-PCR. *Rev. Latin. Perinat.* 2019; 22(3): 168-73.
224. Cabrera C, Testa M, Gómez J, Galiffa D, Salas G. Evolución actual de la mortalidad materna. *Rev. Latin. Perinat.* 2019; 22(3): 174-9.
225. Bustillos M, Cabrera C. Diagnóstico ecográfico prenatal de atresia duodenal. *Rev. Latin. Perinat.* 2019; 22(3): 210-3.
226. Cabrera C, Escudero P, Sarmiento C, Espinoza F, Rivero A, Romero M, Gómez J. Participación de la bioética y la evidencia clínica en la medicina materno fetal. *Rev. Latin. Perinat.* 2019; 22(4): 227-34.
227. Arismendi N, Arreaza R, Gómez J, Cabrera C. Inducción del trabajo de parto con oxitocina-atenolol en primigestas. *Rev. Latin. Perinat.* 2019; 22(4):251-7.
228. Vidal Y, Rodríguez A, Vallejo C, Rivero A, Rivera L, Cabrera C. Diagnóstico ecográfico del Complejo OEIS. *Rev. Latin. Perinat.* 2019; 22(4): 279-84.
229. Cabrera C. Síndrome HELLP: resultado materno –perinatal. En: Ávila D, Karchmer S, Mardones F, Salazar L, editores. Origen fetal de las enfermedades del adulto. Primera edición. Guayaquil, Ecuador: ECUASALUD; 2019. p. 544-8.

230. Peiro JL, Nolan HR, Alhajjat A, Díaz R, Gil-Guevara ED, Tabbah S, *et al.* A Technical Look at Fetoscopic Laser Ablation for Fetal Laryngeal Surgical Recanalization in Congenital High Airway Obstruction Syndrome. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2020; 30(6): 695-700. DOI: 10.1089/lap.2019.0808.
231. Jung E, Romero R, Yeo L, Diaz-Primera R, Marin-Concha J, Robert Para R, *et al.* The fetal inflammatory response syndrome: the origins of a concept, pathophysiology, diagnosis, and obstetrical implications. *Semin Fetal Neonatal Med.* 2020; 25(4): 101146. doi: 10.1016/j.siny.2020.101146.
232. Gómez I, Reina J, Sarmiento C, Gómez J, González M, Cabrera C. Índice de función miocárdica fetal en hijos de madres con diabetes mellitus pregestacional. *Rev. Latin. Perinat.* 2020; 23(1): 33.
233. Urbina R, Del Orbe J, López J, Gómez J, Cabrera C. Diagnóstico ecográfico de la elasticidad arterial asociada a restricción de crecimiento intrauterina. *Rev. Latin. Perinat.* 2020; 23(1): 24-32.
234. Lara D, Rivero A, Díaz A, Gómez J, Cabrera C. Factores de riesgo para el desarrollo de síndrome HELLP en adolescentes embarazadas. *Rev. Latin. Perinat.* 2020; 23(1): 43-49.
235. Galiffa D, Testa M, Alcalá O, Sarmiento C, Escudero P, Gómez J, Cabrera C. Diagnóstico ecográfico de duplicación de cara asociada a defectos neurológicos. *Rev. Latin. Perinat.* 2020; 23(1): 58-61.
236. Ávila D, Ávila-Stagg F, Cabrera C, Garrido J, Karchmer S. Impacto sanitario global del COVID-19 en la medicina materno fetal. *Rev. Latin. Perinat.* 2020; 23(2): 70-6.
237. Sarmiento C, Vallejo C, Romero M, Gómez J, Cabrera C. Evolución obstétrica de pacientes COVID-19 positivo. *Rev. Latin. Perinat.* 2020; 23(2): 121-28.
238. Romero M, Sue G, Gómez J, Cabrera C. Control prenatal de embarazadas casos sospechosos y confirmados de COVID-19. *Rev. Latin. Perinat.* 2020; 23(2): 138-42.
239. Martin D, Noguera L, Cabrera C, Gómez J. Atención obstétrica en quirófano en paciente COVID-19. *Rev. Latin. Perinat.* 2020; 23(2): 161-9.
240. Noguera L, Alfonzo R, Romero M, Gómez J, Cabrera C. Simulación de trastornos hipertensivos del embarazo en pacientes afectadas por COVID-19. *Rev. Latin. Perinat.* 2020; 23(2): 179-84.
241. Gramcko V, Carvajal A, Gómez J, Cabrera C. Atención prenatal de la paciente asintomática durante la pandemia COVID-19: la teleconsulta. *Rev. Latin. Perinat.* 2020; 23(3): 240-5.
242. Veroes J, Di Muro J, Lugo C. Vigilancia obstétrica mediante telemedicina durante pandemia COVID-19. *Rev. Latin. Perinat.* 2020; 23(3): 246-52.

243. Mendoza J, Urbina R, Escudero P, Alexandra Rivero. Tratamiento con anticoagulantes en embarazadas afectadas por COVID-19. *Rev. Latin. Perinat.* 2020; 23(3): 264-70.
244. Lugo C, Pérez-Wulff J, Veroes J, Marquez D. Ultrasonido pulmonar en gestantes afectadas con COVID-19. *Rev. Latin. Perinat.* 2020; 23(3): 279-84.
245. Márquez D, De Vita S, Riani M, Robles E. Criterios obstétricos y perinatales sobre la infección materna por SARS-CoV-2. *Rev. Latin. Perinat.* 2020; 23(3): 285-9.
246. Salazar V, Domínguez R, Gómez J, Cabrera C. COVID-19: medidas de prevención durante el puerperio. *Rev. Latin. Perinat.* 2020; 23(3): 324-8.
247. Arismendi N, Mendoza L, Romero M, Rivero A, Gómez J. Ventilación mecánica no invasiva en el manejo del distrés respiratorio agudo en gestantes con SARS-CoV-2. *Rev. Latin. Perinat.* 2020; 23(3): 329-35.
248. Cabrera C, Gómez J. Criterios bioéticos en medicina materno fetal sobre la pandemia COVID-19. *Rev. Latin. Perinat.* 2020; 23(3): 383-93.
249. Cruz-Martínez R, Díaz R, Martínez-Rodríguez M. Early release of amniotic bands using a 1.0-mm fetoscope. *Am J Obstet Gynecol.* 2021; 224(6): 620-61. DOI: 10.1016/j.ajog.2021.02.019.
250. Romero R, Pacora P, Kusanovic JP, Jung E, Panaitescu B, Maymon E, *et al.* Clinical chorioamnionitis at term X: microbiology, clinical signs, placental pathology, and neonatal bacteremia - implications for clinical care. *J Perinat Med.* 2021; 49(3):275-298. DOI: 10.1515/jpm-2020-0297.
251. Jung E, Romero R, Hyun-Yoon B, Theis KR, Gudicha DW, Tarca AL, *et al.* Bacteria in the amniotic fluid without inflammation: early colonization vs. contamination. *J Perinat. Med.* 2021; 49(9):1103-1121. DOI: 10.1515/jpm-2021-0191.
252. Gómez J, Cabrera C. Vinculación bioética de las redes sociales y la medicina materno fetal. *Rev. Latin. Perinat.* 2021; 24(1): 2 -7.
253. Leal L, Alcalá O, Salazar J, Rivero A. Nomograma de la excursión sistólica anular atrioventricular fetal. *Rev. Latin. Perinat.* 2021; 24(1): 25 -34.
254. Marchena M, Salazar A, Neuta J, Chirinos A. Relación de la hemoglobina sérica materna con el peso del recién nacido a término. *Rev. Latin. Perinat.* 2021; 24(1): 35 -40.
255. Salas G, Narváez T, González M. Índice de rendimiento miocárdico fetal en hijos de madres con preeclampsia. *Rev. Latin. Perinat.* 2021; 24(1): 41-48.
256. Sánchez R, Fernández Y, Rivera L, Cabrera-Figallo C. Diagnóstico ecográfico y de la función renal en el Síndrome de HELLP. *Rev. Latin. Perinat.* 2021; 24(1): 49-54.
257. Bracho M, Galiffa D, Salazar J. Diagnóstico ecográfico de malposición de los grandes vasos tipo Taussing-Bing. *Rev. Latin. Perinat.* 2021; 24(1): 77-80.

258. Neuta J, Salazar J, Salas G, Marchena M, Escudero P, Gomez J, Cabrera C. Diagnóstico ecográfico fetal de atresia tricuspídea asociada a hipoplasia de ventrículo derecho. *Rev. Latin. Perinat.* 2021; 24(1): 81-4.
259. Quevedo K, Reina J, Salas G. Diagnóstico ecográfico del defecto complejo de la pared abdominal fetal. *Rev. Latin. Perinat.* 2021; 24(1): 85-88.
260. Lobo B, Gómez J, Cabrera C. Eco Doppler de la arteria oftálmica materna como predictor de trastornos hipertensivos del embarazo. *Rev. Latin. Perinat.* 2021; 24(2): 124-32.
261. Narváez T, Salas G, Arcia O, Escudero P. Diagnóstico ecográfico del síndrome de Meckel-Gruber. *Rev. Latin. Perinat.* 2021; 24(2): 162-5.
262. Sierra K, Gómez J, Dorta C, Escudero P, Granja E. Diagnóstico ecográfico prenatal de hipoplasia de ventrículo derecho por atresia tricuspídea. *Rev. Latin. Perinat.* 2021; 24(3): 239-45.
263. Testa M, Galiffa D, Chirinos A, Sánchez R, Chica P. Diagnóstico ecográfico de embarazo gemelar: feto vivo y mola hidatiforme. *Rev. Latin. Perinat.* 2021; 24(3): 246-9.
264. Leal L, Salazar J, Narváez T, Romero M, Guallpa J. Diagnóstico ecográfico de holoprosencefalia alobar y cebocefalia asociados a Trisomía 13 por translocación. *Rev. Latin. Perinat.* 2021; 24(3): 250-5.
265. Freytez J, Márquez R, Veroes J, Velásquez J. Diagnóstico de pseudoaneurisma de arteria mamaria interna durante evaluación ecográfica de mama. *Rev. Latin. Perinat.* 2021; 24(3): 256-8.
266. Urbina R, Mendoza J, López J, Rivero A. Determinación de índices de elasticidad arterial materna según edad gestacional. *Rev. Latin. Perinat.* 2021; 24(4): 307-17.
267. Colmenares M, Di Muro J, Veroes J, Pérez-Wulff J, Guilarte O, Jiménez L. Sutura hemostática B-Lynch como profilaxis en pacientes con riesgo de hemorragia postparto. *Rev. Latin. Perinat.* 2021; 24(4): 325-30.
268. Jaramillo J, Rivero A, Rodríguez J, Cabrera C. Diagnóstico ecográfico prenatal de gastrosquisis con protrusión de estómago. *Rev. Latin. Perinat.* 2021; 24(4): 354-8.
269. Loyo J, Santiago M, Vallejo C, Granja R. Diagnóstico ecográfico prenatal del Síndrome de Turner. *Rev. Latin. Perinat.* 2021; 24(4): 359-62.
270. Ávila D, Cabrera C, Garrido J, Karchmer S, Molina S, Puertas A. Guía Latinoamericana FLAMP/FLASOG. COVID-19, Obstetricia y Perinatología. *Rev. Latin. Perinat.* 2020; 23 (S1): 1-51.
271. Gramcko V, Carvajal A, Gómez J, Cabrera C. Atención prenatal de la paciente asintomática durante la pandemia COVID-19. En: Ávila D, Cardona A, Garrido J,

- et al.*, editores. COVID-19. Obstetricia y Perinatología. 1a ed. Guayaquil, Ecuador: Ecuasalud S.A.; 2020. p. 89-94.
272. Veroes J, Di Muro J, Lugo C. Vigilancia obstétrica mediante telemedicina durante la pandemia COVID-19. En: Ávila D, Cardona A, Garrido J, *et al.*, editores. COVID-19. Obstetricia y Perinatología. 1a ed. Guayaquil, Ecuador: Ecuasalud S.A.; 2020. p. 95-100.
273. Sarmiento C, Vallejo C, Romero M, Gómez J, Cabrera C. Evolución obstétrica de pacientes COVID-19 Positivo. En: Ávila D, Cardona A, Garrido J, *et al.*, editores. COVID-19. Obstetricia y Perinatología. 1a ed. Guayaquil, Ecuador: Ecuasalud S.A.; 2020. p. 110-117.
274. Baquero Y, Padilla H, Sánchez R, Rojas M, Vallejo C. Diagnóstico de infección COVID-19 durante la gestación. En: Ávila D, Cardona A, Garrido J, *et al.*, editores. COVID-19. Obstetricia y Perinatología. 1a ed. Guayaquil, Ecuador: Ecuasalud S.A.; 2020. p. 118-25.
275. Romero M, Sue G, Cabrera C, Gómez J. Control prenatal de embarazadas: casos sospechosos y confirmados COVID-19. En: Ávila D, Cardona A, Garrido J, *et al.*, editores. COVID-19. Obstetricia y Perinatología. 1a ed. Guayaquil, Ecuador: Ecuasalud S.A.; 2020. p. 134-138.
276. Coa B, Gutiérrez M, Romero M, Escudero P, Domínguez R. Corticoesteroides en la terapéutica de embarazadas con COVID-19. En: Ávila D, Cardona A, Garrido J, *et al.*, editores. COVID-19. Obstetricia y Perinatología. 1a ed. Guayaquil, Ecuador: Ecuasalud S.A.; 2020. p. 156-62.
277. Mendoza J, Urbina R, Escudero P, Rivero A, Sarmiento C. Tratamiento con anticoagulantes en embarazadas afectadas por COVID-19. En: Ávila D, Cardona A, Garrido J, *et al.*, editores. COVID-19. Obstetricia y Perinatología. 1a ed. Guayaquil, Ecuador: Ecuasalud S.A.; 2020. p.167-73.
278. Márquez D, De Vita S, Riani M, Robles E. Criterios obstétricos y perinatales sobre la infección materna por SARS-CoV-2. En: Ávila D, Cardona A, Garrido J, *et al.*, editores. COVID-19. Obstetricia y Perinatología. 1a ed. Guayaquil, Ecuador: Ecuasalud S.A.; 2020. p.197-200.
279. Arismendi N, Mendoza L, Romero M, Rivero A, Gómez J. Ventilación mecánica no invasiva en el manejo del distrés respiratorio agudo en gestantes con SARS-CoV-2. En: Ávila D, Cardona A, Garrido J, *et al.*, editores. COVID-19. Obstetricia y Perinatología. 1a ed. Guayaquil, Ecuador: Ecuasalud S.A.; 2020. p. 201-207.
280. Lugo C, Pérez-Wulff J, Veroes J, Márquez D, Di Muro J. Ecografía pulmonar en pacientes con COVID-19. En: Ávila D, Cardona A, Garrido J, *et al.*, editores. COVID-19. Obstetricia y Perinatología. 1a ed. Guayaquil, Ecuador: Ecuasalud S.A.; 2020. p. 226-34.

281. Martin D, Noguera L, Cabrera C, Gómez J. Atención obstétrica en quirófano en pacientes afectadas por COVID-19. En: Ávila D, Cardona A, Garrido J, *et al.*, editores. COVID-19. Obstetricia y Perinatología. 1a ed. Guayaquil, Ecuador: Ecuasalud S.A.; 2020. p. 266-274.
282. Salazar V, Domínguez R, Gómez J, Cabrera C. COVID-19: medidas de prevención durante el puerperio. En: Ávila D, Cardona A, Garrido J, *et al.*, editores. COVID-19. Obstetricia y Perinatología. 1a ed. Guayaquil, Ecuador: Ecuasalud S.A.; 2020. p. 284-288.
283. Martínez A, Cisnero M, Chavero J, Gómez J, Cabrera C. Controversias en la provisión de lactancia materna en tiempos de COVID-19. En: Ávila D, Cardona A, Garrido J, *et al.*, editores. COVID-19. Obstetricia y Perinatología. 1a ed. Guayaquil, Ecuador: Ecuasalud S.A.; 2020. p. 306-311.
284. Noguera L, Alfonzo R, Romero M, Gómez J, Cabrera C. Simulación de trastornos hipertensivos del embarazo afectado por COVID-19. En: Ávila D, Cardona A, Garrido J, *et al.*, editores. COVID-19. Obstetricia y Perinatología. 1a ed. Guayaquil, Ecuador: Ecuasalud S.A.; 2020. p. 320-325.
285. Alcalá O, Carvajal A, Orta A, López A, Martin D. Evolución y manejo de embarazo complicado por COVID-19 asintomático. En: Ávila D, Cardona A, Garrido J, *et al.*, editores. COVID-19. Obstetricia y Perinatología. 1a ed. Guayaquil, Ecuador: Ecuasalud S.A.; 2020. p. 360-6.
286. Jung-Jung E, Romero R, Gomez-Lopez N, Paredes C, Diaz-Primera R, Hernandez-Andrade E, *et al.* Cervical Insufficiency, amniotic fluid sludge, intra-amniotic infection, and maternal bacteriemia: the need for a point-of-care test to assess inflammation and bacteria in amniotic fluid. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2022; 35(24): 4775-81. DOI: 10.1080/14767058.2020.1863369.
287. Diaz-Primera R, Sánchez-Jimenez R, Marin-Concha J, Mena R, Garrido-Mendez J, Mariñez M. Prenatal Diagnosis of Fetal Lymphangioma: A Case Series. *J Ultrasound Med.* 2022; 41(4): 1019-26. DOI: 10.1002/jum.15783.
288. Kusanovic JP, Jung E, Romero R, Mittal-Green P, Nhan-Chang CL, Vaisbuch E, *et al.* Characterization of amniotic fluid sludge in preterm and term gestations. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2022; 35(25): 9770-9. DOI: 10.1080/14767058.2022.2053102.
289. Gudicha DW, Romero R, Gomez-Lopez N, Galaz J, Bhatti G, Done B, *et al.* The amniotic fluid proteome predicts imminent preterm delivery in asymptomatic women with a short cervix. *Sci Rep.* 2022; 12(1):11781. DOI: 10.1038/s41598-022-15392-3.
290. Chatterton C, Romero R, Jung E, Gallo DM, Suksai M, Ramiro Diaz-Primera R, *et al.* A biomarker for bacteremia in pregnant women with acute pyelonephritis: soluble suppressor of tumorigenicity 2 or sST2. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2023; 36(1):2183470. DOI: 10.1080/14767058.2023.2183470.

291. Gómez J, Cabrera C, Bauer E. Bioética y COVID-19: rol de la vacunación durante la gestación y lactancia. *Rev. Latin. Perinat.* 2022; 25(1): 15-23.
292. Coa B, Baquero Y, Sarmiento C, Cabrera C, Gómez J. Evaluación sonográfica de las modificaciones de la íntima/media de las arterias carótida común y femoral en pacientes con preeclampsia severa. *Rev. Latin. Perinat.* 2022; 25(1): 36-45.
293. Jaramillo J, Sarmiento C, Cabrera-Lozada C, Sánchez R, Bauer E. Diagnóstico ecográfico de megavejiga fetal con resolución espontánea *Rev. Latin. Perinat.* 2022; 25(1): 79-84.
294. Salazar J, Navas R, Leal L, Rivero A, Gómez J. Nomograma ecográfico de la glándula tiroides en fetos normales. *Rev. Latin. Perinat.* 2022; 25(2): 124-39.
295. Salas G, Narváez T, Marchena M, Gómez J, Bauer E. Diagnóstico ecográfico de quiste de ovario fetal. *Rev. Latin. Perinat.* 2022; 25(2): 153-56.
296. Jaramillo-Díaz J, Noguera L, Romero M, Bauer E, Cabrera C. Diagnóstico ecográfico prenatal de hamartoma cardíaco y su relación con la esclerosis tuberosa. *Rev. Latin. Perinat.* 2022; 25(2): 157-62.
297. Gutiérrez MJ, Mendoza L, Gómez J, Cabrera C. Madurez fetal: eficacia del eco doppler del flujo del líquido amniótico por la vía oronasal. *Rev. Latin. Perinat.* 2022; 25(3): 268-76.
298. Bracho M, González G, Gómez J, Cabrera C. Trascendencia de la morbilidad materna grave. *Rev. Latin. Perinat.* 2022; 25(3): 277-88.
299. Bracho M, Quevedo K, Vallejo C, Sarmiento C, Cabrera C, Gómez J. Ultrasonografía de la vaina del nervio óptico en gestantes con trastornos hipertensivos del embarazo. *Rev. Latin. Perinat.* 2022; 25(4): 339-47.
300. Robayo Y, Cabrera C, Gómez J. Signo prenatal de doble burbuja y diagnóstico postnatal de páncreas anular. *Rev. Latin. Perinat.* 2022; 25(4): 366-71.
301. Cruz-Martínez R, Gil-Pugliese S, Villalobos-Gómez R, Martínez-Rodríguez M, Gámez-Varela A, López-Briones H, *et al.* Flexible Video Fetoscopy: Feasibility and Outcomes of a Novel Modality for Laser Therapy in Twin-to-Twin Transfusion Syndrome Presenting with Inaccessible Anterior Placenta. *Fetal Diagn Ther.* 2023; 50(2): 106-114. DOI: 10.1159/000528815.
302. Immonen T, Jung E, Gallo DM, Diaz-Primera R, Gotsch F, Whittaker P, *et al* Acute pyelonephritis in pregnancy and plasma syndecan-1: evidence of glycocalyx involvement. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2023 Dec;36(1):2155041. DOI: 10.1080/14767058.2022.2155041.
303. Juusela A, Jung E, Gallo DM, Bosco M, Suksai M, Diaz-Primera R, *et al.* Maternal plasma syndecan-1: a biomarker for fetal growth restriction. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2023 Dec;36(1):2150074. doi: 10.1080/14767058.2022.2150074.

304. Kanninen T, Jung E, Gallo DM, Diaz-Primera R, Roberto Romero R, Gotsch F, *et al.* Soluble suppression of tumorigenicity-2 in pregnancy with a small-for-gestational-age fetus and with preeclampsia. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2023; 36(1):2153034. DOI: 10.1080/14767058.2022.2153034.
305. Galiffa D, Neuta J, Bracho M, Quevedo K, Gómez J, Cabrera C. Evaluación de la función cardíaca fetal mediante la determinación de la fracción de succión atrial izquierda en pacientes afectadas por diabetes pregestacional. *Rev. Latin. Perinat.* 2023; 26(1): 24-31.
306. Díaz A, Lara D, Cabrera C. Morbilidad materna extrema: algoritmo de conducta. *Rev. Latin. Perinat.* 2023; 26(1): 32-8.
307. Lozada C, Robayo Y, Cabrera-Figallo C, Gomez J, Cabrera-Lozada C. Afectaciones trofoblásticas y perinatales en paciente con trombofilia hereditaria complicada con COVID-19. *Rev. Latin. Perinat.* 2023; 26(3): 129-140.
308. Martínez M, Muñoz N, Gómez J, González M, Robayo Y, Cabrera-Lozada C. Eficacia del índice cabeza-abdomen-fémur en la evaluación del crecimiento fetal en hijos de madres hipertensas. *Rev. Latin. Perinat.* 2023; 26(3): 99-112.
309. Lozada C, Robayo Y, Cabrera-Figallo C, Gómez J, Cabrera-Lozada C. Hidrops fetal no inmune asociado a anticuerpos antifosfolípidos. *Rev. Latin. Perinat.* 2023; 26(4): 327-36.
310. Díaz D, Orfila J, Gómez-Marín J, Cabrera-Lozada C. Trascendencia del algoritmo marcador materno de alerta temprana como indicador confiable en la morbilidad materna extrema. *Rev. Latin. Perinat.* 2024; 27(1): 19-32.
311. Robayo Y, Aular A, Hernández E, Sarmiento C, Gómez J, Cabrera-Lozada C. Diagnóstico prenatal de aneurisma de la vena de Galeno. *Rev. Latin. Perinat.* 2024; 27(1):75-86.
312. Robayo Y, Vallejo C, Lozada C, Romero D, Gómez J, Cabrera-Lozada C. Resultado perinatal favorable en pérdida gestacional recurrente asociada a trombofilia hereditaria y anticuerpos anticelulares positivos. *Rev. Latin. Perinat.* 2024; 27(2): 177-90.
313. Utrera M, Romero M, Vallejo C, Gómez J, Cabrera-Lozada C. Resultado materno fetal satisfactorio en síndrome de Marfan. *Rev Latin Perinat.* 2024; 27(3): 295-302.
314. Girón M, Rivero A, Romero M, Mora A, Gómez J, Cabrera-Lozada C. Diagnóstico ecográfico prenatal de la dextroposición de grandes arterias en asociación a estenosis pulmonar. *Rev Latin Perinat.* 2024; 27(3): 285-94.
315. Blanco N, Jaramillo J, Cadena LF, Gómez-Marín J, Cabrera-Lozada C. Excursión sistólica tricúspide y mitral en la restricción de crecimiento fetal. *Rev. Latin. Perinat.* 2024; 27(4): 385-400.

316. Blanco-Ramírez N, Malavé-Palacios J, Cadena-León L, Gómez-Marín J, Cabrera-Lozada. Evaluación del flujo hemodinámico en el istmo aórtico, como predictor temprano de evolución perinatal adversa. *Rev. Latin. Perinat.* 2025; 28(1): 25-42.
317. Arismendi N, Alfonzo R, Sarmiento C, Gómez J, Cabrera-Lozada C. Nomograma del índice de rendimiento miocárdico fetal izquierdo modificado. *Rev. Latin. Perinat.* 2025; 28(1): 49-62.
318. Quintero L, Colmenares M, Vallejo C, Ferrer N, Gómez-Marín J, Cabrera-Lozada C. Cetoacidosis diabética y enfermedad hiperglicémica hiperosmolar con resultado perinatal adverso. *Rev Latin Perinat.* 2025; 28(3): 309-22.
319. Romero-Rincones J, Cadena-León LF, Gómez-Marín J, Cabrera-Lozada CR. Comportamiento del índice de esfericidad global en la restricción de crecimiento fetal. *Rev Latin Perinat.* 2025; 28(4): 359-72.
320. Acevedo-Gallegos S. La práctica de la medicina materno-fetal basada en la evidencia. *Perinatol Reprod Hum.* 2018; 32(3): 93-4. DOI: 10.1016/j.rprh.2018.09.001.
321. Hernández A. Impacto educativo de un programa de formación por competencia profesional en cirugía mínima invasiva para residentes y especialistas en cirugía pediátrica [Tesis doctoral]. Caracas (DC): Universidad Central de Venezuela; 2024.

Eritema Exudativo Multiforme Atípico o Síndrome de Stevens Johnson Incompleto en Adolescente Femenina

Dres. Nelly del Carmen Petit-Molero¹, Yunieta Andreina Virla Molero²,
Yoselin del Rosario Cuart Borjas³, Pamela Lucía Ramos Rosales⁴

RESUMEN

Introducción: La necrólisis epidérmica tóxica (NET) comparte aspectos causales, patogenéticos, histológicos y terapéuticos con el síndrome de Stevens-Johnson (SSJ) y considerada una enfermedad distinta del eritema multiforme. **Caso clínico:** Adolescente femenina de 12 años de edad quien inicia con aumento de la temperatura (39-40 °C) 5 días antes del ingreso, lesiones en número de 3 tipo maculas en piel de tórax anterior, extendiéndose centripetamente desde el tórax a cuello, mucosa oral y cara y tornándose vesiculosas. Recibe acetaminofén 500mgs cada 8 horas sin mejoría, dos días después, las lesiones de piel presentan desprendimientos de las vesículas al contacto, exponiendo la piel en tórax posterior izquierdo y en cuello con dolor y edema. Posteriormente presenta lipotimia, pérdida del tono postural por 35 segundos sin pérdida de consciencia, ni movimientos tónicos clónicos, es vista nuevamente donde indican Aciclovir, cetirizina y prednisona. Ese mismo día aparecen maculas negras y Petequias generalizadas con signos de flogosis y limitación funcional en mano izquierda. Se asocia al cuadro clínico edema palpebral y labios por lo que es referida a esta institución donde se ingresa. **Antecedentes:** ingestión de paracetamol, chikungunya, por lo que recibió combinaciones de medicamentos. Permanece hospitalizada durante 8 días, egresando por mejoría. **Discusión:** El Eritema Exudativo Multiforme (EEM), el Síndrome de Stevens-Johnson (SJS) y la Necrólisis Epidérmica Tóxica (NET)

-
1. *Pediatra Puericultor. Hospital de Niños. Maracaibo. Edo Zulia. Venezuela.* Correo-e: nelcapetit61@gmail.com. <https://orcid.org/0000-0003-2786-0329>
 2. *Inmunólogo Pediatra. Hospital de Niños. Maracaibo. Edo Zulia. Venezuela* <https://orcid.org/0000-0003-0655-5595>
 3. *Dermatólogo Pediatra. Hospital de Niños. Maracaibo. Edo Zulia. Venezuela.* <https://orcid.org/0009-0005-0356-958X>
 4. *Médico Internista. Hospital Central "Dr. Urquinaona" Maracaibo. Edo Zulia. Venezuela* <https://orcid.org/0009-0002-4028-379X>

representan un mismo espectro de graves reacciones mucocutáneas idiosincrásicas a fármacos e infecciones **Conclusión:** La prevención sigue siendo la medida más eficaz.

Palabras clave: Eritema Exudativo Multiforme. Síndrome Stevens Johnson. Adolescente.

ABSTRACT

Introduction: Toxic epidermal necrolysis (TEN) shares causal, pathogenetic, histological and therapeutic aspects with Stevens-Johnson syndrome (SJS) and is considered a disease distinct from erythema multiforme. **Clinical case:** A 12-year-old female adolescent presented with an increase in temperature (39-40 °C) 5 days before admission, with lesions of 3 macule-like types on the skin of the anterior thorax, extending centripetally from the thorax to the neck, oral mucosa and face and becoming vesicular. He received acetaminophen 500mgs every 8 hours without improvement, two days later, the skin lesions presented detachments of the vesicles on contact, exposing the skin in the left posterior thorax and neck with pain and edema. Subsequently presented lipothymia, loss of postural tone for 35 seconds without loss of consciousness, or clonic tonic movements, she was seen again where Acyclovir, cetirizine and prednisone were indicated. On the same day, black macules and generalized petechiae appeared with signs of phlogosis and functional limitation in the left hand. Eyelid and lip edema are associated with the clinical picture, so she was referred to this institution where she was admitted. **Background:** ingestion of paracetamol, chikungunya, for which he received combinations of medications. She remained hospitalized for 8 days, and was discharged due to improvement. **Discussion:** Erythema Exudative Multiforme (EMS), Stevens-Johnson Syndrome (SJS) and Toxic Epidermal Necrolysis (TEN) represent the same spectrum of severe idiosyncratic mucocutaneous reactions to drugs and infections. **Conclusion:** Prevention remains the most effective measure **Keywords:** Exudative Erythema Multiforme. Stevens Johnson syndrome. Teenager.

INTRODUCCIÓN

El “eritema exudativo multiforme atípico” se refiere a una reacción inflamatoria aguda de la piel y las mucosas, el eritema multiforme, que presenta lesiones cutáneas que se desvían de la presentación clásica o típica. Las lesiones atípicas pueden mostrar bordes mal definidos o menos zonas de variación de color, a pesar de la forma común de “lesión en diana”. Esta condición, a menudo desencadenada por infecciones o fármacos, generalmente se resuelve espontáneamente y su

tratamiento se enfoca en manejar los síntomas y, si es posible, identificar el agente desencadenante. Las lesiones atípicas pueden aparecer junto con las típicas o en lugar de ellas, lo que puede hacer el diagnóstico más difícil.

Las lesiones pueden aparecer en la piel (especialmente en manos, pies y extremidades) y también en las mucosas, como la oral. ^(1,2)

La necrólisis epidérmica tóxica (NET) es una enfermedad cutánea grave caracterizada por la aparición de ampollas y lesiones exfoliativas de la piel, por lo general provocado por la reacción a un medicamento, frecuentemente antibióticos o anticonvulsivantes. ^(3,4)

La necrólisis epidérmica tóxica comparte aspectos causales, patogenéticos, histológicos y terapéuticos con el síndrome de Stevens-Johnson(SSJ) y considerada una enfermedad distinta del eritema multiforme. ⁽²⁾

Tiene una mortalidad de aproximadamente el 30%. ⁽⁴⁻⁶⁾

La descripción original del SSJ data de 1922, cuando Stevens y Johnson describieron los casos de dos niños con fiebre, estomatitis, conjuntivitis y una erupción cutánea diseminada compuesta por máculas parduzcas y purpúricas ⁽⁷⁾.

Los autores creían describir una nueva enfermedad, distinta del eritema multiforme. Se observó que algunos de los casos diagnosticados como SSJ evolucionaban hacia NET, y que en algunos pacientes el mismo fármaco había producido SSJ y NET, con lo que se estableció un nexo entre ambos que continúa siendo aceptado. ^(7,8)

Sin embargo, posteriormente se denominó SSJ al eritema multiforme mayor, definido como aquel que afecta a la piel y dos o más mucosas, iniciando la confusión entre unos cuadros y otros. ^(6,9)

De esta forma todos estos cuadros acabaron agrupados dentro de un controvertido espectro de enfermedad proponiéndose la denominación de «síndrome mucocutáneo» que incluye enfermos con gravedad, clínica y etiología muy distintas. ^(6, 7,10,11)

En 1993, para la realización de un estudio de casos y controles se planteó la necesidad de definir inequívocamente estos cuadros. Se publicó una clasificación basada en el tipo de lesiones y el porcentaje de superficie corporal erosionada o erosionable (con signo de Nikolsky). ⁽¹²⁾

La conclusión fundamental del trabajo era que, de forma reproducible, se pueden distinguir el eritema multiforme mayor y el SSJ. Esta propiedad de la clasificación supuso una importante novedad, facilitando la realización de estudios

clínicos sobre grupos homogéneos de pacientes. Así, los pacientes con eritema multiforme mayor presentan, además de las erosiones mucosas, placas en diana típicas (menores de 3 cm, con más de tres anillos concéntricos bien definidos, y alguno de las cuales es edematoso, pudiendo tener un centro ampoloso), con distribución predominantemente acra. No se encontraron casos con más del 10% de superficie corporal afectada.

La patogenia de esta enfermedad es desconocida, aunque en sentido general se plantea una reacción de hipersensibilidad relacionada con drogas, infecciones y exposición a sustancias tóxicas. Los agentes tóxicos que han sido concluyentemente demostrados han sido el virus del herpes simplex y el *mycoplasma pneumoniae*. No obstante, en el 20 % de los casos no se puede probar ninguna de sus causas. ^(13,14)

Otras causas que se relacionen con esta enfermedad son:

Infecciones: virus del herpes simplex, *mycoplasma pneumoniae*, *mycobacterium tuberculosis*, streptococos del grupo A, virus de la hepatitis B, virus Epstein Barr, *francisella tularensis*, *yersinia*, *histoplasma*, enterovirus y VIH. ^(13,14)

Drogas: penicilinas, sulfamidas, tetraciclinas, isoniazida, fenitoína, fenobarbital, carbamazepina, ácido acetil salicílico, captopril, fenilbutasona.

Neoplasias: leucemia y linfomas.

Otros: radioterapia, embarazo y luz solar.

La confusión nosológica existente es una de las mayores dificultades para valorar la literatura sobre este tema. Se ha difundido la idea de un espectro de enfermedad que incluye eritema multiforme, SSJ y NET, sin límites bien definidos entre ellos. ^(6,7)

Otras denominaciones como «síndrome mucocutáneo», «necrólisis epidérmica aguda diseminada, tipos 1, 2, y 3⁽¹⁵⁾» o «necrólisis exantemática», no han aclarado la clasificación. ^(9,16)

El cuadro típico de NET, descrito por Lyell, se caracteriza por la aparición brusca, tras un pródromo «catarral», de lesiones eritematosas, dolorosas, inicialmente distribuidas de forma simétrica en cara y tronco, aunque luego se puedan extender hacia las partes acras. ⁽¹⁷⁾

Las lesiones comienzan siendo máculas eritematosas, pero pronto aparece el signo característico de la enfermedad: la necrosis y desprendimiento de la epidermis que produce ampollas flácidas y signo de Nikolsky con despegamiento de amplias zonas epidérmicas que dejan erosiones exudativas. La extensión de este despegamiento es uno de los factores pronósticos principales. Un pequeño porcentaje de enfermos presenta sólo eritema confluyente y zonas erosivas, pero el 90% tienen además lesiones aisladas, salpicadas en la proximidad de las erosiones.

Éstas son máculas de borde mal definido, con forma irregular, y pueden tener un centro más oscuro o ampolloso. ⁽¹⁷⁾

Casi todos los pacientes presentan lesiones mucosas incluyendo erosiones dolorosas orales y faríngeas, lesiones oculares (que conllevan un riesgo elevado de secuelas) y genitales. El daño de otros epitelios, como el respiratorio o digestivo, y las complicaciones de la insuficiencia cutánea aguda agravan el cuadro produciendo la muerte en un 30% de los casos.

El estudio histopatológico es necesario para confirmar el diagnóstico y por motivos médico-legales. Las lesiones tienen una epidermis necrótica, despegada de la dermis que no muestra signos inflamatorios llamativos.

El principal diagnóstico diferencial del SSJ/NET, son las enfermedades ampollas autoinmunes como la dermatosis lineal por IgA y el Pénfigo paraneoplásico. Se debe diferenciar con otras enfermedades que producen descamación extensa, ampollas o pústulas confluentes, como el síndrome de la piel escaldada estafilocócica, la psoriasis pustulosa, la pustulosis aguda exantemática, la erupción fija medicamentosa generalizada, las toxicodermias maculopapulosas, las quemaduras de segundo grado y las lesiones ampollas del coma. ⁽¹⁸⁾

El SSJ es una enfermedad inducida casi exclusivamente (si no exclusivamente) por fármacos, con una mayor morbilidad y mortalidad. Presenta un patrón histológico en el que predomina la necrosis epidérmica, con escasa inflamación.

En resumen, existen dos enfermedades distintas y reconocibles clínicamente: el eritema multiforme (mayor o menor) y el grupo del SSJ y NET. Se sigue aceptando que los pacientes con SSJ o NET constituyen un espectro de enfermedad, con lesiones similares, y distinguibles del eritema multiforme por su etiología, histología, pronóstico y tratamiento. Puesto que el porcentaje de superficie corporal afectada es de capital importancia pronóstica, se subdividió este espectro en tres grupos: se denomina SSJ cuando afecta a menos del 10% de la superficie corporal y NET cuando afecta a más del 30%. Los casos intermedios, con una superficie erosionada o erosionable entre el 10 y 30%, se clasifican como «superposición SSJ-NET». Al inicio del cuadro clínico, mientras el despegamiento cutáneo no se ha producido en su totalidad, las dos enfermedades son habitualmente indistinguibles (excepto los casos infrecuentes que sólo tienen despegamiento cutáneo, sin lesiones maculosas, que se clasifican como NET). Es destacable que esta clasificación reactualiza las descripciones originales del SSJ y eritema multiforme. ^(8,19)

El SSJ y la NET son reacciones adversas a fármacos (entendidos en el sentido laxo, pues se han descrito por aditivos alimentarios o productos químicos). Los agentes implicados más frecuentemente son: sulfamidas, anticonvulsivos, antiinflamatorios no esteroideos del grupo oxicam, alopurinol y clorizanona. ⁽²⁰⁾

Se acepta que la epidermis podría sufrir una reacción citotóxica en la que el fármaco que ocasiona la reacción o alguno de sus metabolitos se une a proteínas de la membrana de los queratinocitos, convirtiéndolos en blanco del ataque celular.

La apoptosis parece ser el mecanismo por el que las células citotóxicas inducen la muerte celular epidérmica en la NET.

La mortalidad de los pacientes con NET es mayor que la de pacientes con quemaduras de segundo grado de extensión similar. Esto se explica porque los pacientes con NET sufren, además de las consecuencias de la pérdida de funcionalidad cutánea extensa (insuficiencia cutánea aguda), lesiones viscerales específicas: fundamentalmente la afectación de otros epitelios; Sin embargo, la supervivencia a SSJ/NET ha aumentado en los últimos años en niños.

La regeneración de la epidermis se produce en 3 semanas, siendo las últimas en regenerar las áreas periorificiales y de presión. Entre las complicaciones tenemos: cicatrices dérmicas, pigmentación irregular, nevus eruptivo, fimosis, sinequias vaginales, anoniquia, alopecia, pérdida de pestañas, ausencia de mucina en lágrimas, metaplasia escamosa, cicatrices corneales, sinequias palpebrales, queratitis, fotofobia persistente, ardor ocular, simblefaron, opacidad de córnea y ceguera. ⁽²¹⁾

Puede haber comprometimiento gastrointestinal, respiratorio, alteración de la función hepática y leucopenia significativa.

Para el diagnóstico es importante valorar, la observación de la piel y las mucosas afectadas, normalmente están afectadas más de dos mucosas, el nivel de dolor, la rapidez con que la piel se afecta, la cantidad de piel afectada y mediante la biopsia de pie. ⁽²¹⁾

Tratamiento:

- Los tratamientos para el síndrome de Stevens-Johnson incluyen:
- Suspender la medicación que ha provocado el problema
- Reemplazo de electrolitos con líquidos intravenosos (IV)
- Utilizar apósitos no adhesivos sobre la piel afectada
- Utilizar alimentos ricos en calorías, si es posible por sonda, para promover la curación
- Usar antibióticos cuando sea necesario para prevenir infecciones
- Proporcionar medicamentos para aliviar el dolor
- Hospitalización, posiblemente incluso en una unidad de cuidados intensivos o de quemados.

Interconsultas con equipos de especialistas de dermatología y oftalmología, si hay afectación ocular.

En algunos casos, lo trataremos con inmunoglobulina intravenosa, ciclosporina, esteroides intravenosos o injertos de membrana amniótica (para los ojos). ⁽²¹⁾

Los principios de la terapéutica son similares a los de los pacientes quemados. ^(20,22)

Se debe controlar los indicadores de la función respiratoria (frecuencia respiratoria, radiografía de tórax, gasometría), hemodinámica (frecuencia cardíaca, presión arterial, diuresis) y nivel de conciencia.

Reposición de líquidos: dos tercios o tres cuartos de lo que necesita un paciente quemado en la misma extensión. Una buena medida de una reposición adecuada es que la diuresis se mantenga entre 0,5 y 1 ml/kg/h.

Una vez que se indique la administración de antibióticoterapia empírica, previniendo la sobreinfección y sepsis, ésta debe cubrir los agentes etiológicos más frecuentes: *Staphylococcus aureus*, y gramnegativos de la flora digestiva, en particular *Pseudomonas aeruginosa*.

En pacientes con afecciones extensas, debe considerarse una UCI o Unidad de Quemados, para monitoreo de parámetros vitales.

Las medidas nutricionales con aumento de ingesta calórica, corrección de equilibrio hidroelectrolítico, evitar uso de material adhesivo y asegurar una buena analgesia.

Especial cuidado de ojos con colirios antisépticos- antibiótico y evitar las sinequias.

Inmunoglobulina humana a razón de 0.5 a 1 gr/kg/día E.V, con resultados excelente por sus efectos inmunomoduladores.

Los corticoides, en periodos cortos al inicio de la enfermedad, resultan también beneficiosos; sin embargo, hay casos con extensión de las lesiones sobre todo en NET. ⁽²²⁾

Los estudios de laboratorio que requieren un control diario son hemograma, electrolitos en suero y orina, urea y creatinina, glucemia, glucosuria y fosforemia.

Otro de los parámetros a controlar diariamente es la extensión de la superficie afectada, expresada como porcentaje de la superficie corporal total. Deben valorarse sólo las zonas en las que la piel se ha despegado o puede despegarse (con signo de Nikolsky), no incluyéndose las zonas eritematosas sin signo de Nikolsky. La superficie afectada es un índice importante para valorar la necesidad de fluidos, siendo con frecuencia sobrestimada. La «regla de los nueve» es el método empleado habitualmente para realizar la estimación. ⁽²³⁾

Otro método útil es considerar que la palma de la mano (palma y dedos) supone el 1% de la superficie corporal. Los pacientes con pequeñas lesiones dispersas suelen tener menos del 10% de la superficie corporal afectada (menos de 10 manos).

Una biopsia cutánea es fundamental en el diagnóstico de la necrólisis epidérmica tóxica (NET) para confirmar el cuadro de necrosis epidérmica completa y desprendimiento de la piel, que es el sello distintivo de esta reacción grave a medicamentos o infecciones. Aunque el diagnóstico clínico es el principal, la biopsia, analizada por un patólogo, permite diferenciar la NET de otras dermatosis exfoliativas y confirmar el diagnóstico.

La biopsia de piel es una herramienta diagnóstica esencial en la necrólisis epidérmica tóxica para identificar los cambios histológicos específicos de la enfermedad, confirmando el desprendimiento epidérmico y permitiendo una intervención terapéutica temprana y adecuada. ^(15,22)

Debido a la frecuente afectación combinada de la piel, los ojos y las membranas mucosas (oral, gastrointestinal, pulmonar, genital y urinaria), el seguimiento y el tratamiento de las secuelas deben ser interdisciplinarios. ⁽¹⁸⁾

CASO CLINICO:

Adolescente de 12 años de edad quien presenta aumento de la temperatura, lesiones en piel, lipotimia, aumento de volumen palpebral y en labios, iniciando enfermedad actual 5 días antes de su ingreso, caracterizado por aumento de la temperatura corporal en 39-40°C, axilar sin predominio de horario, lesiones en número de 3 tipo maculas en piel de tórax anterior, es vista por medico quien indica acetaminofén 500mgs cada 8 horas sin mejoría. Un día después las lesiones se extienden centrípetamente desde el tórax a cuello, mucosa oral y cara, aumentando en número y algunas tornándose vesiculosas, persistiendo la fiebre, por lo que acude nuevamente e indican Unasyn (no cumplido), dos días después las lesiones de piel presentan desprendimientos de las vesículas al contacto, exponiendo la piel en tórax posterior izquierdo y en cuello con dolor y edema. Posteriormente presenta lipotimia, perdida del tono postural por 35 segundos sin pérdida de consciencia, ni movimientos tónicos clónicos, es vista nuevamente donde indican Aciclovir 200 mgs OD, cetirizina 1 tableta vo OD y prednisona 50 mgs (no cumplida). Ese mismo día aparecen maculas negras y petequias generalizadas con signos de flogosis y limitación funcional en mano izquierda. Se asocia al cuadro clínico edema palpebral y labios por lo que es referida a esta institución donde se ingresa.

Antecedentes: Producto del primer embarazo, simple pre término de 37 semanas, controlado, lactancia materna por 4 meses luego complementaria y al año de la olla familiar. Inmunizaciones completas para la edad (no documentadas). Buen progreso de peso y talla. Presento según progenitora hacia 2 meses chikunguña recibiendo combinación de complejo B, ácido fólico y AINE por vía E.V en varias dosis. Niega otros antecedentes.

Diagnóstico de Ingreso: 1.- Infección de piel y tejido blandos: ¿Piel escaldada? 2.-Sepsis Bacteriana 3.- Síndrome de Steven Johnson?

Diagnóstico de Egreso: Necrolisis Epidérmica Toxica

Interconsultas solicitadas y cumplidas: Infectología, Inmunología, Dermatología, Oftalmología.

Tratamiento recibido: Solumedrol, Cethapil, Sulfato de zinc en crema + Mupirocina, Antibioticoterapia antiestafilococcica (Clindamicina + Amikacina), Gotas oftálmicas (Quinofal) y Tobramicina (ungüento), Inmunoglobulina.

Cuenta Blanca de Ingreso: 2.900 segmentados: 49 linfocitos: 51% Plaquetas 126.000 mm/hg. TPp: 12" TPc 18" TPTp: 28" TPTc 29" VSG: 20 Glicemia: 104 Lactato: 378. TGP ligeramente elevada (42),

Serología: IGG para CMV: Negativa. IGM para CMV: **Positiva.**

IGG para EBV: Negativa. IGM para EBV: **Positiva**

Antígeno Superficie para Hepatitis B: Negativo

AC HEPATITIS B: **Positivo.** HEPATITIS C: Negativo HEPATITIS A: Negativo

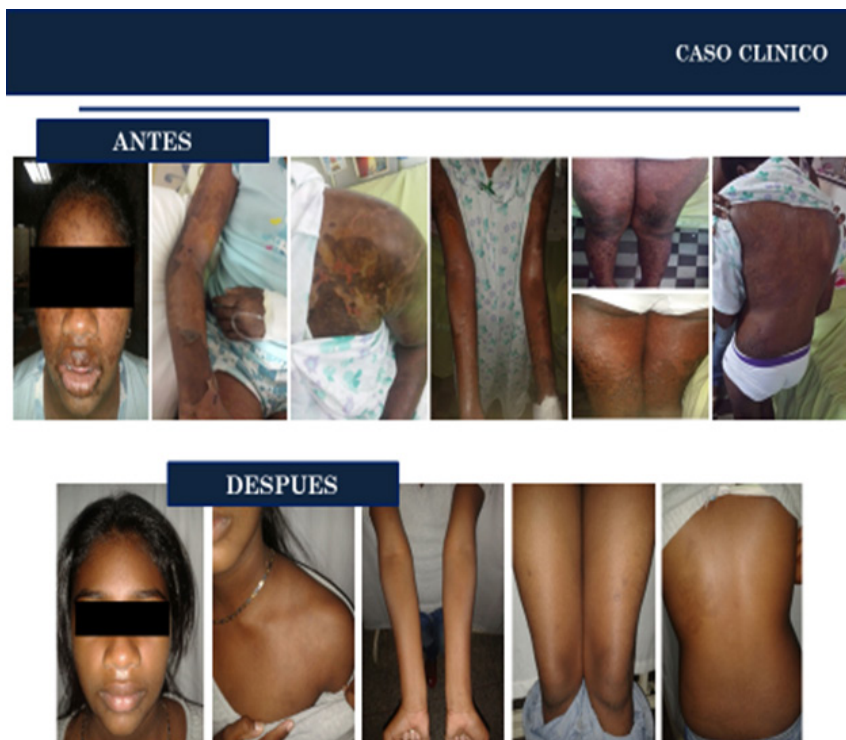
BIOPSIA: DX MICROSCOPICO

A.- PIEL CON:

- 1.- Epidermis exhibiendo adelgazamiento epitelial y zonas de acantosis irregular con aumento de la pigmentación del estrato basal
- 2.- Sin evidencia de pérdida de la adhesión dermoepidérmica
- 3.-Dermis superficial subepitelial con discreto edema, inflamación perivascular (perivascularitis) crónica moderada y dilatación vascular 4.- Extravasación hemática

B.- No se reúnen criterios suficientes para determinar NET

C.- No se observa neoplasia de ninguna naturaleza en el material remitido.



Fuente: Petit N, Virla Y y col. Adolescente antes y después de ser tratada

DISCUSIÓN

El Eritema Exudativo Multiforme (EEM), el Síndrome de Stevens-Johnson (SJS) y la Necrólisis Epidérmica Tóxica (NET) representan diferentes manifestaciones de un mismo espectro de graves reacciones mucocutáneas idiosincrásicas a fármacos (91% de los casos), y en menor medida, a agentes infecciosos (4,5% de los casos).^(24,25)

Entre los primeros se encuentran los antiepilépticos, los antibióticos, los quimioterápicos, el alopurinol, las penicilinas y los antiinflamatorios no esteroideos, sin embargo, dadas las diferencias entre adultos y niños en los tipos de drogas administradas, algunos autores han confirmado la lista de drogas en pediatría.⁽²⁶⁾

De acuerdo con Levi y colegas, el grupo de mayor riesgo incluye sulfonamidas, penicilinas, cefalosporinas, anticonvulsivantes particularmente ácidos valproico y AINES especialmente Paracetamol.^(24, 27)

Este riesgo sustancial con Paracetamol también fue demostrado en un estudio español.⁽²⁸⁾

Por otro lado, la Mononucleosis, la hepatitis A, el *Mycoplasma pneumoniae*, adenovirus e histoplasmosis son los agentes infecciosos relacionados con mayor frecuencia. ^(24,28)

En la población pediátrica en particular predominantemente se destacan entre los Virus: Epstein Barr, Citomegalovirus, Influenzae, parvovirus, coxsackie; *Mycoplasma pneumoniae*, Bacterias: Streptococo B-hemolitico, Micobacteria y Rickettsia, y aunque no se ha demostrado que estos agentes actúen directamente en SJS y NET o si son cofactores cuando se combinan con drogas, hemos encontramos en la literatura descripciones de una probable acción sinérgica entre medicamentos y las infecciones virales e incluso con la luz Ultravioleta para estas entidades. ^(25, 28)

Este tipo de situaciones sinérgicas entre medicamentos y virus también ha sido descrito en otras patologías como el Síndrome de Hipersensibilidad inducido por drogas (DIHS siglas en inglés), con medicamentos similares a los asociados a SJS y NET capaces de reactivar virus de la familia de Herpes humano, pero que suelen asociarse a Eosinofilia. ⁽²⁹⁾

En nuestra paciente la presencia de fiebre y malestar general “previo al cuadro” con la evidencia demostrada de infección por dos agentes virales como Epstein-Barr y Citomegalovirus con serología IgM positiva en ambos casos asociado al uso posterior de medicamentos como AINES tipo Paracetamol y antibióticos por varios días, le dan relevancia no solo a la influencia de los fármacos en el desarrollo de la enfermedad sino también a la participación de agentes infecciosos, particularmente cuando a estos últimos se les considera menos frecuentes.

Otras entidades que pueden asociarse a SJS y NET son las neoplasias, Inmunodeficiencias primarias, el lupus eritematoso sistémico, el síndrome de inmunodeficiencia adquirida, la terapia con corticosteroides en altas dosis, las inmunizaciones, la enfermedad del injerto contra el huésped, o puede ser idiopática. ⁽²⁴⁾

La incidencia del SJS es de 1.2 – 6 casos por millón de habitantes al año y NET 0.4 – 0.9 por millón de habitantes al año. La incidencia estimada de las tres formas del Síndrome de Lyell (SJS, Superposición SJS/NET, NET) es de 2 – 7 casos por millón de habitantes. Por lo anterior, resulta de gran importancia la publicación de los casos que se presenten en nuestra comunidad, lo que nos permitirá mejorar su reconocimiento y manejo. El SJS y la NET pueden afectar a todos los grupos etarios pediátricos, desde neonatos hasta adolescentes. La mortalidad está relacionada al desarrollo de complicaciones como Infecciones sistémicas y falla multiorganica. Las tasas de mortalidad han disminuido gracias a la identificación temprana y a la atención médica oportuna, estimándose una tasa de mortalidad para SJS de 1-5% y de 25- 30% para NET. ^(25,30)

Las tasas de mortalidad en la población pediátrica son sustancialmente menores, demostrado en diversos estudios. ^(24,25,28,31)

Esta paciente se encontraba en el rango de los adolescentes (12 años) y no registraba antecedentes patológicos de importancia, incluidas las alergias, su evolución fue satisfactoria coincidiendo con el mejor pronóstico en pediatría, pero además recibió un abordaje terapéutico temprano.

El SJS y NET son conocidos como síndrome de Lyell y están caracterizados por extensas zonas de desprendimiento de piel, erosión de membranas mucocutáneas y síntomas sistémicos severos como se observó en nuestra paciente. ⁽²⁵⁾

Son considerados clínicamente e inmunopatogenéticamente el mismo síndrome representando diferentes severidades dentro del espectro de la enfermedad. ⁽³⁰⁾

En la anatomía patológica se aprecia necrosis de queratinocitos (Necrosis epidérmica de queratinocitos) observada en NET en 62% de los casos, SJS en 50% y el 25% en EM. La unión dermo-epidérmica suele mostrar desde alteraciones vacuolares hasta ampollas subepidérmicas. El infiltrado es superficial, a mayor gravedad menor infiltración de la dermis, principalmente mononucleares, linfocitos T, y aunque en la muestra de biopsia de nuestro caso no se reportó necrosis de la epidermis, debe considerarse que la paciente presentaba clínica de superposición con rápida respuesta al tratamiento aplicado y que incluso se describe la observación de la necrosis de queratinocitos en el 62% de las NET, siendo probable que la muestra tomada no coincidiera con zonas de lesiones de mayor intensidad. ⁽²⁹⁾

La Inmunopatogenesis de estas entidades no ha sido del todo dilucidada y es sujeta a numerosos estudios. El desprendimiento de la epidermis es causado por la Necrosis de los queratinocitos debido a la apoptosis. Las células responsables de la apoptosis son los linfocitos T CD8+, la exposición a las drogas induce su maduración a Linfocitos T citotóxicos. Existen 2 teorías para explicar este mecanismo de activación, la primera teoría se basa en la interacción farmacológica de la droga y del sistema inmune. De acuerdo a esta teoría, la droga estimula al sistema inmune uniéndose de forma no covalente directamente al Complejo Mayor de Histocompatibilidad clase I (CMH-I) y al receptor de Células T; la segunda teoría se basa en la reacción hapteno/prohapteno, en el cual los metabolitos de la droga se unen covalentemente a proteínas celulares, las cuales conllevan a la formación de moléculas capaces de estimular al sistema inmunológico. ⁽²⁵⁾

Muchos factores son considerados responsables de la apoptosis de los queratinocitos y las granulocinas son consideradas principales, así mismo el Ligando Fas es otro factor involucrado en la apoptosis (CD95) por lo que el tratamiento con Gammaglobulina intravenosa es considerado muy beneficioso en

este proceso, siendo una proteína transmembrana de los linfocitos T citotóxicos, células NK y Queratinocitos y puede liberarse de la superficie de la membrana celular a su forma soluble. ⁽²⁹⁾

El rol del TNF, INF γ y Oxido Nítrico están siendo investigados. ⁽²⁵⁾

Es interesante el hecho que en Mononucleosis existan informes sobre exantema o rash escarlatinico o hemorrágico cuya frecuencia aumenta un 75% al aplicarse Ampicilina y 50% si se administra penicilina procaínica, esto ha sido interpretado como una alteración de la respuesta inmunitaria, más no como alergia a la penicilina, aunque no ha podido confirmarse. ⁽³²⁾

El nivel de piel desprendida es usado para demarcar los 2 síndromes. El SJS está caracterizado por el desprendimiento del 1-10% de la piel, entre el 10 y 30% se considera superposición y cuando la NET está presente como el más severo de los casos, el desprendimiento de piel es mayor al 30% de la superficie corporal, por lo que al valorar la extensión de las zonas con desprendimiento de piel de la paciente se consideró del 22% lo cual está referido a los síndromes de superposición SJS/NET. ⁽³⁰⁾

Además de las pérdidas extensas de la epidermis, este cuadro se caracteriza por afectación brusca con fiebre y en 1/3 de los casos faringitis, conjuntivitis y prurito durante 2-3 días (otros consideran hasta 10 días antes), sugiriendo un cuadro catarral como en nuestro caso, el cual se sigue de afectación de mucosas: oral (93%) coincidiendo con la mucosa afectada en el caso presentado, ocular (78%), genital (63%) o anal (menos frecuente) y lesiones cutáneas (40-90%) en cara y tronco, eritematosas parduscas, irregulares, ampollas o bulas, que luego se hacen flácidas y se empiezan a desprender de la piel con signo de Nikolsky positivo como en nuestra paciente, en ocasiones lesiones en diana similar al Eritema multiforme y solapamiento entre SJS y NET, las lesiones progresan y confluyen en 3-4 días con riesgo de infecciones y pérdida de líquidos, muchas veces asociada a afectación sistémica (renal, gastrointestinal, respiratoria, etc.); en nuestro caso la afectación sistémica se evidenció al presentar Leucopenia severa. ⁽²⁴⁾

En el curso del SJS-NET después de la afectación cutánea se entra en una fase de estabilidad que puede durar hasta 2 semanas. El eritema se aclara y disminuye el desprendimiento, aparecen escamas blanco-grisáceas parcheadas que inician la recuperación la cual puede llevar varias semanas, tal como sucedió en nuestro caso en la fase cicatrizar la cual fue muy evidente en los miembros inferiores. En cuanto al laboratorio la Leucocitosis aparece cuando existe infección secundaria y si existe Neutropenia es un signo de mal pronóstico. ⁽²⁹⁾

Al momento del ingreso la paciente presentaba Leucopenia severa, lo que demostraba Inmunodepresión y alto riesgo infeccioso bacteriano, además de la

presencia de Mononucleosis, constituyendo signos de mal pronóstico al inicio del cuadro, esto influyó en la toma de decisión temprana de tratamiento, no solo de antibioticoterapia contra *Stafilococo* frente a la piel expuesta como puerta de entrada, sino en el aporte de Gammaglobulina EV, por una parte para contribuir con el sistema de defensa en el aporte de anticuerpos y por otra parte, para contrarrestar los efectos de la muerte celular programada de la piel, para esto no existe un consenso estándar de tratamiento, particularmente en niños, lo que refleja el pequeño número de pacientes estudiados.

En general, el manejo consiste en la retirada de cualquier medicamento sospecho y la identificación de eventos infecciosos ha ser tratados, asepsia estricta, cuidados de piel, apósitos antibacterianos en la piel expuesta, reposición de líquidos y electrolitos, monitoreo de las funciones vitales, prevención de daños oculares, manejo del dolor, nutrición adecuada, temperatura óptima del ambiente ej. 30-32°C, etc. En el caso de los niños, según la revisión realizada, 2 terapias han sido aceptadas, aunque aún controversiales para SJS/NET, la administración de Gammaglobulina EV (IGIV) y los pulsos con corticoesteroides, ambos aplicados a nuestra paciente. En cuanto a las Gammaglobulinas al bloquear al receptor de Fas inhibe la apoptosis de los queratinocitos, las dosis sugeridas son variables de 2-4 gr/Kg o como se ha propuesto de 400 mg /Kg/día por 5 días, en los 10 primeros días de la enfermedad, o incluso solo durante 3 días se ha reportado que inhibe la progresión de las lesiones, acorta la progresión de la enfermedad y aumenta la sobrevivencia ^(24,33).

Sin embargo, esto no se ha confirmado en algunos estudios; en nuestra paciente se decidió la colocación de Gammaglobulina EV a 0,5 gr/kg/día por 3 días con excelente resultado. El rol de los corticoides es también objeto de discusión, según algunos estudios los corticoesteroides son beneficiosos cuando se administran en altas dosis los primeros días de la enfermedad, pero su uso prolongado aumento el riesgo de complicaciones como la sepsis y la mortalidad; ante el cuadro presentado por nuestra paciente se decidió el uso de Corticoesteroides al inicio con altas dosis (Solumedrol 2mg/kg/día en bolo) con descenso gradual hasta omitir en 5 días, ante el alto riesgo infeccioso, siendo tolerado por la paciente con resultados satisfactorios. Una segunda línea de drogas y terapias incluyen Ciclosporina, Infliximab (con riesgo de toxicidad) y Plasmaferesis, las cuales no fueron utilizadas en nuestro caso. Algunas semanas después del tratamiento y posterior a la recuperación pueden ocurrir complicaciones en 29% de los casos como decoloración de la piel (42%), deformidades de uñas, úlceras crónicas en cavidad oral o genital, fotofobia, adhesiones conjuntivales y otros. ⁽³⁾

Actualmente nuestra paciente cumple 4 meses desde el evento y solo presenta muy escasas zonas de decoloración de la piel con excelente recuperación,

persistiendo unas 3 cicatrices en área de cadera y miembros inferiores, sus ojos y boca sin secuelas.

Puede haber comprometimiento gastrointestinal, respiratorio, alteración de la función hepática y leucopenia significativa. En el presente caso se observó las dos últimas, las cuales hicieron suponer sepsis, tomando en cuenta además los hallazgos serológicos reportados para CMV – EBV.

En el presente caso no hubo alteración del nitrógeno urémico, ni afectación pulmonar.

CONCLUSION

El diagnóstico y la hospitalización temprana, con el uso correcto de las medidas generales, prevención de las infecciones y buen cuidado de la piel y otros órganos afectados, son fundamentales para abordar el SSJ- NET. La prevención sigue siendo la medida más eficaz contra las reacciones cutáneas graves para disminuir la morbimortalidad asociada a esta entidad.

REFERENCIAS

1. Mota Santana R, Díaz Aguado J. Eritema Exudativo Multiforme. En: 37º Congreso Nacional Semergen.2015. <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-congresos-37-congreso-nacional-semergen-22-sesion-area-dermatologia-2073-comunicacion-eritema-exudativo-multiforme-22321>
2. Eritema multiforme. Acad Españ Dermat Vener. 2017. Disponible en: <https://aedv.fundacionpielsana.es/wikiderma/eritema-multiforme/>
3. Avakian R, Flowers FP, Araújo OE, Ramos-Caro FA. Toxic epidermal necrolysis: a review. J Am Acad Dermatol 1991; 25:69-79.
4. Lowell A, Goldsmith SI, Katz BA, et al. Tratado de Dermatología general, 8ª edición, 2014. Tomo I, parte 2, capítulo 1.
5. Roujeau JC, Chosidow O, Saiag P, Guillaume JC. Toxic epidermal necrolysis (Lyell syndrome). J Am Acad Dermatol 1990; 23:1039-58.
6. Champion RH. Disorders of blood vessels. En: Champion RH, Burton JL, Ebling FJG, eds. Textbook of dermatology, 5.a ed. Oxford: Blackwell Scientific Publications; 1992; 18: 34-18.3

7. Stevens AM, Johnson FC. A new eruptive fever associated with stomatitis and ophtalmia. Report of two cases in children. *Am J Dis Child* 1922; 24:526-533.
8. Gravante G, Delogu D, Marianetti M, Esposito G, Montone A. Toxic epidermal necrolysis and Steven Johnson syndrome: 11-years experience and outcome. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2007; 11(2):119-27.
9. Huff JC, Weston WL, Tonnesen MG. Erythema multiforme: a critical review of characteristics, diagnosis, criteria, and causes. *J Am Acad Dermatol* 1983; 8:763-775.
10. Fritsch PO, Elias PM. Erythema multiforme and toxic epidermal necrolysis. En: Fitzpatrick TB, Eisen AZ, Wolff K, Freedberg IM, Austen KF, eds. *Dermatology in general medicine*, 4.a ed. Nueva York: McGraw-Hill; 1993: 585-600.
11. Böttiger LE, Strandberg I, Westernholm B. Drug induced febrile mucocutaneous syndrome. *Acta Med Scand* 1975; 198:226-233.
12. Bastuji-Garin S, Rzany B, Stern RS, Shear NH, Naldi L, Roujeau JC. A clinical clasification of cases of toxic epidermal necrolysis, Stevens-Johnson syndrome and erythema multiforme. *Arch Dermatol* 1993; 129:92-96.
13. Arroyo W, Luis E, Cheung C. Eritema multiforme secundario al uso de carbamazepina: Reporte de un caso. *Rev med Costa Rica Centroam*. 2009; 72(570):19-23.
14. Conforti R, Ferreira M, Abeldaño A. Síndrome de Stevens-Johnson: necrólisis epidérmica tóxica asociada a lamotrigina. *Dermatol Argent*. 2007; 13(3):190-4.
15. Ruiz-Maldonado R. Acute disseminated epidermal necrosis types 1, 2 and 3: study of sixty cases. *J Am Acad Dermatol* 1985; 13:229-233.
16. Lyell A. Requiem for toxic epidermal necrolysis. *Br J Dermatol* 1990; 122:837-838.
17. Lyell A. Toxic epidermal necrolysis: an eruption resembling scalding of the skin. *Br J Dermatol* 1956; 68:355-361.
18. Harr T, French LE. Necrolysis Epidérmica Toxica y Síndrome de Stevens Johnson. *Rev Orphan Enf Raras*. 2010;5(39). Disponible en: <https://ojrd.biomedcentral.com/articles/10.1186/1750-1172-5-39>
19. Fernández Brizuela E, Morales Díaz F. Síndrome de Stevens-Johnson: presentación de un caso. *Revista Archivo Médico de Camagüey (AMC)*. 2011;15(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552011000300017

20. Roujeau JC, Kelly JP, Naldi L, Rzany B, Stern RS, Anderson T, Auquier A, Bastuji-Garin S, Correia O, Locati F. Medication use and the risk of Stevens-Johnson syndrome or toxic epidermal necrolysis. *N Engl J Med* 1995; 333(24):1600-1607. (ISSN: 0028-4793).
21. Fundación del Síndrome de Stevens-Johnson. ¿Qué es el SSJ? Última revisión 18-12-2020. <https://my.clevelandclinic.org/health/diseases/17656-stevens-johnson-syndrome>
22. Ringheanu M, Laude TA. "Toxic epidermal necrolysis in children. An update". *Clin. pediatr.* 2000, 39(12):687-694. doi: 10.1177/000992280003901201. <https://my.clevelandclinic.org/health/diseases/17656-stevens-johnson-syndrome>
23. Ignacio A. Capdevila. Aspectos Prácticos de la Consulta Diaria (Quemados). 2014. <https://www.ucm.es/data/cont/docs/420-2014-03-20-12%20Aspectos%20practicos%20de%20la%20consulta%20diaria-quemados.pdf>
24. Calvano RA, Scacchi MF, Sojo MM, Díaz SM, Volonteri VI, Giachetti AC. Necrólisis epidérmica tóxica asociada a infección aguda por *Mycoplasma pneumoniae* Arch Argent Pediatr. 2013;111(1):24-27
25. Hinc-Kasprzyk J, Polak-Krzemińska A, Ożóg-Zabolska I. Toxic epidermal necrolysis. *Anesthesiology Intensive Ther.* 2015. 47(3):257–262. DOI: 10.5603/AIT.2015.0037.
26. Levi N, Bastuji-Garin S, Mockenhaupt M, Jean-Claude R, Flahault A, K, Martin E, Kaufman DW, Maison P. Medications as risk factors of Stevens-Johnson syndrome and toxic epidermal necrolysis in children: a pooled analysis. *Pediatrics* 2009; 123(2):297–304.
27. Forman R, Koren G, Shear NH: Erythema multiforme, Stevens-Johnson syndrome and toxic epidermal necrolysis in children: a review of 10 years' experience. *Drug Saf* 2002; 25: 965–972.
28. Ferrándiz-Pulido C, García-Fernández D, Domínguez-Sampedro P et al. Stevens-Johnson syndrome and toxic epidermal necrolysis in children: a review of the experience with paediatric patients in a University Hospital. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2011; 25: 1153–1159.
29. Peláez Hernández A, Dávila González IJ. Tratado de alergología, Tomo II, cap75: 510.
30. Castells M. Síndrome de Stevens-Johnson/necrólisis epidérmica tóxica (SSJ/NET) y el síndrome de hipersensibilidad a medicamentos (DRESS). *J Allergy Clin Immunol Pract.* 2014; 2(1): 21–33. Disponible en: [https://www.jaci-inpractice.org/article/S2213-2198\(13\)00458-3/fulltext](https://www.jaci-inpractice.org/article/S2213-2198(13)00458-3/fulltext)

31. Spies M, Sanford AP, Aili Low JF et al: Treatment of extensive toxic epidermal necrolysis in children. *Pediatrics* 2001; 108: 1162-1168.
32. González Saldaña N, Torales Torales N, Gómez Barreto D et al. *Infectología clínica Pediátrica*. Editorial Mc Graw Hill Inter. 7ma edición, Cap. 43, pág. 583. https://biblioteca.usco.edu.co/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=37591&shelfbrowse_itemnumber=55460
33. Pulido-Díaz N, Angulo-Álvarez D, López-Ibarra M. Gammaglobulina humana en necrólisis epidérmica tóxica. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2012; 50 (1): 59-6

Peso fetal en gestantes a término. Comparación de métodos clínicos y ultrasonográficos. Hospital Universitario Dr. “Jesús María Casal Ramos”

Dres. Eliannys M. Sánchez Betancourt¹, Freddy Bello Rodríguez²,
Carlos R. Cabrera Lozada³

RESUMEN

Este estudio comparativo analizó en un hospital general estatal con gran demanda obstétrica, la exactitud de métodos clínicos comparados con la estimación biométrica ecográfica del peso fetal en embarazos a término. Se incorporaron 108 gestantes con embarazos a las cuales se utilizaron los dos métodos antes de dar a luz. La ecografía presentó un error absoluto del 4,3%, con una sobreestimación promedio de 38 g, en tanto que el método *Johnson-Toshach* mostró un error absoluto medio del 7,1% y una subestimación del peso fetal de 122 g. La correlación entre el peso estimado por ultrasonido y el peso neonatal fue significativamente mayor ($r=0,89$) que la obtenida con el método clínico ($r=0,74$). El ultrasonido tuvo una sensibilidad del 91% en la detección de macrosomía fetal, mientras que el índice *Johnson-Toshach* presentó una sensibilidad del 68%. Se concluyó que, si bien el método clínico sigue siendo útil en contextos con escasos recursos tecnológicos, el ultrasonido tiene una capacidad superior para dirigir las decisiones acerca del camino del parto y proporciona un diagnóstico más preciso. Se sugiere reforzar la capacitación en métodos ecográficos para el personal obstétrico, sin dejar de lado la importancia del examen clínico. Además, se recomienda utilizar fórmulas locales adaptadas a la población de Venezuela con el fin de aumentar la precisión en el cálculo del peso fetal. Este estudio aporta evidencia para optimizar la atención perinatal y reducir riesgos asociados al peso fetal extremo, contribuyendo a una práctica obstétrica más segura y contextualizada.

Palabras clave: Índice *Johnson-Toshach* Ultrasonido, Peso Fetal Estimado, embarazo a término. Peso Neonatal

-
1. <https://orcid.org/0009-0001-3494-729X>
 2. <https://orcid.org/0000-0001-8196-7579>
 3. <https://orcid.org/0000-0002-3133-5183>

ABSTRACT

This comparative study, conducted at a state-run general hospital with high obstetric demand, analyzed the accuracy of clinical methods compared to biometric ultrasound estimation of fetal weight in term pregnancies. One hundred and eight pregnant women were included, and both methods were used before delivery. Ultrasound showed an absolute error of 4.3%, with an average overestimation of 38 g, while the Johnson-Toshach method showed a mean absolute error of 7.1% and an underestimation of fetal weight of 122 g. The correlation between the weight estimated by ultrasound and the neonatal weight was significantly higher ($r=0.89$) than that obtained with the clinical method ($r=0.74$). Ultrasound had a sensitivity of 91% in detecting fetal macrosomia, while the Johnson-Toshach index had a sensitivity of 68%. It was concluded that, while the clinical method remains useful in contexts with limited technological resources, ultrasound has a superior capacity to guide decisions regarding the delivery process and provides a more accurate diagnosis. It is suggested that training in ultrasound methods for obstetric personnel be strengthened, without neglecting the importance of the clinical examination. Furthermore, it is recommended to use local formulas adapted to the Venezuelan population in order to increase the accuracy of fetal weight estimation. This study provides evidence to optimize perinatal care and reduce risks associated with extreme fetal weight, contributing to safer and more context-specific obstetric practice.

Keywords: Johnson-Toshach Index, Ultrasound, Estimated Fetal Weight, Term Pregnancy, Neonatal Weight

INTRODUCCIÓN

El peso fetal es un indicador cuantitativo esencial para medir la nutrición y el progreso intrauterino, el cual va en aumento conforme avanza la edad. Aunque se dispone de fórmulas clínicas y ecográficas para calcularlo antes del parto, todavía hay controversias para evitar la prematuridad, la desproporción feto/pélvica y para determinar cuál es la mejor decisión para culminar la vía del parto.

El peso fetal se ve afectado por una variedad de elementos sociodemográficos y biológicos, tales como la edad, el tamaño y la etnia de la madre, además del sexo, la posición y el tejido adiposo del feto. Se relaciona la desnutrición de las madres, tanto por exceso como por déficit de nutrientes, con problemas perinatales. Los peligros asociados a la macrosomía fetal hijo: asfixia, hipoglucemia, policitemia, distocia de hombros, cesárea, muerte del feto, hemorragia posparto, rotura membranas e incluso muerte fetal.

Aunque la Norma Oficial de Atención Integral en Salud Sexual y Reproductiva (1) o los protocolos de emergencia en Atención Prenatal del MPPS de Venezuela no incluyen el índice clínico de *Johnson & Toshach*, que se basa en la medición de la altura uterina, este ha sido durante años el método más común para calcular el peso del feto. Por otra parte, la ecografía obstétrica posibilita el cálculo del peso fetal utilizando parámetros biométricos como el diámetro biparietal, la circunferencia abdominal y cefálica, así como la longitud femoral, lo que permite distinguir entre crecimiento y tamaño fetal. El propósito de la investigación es comparar el índice *Johnson-Toshach* con las fórmulas ecográficas internacionales (*Santoja, Hadlock y Warsoff*) y locales (Índice CAF y Bello) en embarazos a término para predecir peso fetal/neonatal en gestantes que se atendieron en el Hospital Dr. Jesús María Casal Ramos (HUJMCR) (Araure, estado Portuguesa) entre septiembre de 2024 y agosto de 2025, utilizando un diseño observacional, descriptivo, prospectivo y correlacional no causal.

Aunque la estimación ecográfica se emplea sistemáticamente en la práctica clínica, el seguimiento longitudinal de las mediciones biométricas aún no logra predecir con precisión el peso del recién nacido ni detectar oportunamente variaciones en el crecimiento fetal que permitan una intervención preventiva eficaz.

El Objetivo General de la investigación fue comparar el Índice *Toshach* y método de *Johnson-Toshach* (métodos clínicos) con métodos por ultrasonido para estimación de peso fetal en embarazos a término con los siguientes objetivos específicos:

Comparar los pesos estimados utilizando el método de *Johnson y Toshach* con los pesos reales al nacimiento.

Comparar los pesos estimados obtenidos por ultrasonido (Índice de CAF, *Hadlock, Bello, Santoja y Warsoff*) con los pesos reales al nacimiento.

Evaluar el error absoluto y % de los diferentes métodos para proporcionar estimaciones más cercanas al peso real del feto.

Analizar cómo la elección del método afecta las decisiones clínicas sobre la vía del parto durante el trabajo de parto

Bases teóricas

La estimación precisa del peso fetal es fundamental para evaluar el bienestar del producto de la concepción y tomar decisiones clínicas adecuadas. En el caso de embarazos a término, conocer el peso fetal ayuda a determinar si el feto está creciendo adecuadamente y si es necesario considerar intervenciones durante el parto. Además, la detección de productos macrosómicos (con peso superior al promedio) es relevante para la planificación obstétrica. Entre los múltiples factores

de riesgo que interfieren con el crecimiento fetal intrauterino, se ha determinado que los nutricionales, representados tanto por el peso preconcepcional como por la ganancia de peso gestacional de la madre y fundamentalmente la duración del embarazo, son los factores que mayor influencia tienen sobre el peso del producto de la concepción. La combinación de bajo peso preconcepcional de la madre y ganancia de peso deficiente durante el embarazo según estado nutricional materno, permiten catalogar a la madre como de alto riesgo de tener un recién nacido de peso bajo o superior al percentil correspondiente al nacer, que repercuten sobre incremento de la mortalidad perinatal, neonatal e infantil.

El peso del feto depende en gran medida de la cantidad de nutrientes que tenga la madre y aumenta de forma lineal durante un largo periodo del embarazo; al final del embarazo, a partir de la semana 38, la curva de crecimiento establece una meseta. Por recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud del año 2011, se acepta que los límites normales de peso del recién nacido oscilan entre 2,500 y 4,000 g.

Método de Johnson & Rorschach

Es una herramienta utilizada para calcular el peso fetal antes del nacimiento en pacientes con embarazo a término, se basa en la evaluación clínica, no es invasivo y permite calcular el peso fetal utilizando parámetros como la edad de gestación e índice de masa corporal. Para realizar esta medición se coloca la cinta métrica sobre el abdomen de la paciente sin demostración de contracción uterina, sosteniendo el extremo inferior sobre el borde superior del pubis con la mano derecha, siguiendo la curvatura del abdomen hasta el fondo uterino, colocando entre los dedos índice y medio de la mano izquierda el extremo superior (2,3).

Regla de Johnson & Rorschach (2,3)

Cuando la presentación se encuentra por arriba de las espinas ciáticas se utiliza $P = AFU \text{ (cm)} - 12 \times 155$; cuando la presentación se encuentra a la altura o por debajo de las espinas ciáticas, $P = AFU \text{ (cm)} - 11 \times 155$, donde: P = peso fetal (g), AFU = altura del fondo uterino; 155 es la constante utilizada en la fórmula original.

Ecografía del tercer Trimestre

Ha demostrado gran utilidad para la valoración precisa de la edad gestacional; sin embargo, en el tercer trimestre su fiabilidad disminuye. Esto se debe a que, a partir de la semana 26, el crecimiento fetal se acelera de manera significativa hasta aproximadamente las semanas 37–38, momento en el cual comienza a desacelerarse progresivamente hasta la semana 42. Esta variación en el ritmo de crecimiento

responde a múltiples factores, entre ellos la disponibilidad nutricional materna, las características genéticas vinculadas a la talla de los padres y la presencia de comorbilidades o noxas durante el embarazo (como hipertensión, diabetes o insuficiencia placentaria). Por ello, la estimación de la edad gestacional mediante ecografía en el tercer trimestre debe interpretarse con cautela, siendo más relevante su aplicación para la estimación del peso fetal y la planificación perinatal.

Estimación del peso fetal por ecografía(2-4)

El peso es obtenido a través de la combinación de la biometría fetal considerado hoy el mejor predictor del crecimiento fetal, permitiendo diagnosticar oportunamente patrones de crecimiento fetal normales y anormales, Para el cálculo del peso fetal existen muchas fórmulas que se basan en la medición. la biometría fetal por ultrasonografía fue iniciada 1969 por el inglés Campbell, inicialmente se utilizó solamente la circunferencia abdominal para la estimación del peso fetal, posteriormente se incluyeron más parámetros como el diámetro biparietal, circunferencia cefálica y longitud del fémur.

Biometría Fetal (4)

Al examinar al feto con ultrasonido, se puede determinar la situación y la posición fetal, además del flujo cardíaco, morfología del tórax, abdomen, y movimientos espinales. Detecta o sospecha de malformaciones morfológicas. Uno de los propósitos de realizar un examen fetal es determinar la edad del feto, así como evaluar su crecimiento y descartar malformaciones. Dentro de los parámetros a considerar tenemos:

1.- Diámetro biparietal (DBP)

El diámetro lateral de la cabeza fetal que se considera es el más ancho. Siguiendo un ángulo de 40 grados con respecto a la línea bregmático suboccipital para calcular el eje paralelo a los músculos suboccipitales.

2.- Circunferencia cefálica (CC)

Calculada midiendo la circunferencia del cráneo fetal. Evaluación en el plano donde se mide el diámetro biparietal. Calcula los diámetros horizontal y vertical desde la superficie exterior del diploe.

3.- Perímetro del abdomen (AC)

Calculado creando una sección transversal en la entrada de la vena umbilical en el abdomen y calculada en centímetros.

4.- Longitud del fémur (LF)

Se calcula midiendo la distancia entre las diáfisis, sin incluir el núcleo epifisario. Esta LF tiene un valor alto para aclarar la edad gestacional al inicio del segundo

trimestre y fluctúa desde alrededor de una semana, pero esta fluctuación aumenta a medida que avanza el embarazo. Otros estudios muestran que esta variación en la edad gestacional ocurre a lo largo del segundo y tercer trimestre del embarazo. LF se puede medir a partir de las 13 semanas y crece 3 mm hasta las 27 semanas en 7 días.

Fórmulas para medición de Biometría Fetal (5-10)

Para el cálculo del peso fetal existen muchas fórmulas que se basan en la medición de la biometría fetal. La primera, publicada por Watson y Shepard, que utilizaron el diámetro biparietal (DBP) y perímetro abdominal (PA), más tarde Hadlock (1985) incorpora la longitud del fémur (LF) y sustituye el diámetro biparietal (DBP) por la circunferencia cefálica (CC), eliminando los errores atribuibles a variaciones de la morfología de la cabeza fetal.

La estimación del peso fetal es fundamental durante el embarazo, permite evaluar si el feto está creciendo adecuadamente y es un parámetro que los Obstetras y Perinatólogos consideran para controlar el desarrollo del feto y esta estimación es de ayuda en la toma de decisiones con respecto a la vía del parto.

Método ecográfico de Warsoff, se extendió basado en un estudio con 281 gestantes entre las 26 y 41 semanas de gestación a los cuales se practicó una ecografía dentro de los siete días previos al parto, utilizando técnicas de regresión múltiple, se derivó la siguiente ecuación para estimar el peso fetal:

$$\text{Peso fetal (g)} = (9.96 \times \text{DBP} \times \text{CA}) + (5.25 \times \text{LF} \times \text{CA}) - 1010$$

El análisis de errores demostró que el modelo de Warsoff es más preciso que otros utilizados para estimar el peso fetal por lo que esta estimación es valiosa para el perinatólogo, ya que proporciona información sobre el estado nutricional del feto y el riesgo asociado a alteraciones como el retraso de crecimiento intrauterino o la macrosomía.

Método de Hadlock. En 1985 fue desarrollado como una herramienta para estimar el peso fetal intraútero, su objetivo fue proporcionar una estimación precisa y no invasiva que ayudara a evaluar el bienestar fetal y el riesgo asociado a alteraciones como el retraso de crecimiento intrauterino o la macrosomía. La fórmula Hadlock 1 (1985) combina cuatro parámetros ecográficos.

$$\text{Peso fetal (g)} = (9.96 \times \text{BPD} \times \text{CA}) + (5.25 \times \text{FL} \times \text{CA}) - 1010.$$

Las fórmulas **Hadlock 2, 3 y 4**, son propuestas que se han utilizado en la estimación del peso fetal, sin embargo, la fórmula de Hadlock 1 es la más confiable y precisa para nuestra población. La estimación del peso fetal mediante las fórmulas de Hadlock es fundamental para el manejo clínico adecuado durante el embarazo, permite al Médico general, Obstetra y Perinatólogo evaluar el estado nutricional

del feto y tomar decisiones informadas sobre el seguimiento y el parto. Además, su uso contribuye a reducir complicaciones perinatales y mejorar los resultados neonatales.

Índice CAF. El Índice CAF fue desarrollado por el Dr. Sosa Olavarría y su equipo como herramienta para estimar el peso fetal intrauterino mediante ecografía. Se basa en la medición de tres parámetros ecográficos, circunferencia cefálica, circunferencia abdominal, longitud del fémur, mediante la siguiente fórmula: Índice CAF = [(CC + CA) – LF] para cada semana de gestación. Permite evaluar el crecimiento fetal individualizado y proporciona una estimación más precisa del peso fetal. Su importancia radica en: seguimiento personalizado, al considerar múltiples medidas, el índice se adapta mejor a las características de cada feto, como la edad gestacional y los antecedentes parentales; identificación de alteraciones, ayuda a detectar desviaciones en el crecimiento, como el retraso de crecimiento intrauterino (RCIU) o la macrosomía; decisiones clínicas, facilita la toma de decisiones sobre el manejo del parto y la evaluación del bienestar fetal (3,24).

Santonja et al. (1990) y colaboradores (3,29) desarrollaron nuevas ecuaciones para la estimación del peso fetal intraútero mediante ecografía, aplicando técnicas de regresión múltiple en una muestra de 281 gestantes entre las 26 y 41 semanas, utilizando la siguiente fórmula como propuesta:

$$\text{PFE (g)} = (9.96 \times \text{DBP} \times \text{CA}) + (5.25 \times \text{LF} \times \text{CA}) - 1010$$

Aunque previamente utilizó en 1990 la fórmula:

$$\text{PFE} = 3.703 + (0,411 \times \text{DBP} \times \text{LF}) + (11,246 \times \text{CA}).$$

Método Bello. La presente investigación propone un método local de cálculo del PFE, como una alternativa novedosa que incorpora regresiones múltiples y escalas logarítmicas. Este enfoque se plantea con el objetivo de establecer comparaciones con métodos previamente descritos en la literatura y cuya fórmula utilizada para el cálculo es la siguiente:

$$\text{PFE} = \text{LOG}_{10}((\text{DBP} + (\text{CC} + \text{LF} + \text{DTA} + \text{CA}) + (\text{DBP}^2) + (\text{DTA} * \text{CA} * \text{CC} * \text{LF}^2))) * 1000 / 2,55$$

Limitaciones de Métodos PFE (12)

Después de describir cada uno de los métodos, independientemente del método para estimar el PFE, todos presentan limitaciones importantes, que se resumen continuación:

Variabilidad Interobservador. La precisión de las mediciones ecográficas (como el diámetro biparietal, la circunferencia abdominal y la longitud del fémur) puede variar según el operador y el equipo utilizado. Esto puede afectar la exactitud de la estimación del peso fetal.

Condiciones Maternas y Fetales. Factores como la posición fetal, la cantidad de líquido amniótico y la presencia de malformaciones pueden influir en la estimación del peso. Además, la obesidad materna puede dificultar la visualización adecuada de las estructuras fetales.

Precisión en Fetos Pequeños o Grandes. No se ha establecido con certeza si las fórmulas suelen ser menos precisas en fetos con restricción del crecimiento intrauterino o macrosomía.

Limitaciones en Etapas Tempranas del Embarazo. Las fórmulas se aplican generalmente en etapas avanzadas del embarazo, debido a que, en las primeras semanas, la estimación del peso fetal es menos confiable debido a la variabilidad en el crecimiento.

No consideran Factores Individuales. Las fórmulas no tienen en cuenta características individuales del feto, como la composición corporal o la genética.

METODOLOGÍA

Se trató de una investigación prospectiva cuasiexperimental, paradigma positivista, episteme inductivo empirista y comparativa con enfoque cuantitativo. Se incluyeron 113 gestantes sanas portadoras de embarazos a término atendidas en la emergencia obstétrica del Hospital Universitario Dr. Jesús María Casal Ramos desde el 21 de agosto 2024 hasta el 21 agosto 2025 que cumplieron con los siguientes criterios: consentimiento informado, neonato vivo, estudio de ultrasonido extra o institucional menor a 48 previo ingreso y fueron excluidas: desnutrición clínica, obesidad, inmunodeficiencias, diabetes, gemelaridad, insuficiencia útero placentaria, oligohidramnios severo y óbitos fetales. A todas se les realizó historia clínica exhaustiva con medición de la Altura (AU), grado de encajamiento y biometría fetal por ultrasonografía y posterior al nacimiento del se registró el peso/talla y edad de gestación por Capurro, tanto las madres como sus productos fueron tratadas de conformidad con los protocolos del MPPS, servicio de Sala de Partos y servicio de Neonatología de la institución (12-16). Los datos obtenidos son presentados en cuadros estadísticos y se analizaron de acuerdo con frecuencias absolutas relativas, comparados mediante Medias y DE, coeficientes de variación, MAE, MAPE, RMSE, error % absoluto, error % medio y error % del sesgo.

La redacción y corrección de estilo de algunos fragmentos de este manuscrito fueron asistidos mediante herramientas de Inteligencia artificial, bajo revisión crítica y validación final de los autores.

RESULTADOS

Se incluyeron 113 pacientes en la muestra, en la Tabla 1 se describen las características sociodemográficas de la muestra en sus valores absolutos y relativos. En relación con la edad de las pacientes en años: 02 (1,8%) entre 10-14; 24 (21,3%) entre 15 y 19, 79 (69,9%) entre 20-34 y 8 (7%) mayor a 35, respectivamente. La mayoría de las gestantes se concentra en el grupo 20–34 años, que corresponde a la edad reproductiva óptima. Sin embargo, destaca la presencia de embarazos adolescentes (22,9%), lo cual tiene relevancia ética, clínica y epidemiológica. De acuerdo con su procedencia geográfica, Araure: 53 casos (46,3%), Acarigua: 20 casos (17,7%), Turén: 13 casos (11,5%) Otros municipios (Agua Blanca, Ospino, Lara, Guanare, etc.): porcentajes menores, entre 0,9% y 5%. La mayor concentración proviene de Araure y Acarigua (64%), lo que refleja el área de influencia directa

Tabla 1. Características sociodemográficas de Mujeres con Embarazo a Término. 21 de agosto 2024 al 21 de agosto 2025

	fi	114	%
Edad en años	10-14	2	1,8
	15-19	24	21,3
	20-34	79	69,9
	>35	8	7,0
Procedencia	Acarigua	21	17,7
	Agua blanca	6	5,3
	Araure	53	46,3
	Guanare	1	0,9
	La tapa	2	1,7
	Lara	3	2,6
	Ospino	4	3,6
	Payara	2	1,7
	Piritú	2	1,7
	Rio Acarigua	2	1,7
	San Rafael	3	2,6
	Santa Rosalía	2	1,7
	Turén	13	11,5
Índice de Masa Corporal	Normal	47	41,6
	Sobrepeso	65	57,5
	Obesidad 1	1	0,9
	Obesidad 2	0	0

del hospital. La dispersión en otros municipios muestra la función de referencia regional. Conforme a su Índice de Masa Corporal (IMC), Normal: 49 casos (41,6%), Sobrepeso: 66 casos (57,5%), Obesidad grado I: 1 caso (0,9%), Obesidad grado II: 0 casos. Predomina el sobrepeso en más de la mitad de la muestra, lo cual es un hallazgo clínicamente relevante, dado que el exceso de peso materno se asocia con mayor riesgo de macrosomía, complicaciones obstétricas y sesgo en la estimación del peso fetal.

La Tabla 2 describe el peso promedio en gramos, desviación estándar y coeficiente de variación: el peso real al nacimiento fue de 3201,19 g (DE 511,07 g; CV 15,96 %), mientras que lo estimado con el Índice *Toshach*: 3349,65 g (DE 419,62 g, CV 12,53 %) y mediante el Método Johnson *Toshach*: promedio 4353,07 g, DE 617,29 g, CV 14,18 %. Los métodos clínicos tienden a sobreestimar el peso real neonatal: el Índice *Toshach* se aproxima más al promedio real, con menor dispersión y el Método Johnson *Toshach* muestra una sobreestimación marcada y mayor variabilidad, lo que lo hace menos confiable.

Tabla 2.
Métodos clínicos para PFE comparado con peso real neonatal.
Hospital Dr. Jesús María Casal Ramos. Araure. Portuguesa 21 agosto 2024 al 21 agosto 2025

Estadísticos	Peso al Nacer	Índice Toshach	Método Johnson Toshach
Promedio	3201,19	3349,65	4353,07
DE	511,07	419,62	617,29
MIN	2235,00	2635,00	2680,00
MAX	5110,00	4495,00	5036,80
Coeficiente Variación	15,96	12,53	14,18

En la Tabla 3 se resume el peso fetal estimado (PFE) en sus valores promedios, DE y Coeficiente de variación mediante ultrasonido con el Índice CAF: promedio 2860,48 g, DE 26,62 g, CV 0,93 % (subestima); Santoja: promedio 3586,50 g, DE 412,11 g, CV 11,49 %.; Warsoff: promedio 3198,59 g, DE 253,43 g, CV 7,92 % (muy cercano al real); Hadlock 1: promedio 4494,40 g, DE 144,05 g, CV 3,21 % (sobreestima); Hadlock 3: promedio 3494,37 g, DE 0,16 g, CV 0 % (constante, sesgo fijo) y Bello: promedio 3562,10 g, DE 40,86 g, CV 1,15 %. Los métodos ultrasonográficos muestran mayor precisión que los clínicos, el método *Warsoff* es el más exacto y equilibrado, prácticamente igual al peso real. El Índice CAF y Hadlock 3 tienen

Tabla 3.							
Métodos Ultrasonográficos para PFE comparado con Peso Real Neonatal							
Hospital Dr. Jesús M. Casal Ramos. Araure. Portuguesa 21 agosto 2024 al 21 agosto 2025							
Estadísticos	Peso Nacer	Índice CAF	Santoja	Warsoff	Hadlock 1	Hadlock 3	Bello
Promedio	3201,19	2860,48	3586,50	3198,59	4494,40	3494,37	3562,10
DE	511,07	26,62	412,11	253,43	144,05	0,16	40,86
MIN	2235,00	2753,58	2490,00	2200,00	3041,05	3493,95	3439,68
MAX	5110,00	2939,02	4900,00	4900,00	4607,92	3494,91	3773,70
Coefficiente Variación	15,96	0,93	11,49	7,92	3,21	0,00	1,15

baja variabilidad, pero sesgo sistemático (subestimación o sobreestimación fija). Bello y Santoja sobre estiman moderadamente, pero con buena estabilidad.

En la Tabla 4 se integran y comparan métodos clínicos y ultrasonográficos para predecir el PFE, en cuanto a los métodos Clínicos: *Toshach* (3349 g, CV 12,5 %), *Johnson Toshach* (4353 g, CV 14,1 %). y los métodos ultrasonográficos: *Warsoff* (3198 g, CV 7,9 %), *Bello* (3562 g, CV 1,1 %), *Hadlock 1* (4494 g, CV 3,2 %), *Hadlock 3* (3494 g, CV 0 %), *CAF* (2860 g, CV 0,9 %), *Santoja* (3586 g, CV 11,5 %). Los métodos clínicos presentan mayor dispersión y sesgo. Los ultrasonográficos ofrecen mejor rendimiento, destacando *Warsoff* por su cercanía al peso real y *Bello* por su consistencia. *Hadlock 1* y *CAF* muestran errores sistemáticos importantes.

En la Tabla 5, se calculó el error absoluto de cada método: en cuanto a los clínicos, *Toshach*: error promedio 148 g., método de *Johnson Toshach*: 1151 g.; los ultrasonográficos, *CAF*: -340 g (subestimación), *Santoja*: 385 g., *Warsoff*: -2,6 g (casi exacto)., *Hadlock 1*: 1293 g., *Hadlock 3*: 293 g., *Bello*: 360 g. El método *Warsoff* es el más confiable (error casi nulo). *Toshach* y *Bello* muestran errores moderados aceptables. *Johnson Toshach* y *Hadlock 1* son los menos confiables por sus errores elevados.

En la Tabla 6 el error porcentual (%) en los métodos clínicos y ultrasonográficos para predecir el peso neonatal se describe a continuación: clínicos, *Toshach*: 6,24 %. y *Johnson Toshach*: -8,43 % (sobreestimación); ultrasonográficos: *CAF*: 39,07 %., *Santoja*: 14,13%, *Warsoff*: 1,93 %, *Hadlock 1*: 43,93 %, *Hadlock 3*: 11,91 %. Y

Tabla 4.
Resumen General Métodos clínicos y Ultrasonográficos para estimar peso fetal.
Hospital Dr. Jesús María Casal Ramos. Araure. Portuguesa 21 agosto 2024 al 21 agosto 2025

	Peso Nacer	Índice Toshach	Índice CAF	Método Johnson Tousach	Santoja	Warsoff	Hadlock 1	Hadlock 3	Bello
Promedio	3201,19	3349,65	2860,48	4353,07	3586,50	3198,59	4494,40	3494,37	3562,10
DE	511,07	419,62	26,62	617,29	412,11	253,43	144,05	0,16	40,86
Min	2235,00	2635,00	2753,58	2680,00	2490,00	2200,00	3041,05	3493,95	3439,68
Max	5110,00	4495,00	2939,02	5036,80	4900,00	4900,00	4607,92	3494,91	3773,70
Coefficiente Variación	15,96	12,53	0,93	14,18	11,49	7,92	3,21	0,00	1,15

Tabla 5.
Error Absoluto métodos clínicos y Ultrasonográficos para PFE comparado con peso real neonatal.
Hospital Dr. Jesús María Casal Ramos. Araure. Portuguesa 21 agosto 2024 al 21 agosto 2025.

Estadísticos	Índice Toshach	Método Johnson Toshach	Índice CAF	Santoja	Warsoff	Hadlock 1	Hadlock 3	Bello
Promedio	148,45	1151,87	-340,72	385,30	-2,60	1293,21	293,18	360,91
DE	476,62	753,71	505,72	524,49	460,72	530,77	511,12	503,63
Varianza	227170,32	568073,28	255755,81	275089,01	212266,84	281719,32	261243,13	253644,41
Min	-1060,00	-960,00	-2227,13	-1140,00	-1299,60	-638,95	-1615,86	-1509,14
Max	1430,00	2456,74	606,86	1476,13	909,94	2235,41	1259,52	1299,19
Coefficiente Variación	321,06	65,43	-148,43	136,12	17702,25	41,04	174,34	139,55

Tabla 6.

Error % métodos clínicos y Ultrasonográficos para PFE comparado con peso real neonatal. Hospital Dr. J.M Casal Ramos. Araure. Portuguesa 21 agosto de 2024 y 21 de agosto 2025

Estadísticos	Índice Toshach	Método Johnson Tousach	Índice CAF	Santoja	Warsoff	Hadlock 1	Hadlock 3	Bello
Promedio	6,24	-8,43	39,07	14,13	1,93	43,93	11,91	14,03
DE	15,39	14,35	28,36	18,84	14,96	23,15	17,80	17,83
Varianza	236,98	205,82	804,13	354,88	223,80	535,91	316,79	317,85
Min	-26,47	-43,58	-26,37	-31,32	-28,82	-17,36	-31,62	-29,53
Max	55,00	27,15	106,35	64,03	39,56	100,02	56,35	58,13
Coefficiente Variación	246,54	-170,23	72,59	133,36	774,85	52,70	149,48	127,11

Bello: 14,03 %. El método *Warsoff* es el más exacto en términos porcentuales, seguido por *Toshach*. Bello y *Santoja* tienen errores moderados. CAF y *Hadlock 1* presentan los mayores errores porcentuales, lo que los hace poco confiables.

En la Tabla 7 se calculó para cada uno de los métodos, error medio (sesgo), MAE (Mean Absolute Error): promedio de los errores absolutos, MAPE (Mean Absolute Percent Error): promedio de los errores porcentuales, RMSE (Root Mean Square Error): raíz cuadrada de la media de los errores al cuadrado (penaliza más los errores grandes), se obtuvo que El MAE más bajo: Bello (407 g), El MAPE más bajo: Bello (2,10 %), seguido por *Toshach* (4,45 %), El RMSE más bajo: Bello (1,45), Sesgo: *Warsoff* (-384 g), Bello (67 g), *Toshach* (147 g). Aunque *Warsoff* mostró el menor error absoluto puntual, el método Bello es el más consistente en métricas globales (MAE, MAPE, RMSE). Esto lo convierte en el método más confiable para estimación sistemática y pedagógica

La Tabla 8 presenta la comparación de distintos métodos clínicos (Índice *Toshach*, *Johnson Toshach*, CAF, *Santoja*, *Warsoff*) y métodos ultrasonográficos (*Hadlock 1*, *Hadlock 3*, Bello) en la predicción de macrosomía fetal en embarazos a término. Se analizan cuatro indicadores estadísticos fundamentales: Error medio (sesgo): mide la tendencia sistemática del método a sobreestimar (valores positivos) o subestimar (valores negativos) el peso fetal, MAE (Mean Absolute Error): expresa el error absoluto promedio en gramos, mostrando la magnitud del error sin importar dirección, MAPE (Mean Absolute Percentage Error): indica el error porcentual promedio respecto al peso real, útil para comparar proporcionalmente la precisión, RMSE (Root Mean Square Error): refleja la dispersión de los errores y penaliza más los errores grandes, siendo un indicador de precisión global.

Tabla 7.

Error medio, MAE, MAPE, RMSE en métodos clínicos y Ultrasonográficos para PFE comparado con peso real neonatal. Hospital Dr. Jesús María Casal Ramos, Araure, Portuguesa. 21 agosto 2024 al 21 agosto 2025

Estadísticos	Índice Toshac	Método Johnson Tousach	Índice CAF	Santoja	Warsoff	Hadlock 1	Hadlock 3	Bello
Error medio (sesgo)	147,15	-484,88	1479,50	-759,84	-384,50	1284,44	-991,26	67,14
MAE	3211,02	2839,53	2520,76	2041,43	1644,50	1289,31	794,82	407,88
MAPE	4,45	14,54	47,08	24,72	12,09	41,63	31,74	2,10
RMSE	2,11	3,81	6,86	4,97	3,48	6,45	5,63	1,45

Tabla 8.

Error medio, MAE, MAPE, RMSE en métodos clínicos y Ultrasonográficos para predecir Macrosomía Hospital Central Universitario Dr. Jesús María Casal Ramos durante el 01 agosto de 2024 y 31 de agosto 2025

Estadísticos	Índice Toshac	Método Johnson Tousach	Índice CAF	Santoja	Warsoff	Hadlock 1	Hadlock 3	Bello
Error medio (sesgo)	-3892,79	-473,29	1849,55	-1399,14	-151,82	1154,25	0,00	-831,49
MAE	3573,67	3038,70	2503,74	2077,49	1542,52	1007,56	472,59	67,03
MAPE	9,82	6,65	-15,03	8,881	2,081	-15,73	12,35	-1,01
RMSE	3,13	2,57	3,88	2,98	1,44	3,97	3,51	1,00

El Índice Toshach muestra un sesgo muy elevado (-3892 g), con errores absolutos y porcentuales altos (MAE 3573 g, MAPE 9,82), lo que evidencia una marcada subestimación del peso fetal, el Método Johnson Tousach mejora respecto a Toshach, con menor sesgo (-473 g) y MAE de 3038 g, aunque aún con errores considerables, los métodos CAF, Santoja y Warsoff presentan sesgos variables (CAF +1849 g, Santoja -1399 g, Warsoff -151 g), con errores absolutos entre 2000-2500 g, lo que indica una precisión limitada. En contraste, los métodos ultrasonográficos muestran un desempeño superior: Hadlock 1 mantiene un sesgo moderado (-1399 g) y MAE de 2077 g, Hadlock 3 se acerca mucho al valor real, con sesgo mínimo (-151 g), MAE de 1542 g y MAPE de apenas 2,08%, lo que lo convierte en uno de los más precisos. El método de Bello destaca como el más exacto, con sesgo nulo (0,00), MAE de solo 472 g y RMSE de 1,00, confirmando su confiabilidad para estimar macrosomía. Los métodos clínicos tradicionales tienden a presentar

grandes desviaciones y sesgos, limitando su utilidad práctica en la emergencia obstétrica. En cambio, los métodos Ultrasonográficos, especialmente Hadlock 3 y Bello, ofrecen mayor exactitud, menor error porcentual y mejor desempeño en todos los indicadores del embarazo a término.

En la Tabla 9, se observa que el Índice Toshach evidencia un sesgo muy alto de 7400 g, lo que refleja una marcada sobreestimación del peso fetal. Este comportamiento se acompaña de un MAE de 3648 g y un MAPE de 7,34%, confirmando su baja precisión y su escasa utilidad para la detección de bajo peso. El Método Johnson Toshach, aunque reduce el sesgo respecto a Toshach (3319 g), mantiene un MAE elevado de 3351 g y presenta un MAPE negativo (-10,10%), lo que revela inconsistencias en la estimación proporcional y una tendencia a subestimar en determinados casos. Por su parte, el CAF muestra un sesgo de 7292 g y un MAE de 3054 g, con un MAPE de 12,14%, lo que indica una sobreestimación significativa y errores porcentuales altos que limitan su confiabilidad.

Tabla. 9

Error medio, MAE, MAPE, RMSE en métodos clínicos y Ultrasonográficos para predecir bajo peso.

Hospital Central Universitario Dr. Jesús María Casal Ramos durante el 01 agosto de 2024 y 31 de agosto 2025

Estadísticos	Índice Toshac	Método Johnson Tousach	Índice CAF	Santoja	Warsoff	Hadlock 1	Hadlock 3	Bello
Error medio (sesgo)	7400,00	3319,50	7292,09	5915,12	-8854,90	14933,83	8062,19	662,19
MAE	3648,48	3351,60	3054,73	2625,71	2269,56	1710,32	1413,45	1120,62
MAPE	7,34	-10,10	12,14	-0,179	-10,241	15,85	-7,03	0,22
RMSE	2,709	3,170	3,880	0,410	3,200	3,970	2,650	1,000

El método Santoja presenta un sesgo de 5915 g y un MAE de 2625 g, acompañado de un MAPE cercano a cero (-0,179%), lo que sugiere cierta estabilidad relativa en el porcentaje, aunque los errores absolutos siguen siendo considerables. En contraste, el método Warsoff destaca por un sesgo negativo de -8854 g, lo que indica una marcada subestimación del peso fetal. Si bien su MAE de 2269 g es menor que el de otros métodos clínicos, el MAPE negativo (-10,241%) refleja una distorsión porcentual importante que compromete su utilidad.

En cuanto a los métodos ecográficos, el Hadlock 1 sorprende por un sesgo extremadamente alto de 14933 g, con un MAE de 1710 g y un MAPE de 15,85%, lo que evidencia una sobreestimación considerable en este contexto. El Hadlock 3, en cambio, muestra un sesgo de 8062 g y un MAE de 1413 g, acompañado de un MAPE negativo (-7,03%), lo que representa un mejor desempeño que Hadlock 1, aunque con cierta tendencia a subestimar. Finalmente, el método Bello con un sesgo bajo de 662 g, un MAE de 1120 g, un MAPE de apenas 0,22% y un RMSE de 1,00. Estos valores confirman su superioridad en precisión y su utilidad diagnóstica para la predicción de bajo peso fetal en embarazos a término.

La vía de parto más frecuente fue la cesárea (74 casos; 65,5%), mientras que el parto vaginal se presentó en 39 casos (34,5%). En cuanto al peso fetal estimado, se identificaron 6 recién nacidos con bajo peso (5,3%) y 3 macrosómicos (2,7%). La mayoría de los casos de bajo peso se resolvieron por cesárea (5 de 6; 83%), al igual que los macrosómicos (5 casos reportados; 6,75% del total de cesáreas). Las principales indicaciones de cesárea entre ellas: desproporción feto-pélvica: 13 casos (17,6%), esterilización quirúrgica asociada a 10 casos (13,6%), cesárea anterior: 9 casos (12,1%), electiva: 8 casos (10,8%), indicaciones mixtas 7 casos (9,5%), oligohidramnios 5 casos (6,7%), cuello no inducible 4 casos (5,4%), bienestar fetal comprometido 3 casos (4,05%), 2 cesáreas anteriores 3 casos (4,05%), macrosomía fetal 2 casos (2,8%), distocia de descenso 2 casos (2,8%), con menor frecuencia (1 caso cada uno; 1,4%) taquicardia sinusal, síndrome convulsivo, presentación podálica, hipocinesia fetal, ECP, condilomatosis, bajo peso y polihidramnios. La desproporción feto-pélvica fue la causa más frecuente de cesárea (17,6%), seguida por la esterilización quirúrgica (13,6%) y la cesárea anterior (12,1%). Las indicaciones electivas y mixtas representaron un porcentaje relevante (20,3% en conjunto), lo que refleja decisiones clínicas no estrictamente vinculadas a complicaciones agudas. Las causas relacionadas con el bienestar fetal comprometido (hipocinesia, oligohidramnios, bajo peso, macrosomía, polihidramnios) suman un grupo importante, aunque disperso, que en conjunto supera el 15% de las cesáreas. Las indicaciones menos frecuentes ($\leq 1,4\%$) corresponden a condiciones específicas o aisladas, como taquicardia sinusal o síndrome convulsivo.

DISCUSIÓN

La estimación del peso fetal ha sido, desde los orígenes de la obstetricia científica, uno de los retos más complejos y debatidos. No se trata únicamente de un cálculo técnico: detrás de cada cifra se juegan decisiones trascendentes sobre la vía de parto, la seguridad materna y la supervivencia neonatal. En consecuencia, el problema adquiere una dimensión ética y clínica que obliga a preguntarnos: ¿qué tan

confiables son los métodos que utilizamos?, ¿qué sesgos introducen las fórmulas?, ¿hasta qué punto las características de nuestra población modifican los resultados? El presente estudio, al abarcar desde las características sociodemográficas de la muestra hasta la comparación de métodos clínicos y ultrasonográficos para predecir macrosomía y bajo peso, ofrece hallazgos que dialogan con la literatura internacional y nacional, confirmando ciertos patrones y cuestionando otros, en un ejercicio que no solo describe, sino que interpela y enseña (18.20).

El predominio de gestantes en edad reproductiva óptima (20–34 años) podría interpretarse como un indicador de estabilidad epidemiológica; sin embargo, la elevada proporción de adolescentes embarazadas introduce un matiz crítico. Tal situación refleja un perfil epidemiológico que coincide con lo descrito por Conde-Agudelo et al. (2005) en Latinoamérica, quienes demostraron que la maternidad adolescente incrementa el riesgo de bajo peso al nacer y complicaciones obstétricas (17). Surge aquí una pregunta heurística: ¿es la edad biológica suficiente para explicar el bajo peso, o debemos integrar factores sociales, culturales y económicos que condicionan la salud materna? La respuesta, aunque parcial, apunta hacia la necesidad de comprender el embarazo adolescente como un fenómeno multidimensional, donde la biología se entrelaza con la vulnerabilidad social.

Por otro lado, el hallazgo de sobrepeso en más de la mitad de la muestra no puede ser leído solo como un dato clínico, sino como un signo de transición epidemiológica. Catalano y Shankar (2017) demostraron que la obesidad materna condiciona mayor riesgo de macrosomía y sesgo en la estimación del peso fetal. Pero cabe preguntarse: ¿es la obesidad un factor aislado o un reflejo de estilos de vida, patrones nutricionales y determinantes sociales de la salud? Desde una perspectiva epistemológica, el sobrepeso materno se convierte en un “determinante oculto” que no solo afecta el resultado obstétrico, sino también la validez de los métodos de estimación del peso fetal. En este sentido, el hallazgo local obliga a repensar la aplicabilidad de fórmulas diseñadas en contextos distintos, pues el biotipo materno venezolano puede modificar la relación entre biometría fetal y peso real (17-19).

La estimación del peso fetal no es un mero ejercicio aritmético; es una tarea clínica y ética que exige comprender la naturaleza del crecimiento intrauterino y las condiciones dinámicas del embarazo a término. En este sentido, conviene recordar que la cinética del crecimiento fetal es exponencial y curvilínea, con aceleración de masa y volumen en el tercer trimestre. Esa no linealidad explica por qué las aproximaciones puramente lineales como las que subyacen a varios métodos clínicos basados en altura uterina y palpación - tienden a sesgar la estimación, especialmente en extremos de peso. Aquí se inscribe la razón de ser de las fórmulas logarítmicas integradas con biometría fetal: transformar las medidas

(circunferencia abdominal, diámetro biparietal, longitud femoral, circunferencia cefálica) para ajustar el modelo al comportamiento real del crecimiento, reducir el sesgo sistemático y estabilizar la predicción en escenarios variables. No se trata de supeditar lo clínico a lo tecnológico, sino de reconocer que el fenómeno biológico requiere un modelaje matemático acorde con su complejidad., mientras en nuestro estudio el Índice Toshach se aproximó más al promedio real, otros autores en Venezuela han señalado que incluso este índice presenta baja sensibilidad para macrosomía, lo que pone de manifiesto la variabilidad de su desempeño según la población estudiada y las condiciones clínicas. Esta discrepancia se explica, en parte, porque los métodos clínicos no logran captar que la cinética real del crecimiento fetal, que no es lineal, sino exponencial y curvilínea, especialmente en el tercer trimestre, cuando el feto experimenta un incremento acelerado de masa y volumen (18-24).

En este contexto, surge la necesidad de emplear fórmulas logarítmicas integradas con la biometría fetal, ya que estas permiten ajustar matemáticamente la curva de crecimiento y reducir los sesgos de sobreestimación o subestimación. Dichas fórmulas, como las de Hadlock o Bello, incorporan variables como circunferencia abdominal, diámetro biparental, longitud femoral y circunferencia cefálica, transformadas mediante logaritmos para modelar mejor la relación no lineal entre las medidas fetales y el peso real. De esta manera, se logra una estimación más estable y menos vulnerable a las variaciones individuales.

La aparente sobreestimación observada en métodos clínicos, consistente con reportes previos, debe leerse con respeto por su vigencia práctica. La altura uterina y la palpación son sensibles a cambios fisiológicos del término: el encajamiento y moldeamiento de la cabeza alteran el diámetro biparietal percibido y la tensión uterina; la disminución progresiva del líquido amniótico modifica el contorno y la distensibilidad abdominal; el cambio relativo en el tamaño de la placenta y anexos afecta la relación volumen uterino–peso fetal. Estos factores, todos legítimos y esperables en el final de la gestación, explican por qué los métodos clínicos pueden derivar en tendencias de sobre o subestimación. En contextos de baja disponibilidad tecnológica, siguen siendo herramientas valiosas, rápidas y formativas; en contextos con acceso ecográfico, su mejor papel es complementario, como “primer tamiz” que orienta y se verifica con biometría (22-28).

Por su parte, la superioridad observada de los métodos ecográficos no es un gesto de soberbia tecnológica, sino la consecuencia de incorporar en el cálculo la curvatura real del crecimiento fetal mediante transformaciones logarítmicas y la integración multivariable de biometrías. En nuestra población, modelos como Warsoff y, de forma consistente, Bello mostraron un ajuste más fino que fórmulas clásicas, lo que recuerda que la precisión no depende solo del algoritmo, sino de su

calibración a las características antropométricas y clínicas locales. El encajamiento, el moldeamiento cefálico, la reducción del líquido amniótico y las variaciones placentarias no son “ruido” a eliminar: son señales clínicas que deben dialogar con la matemática del modelo. La enseñanza para residentes y especialistas es doble: primero, comprender por qué las fórmulas logarítmicas mejoran la estimación en un crecimiento no lineal; segundo, integrar críticamente métodos clínicos y ecográficos, leyendo el contexto anatómico y fisiológico del término para decidir con prudencia. En síntesis, la inclusión aquí no es retórica: es metodológica. Valoramos lo clínico por su accesibilidad y su juicio; valoramos lo ecográfico por su capacidad de ajuste curvilíneo y su menor sesgo; y fortalecemos la práctica cuando ambos se usan de forma complementaria, consciente y pedagógica

El hallazgo de que el método Warsoff resultó ser el más exacto en términos absolutos y porcentuales en nuestra población no debe interpretarse como una casualidad estadística, sino como la confirmación de un principio fundamental: las fórmulas que integran múltiples parámetros biométricos logran capturar mejor la complejidad del crecimiento fetal. Melamed et al. (2011) ya habían demostrado que las fórmulas integradas pueden reducir el error a menos del 5%, porque al sumar circunferencia abdominal, diámetro biparietal y longitud femoral se atenúan las distorsiones que aparecen cuando se depende de una sola medida. En otras palabras, el feto no crece de manera lineal ni homogénea; su cinética es exponencial y curvilínea, con aceleraciones y desaceleraciones que varían según el trimestre y las condiciones maternas (25). Por ello, los modelos que combinan variables y las transforman mediante funciones logarítmicas se ajustan mejor a la realidad biológica.

Sin embargo, la sobreestimación de Hadlock 1 en nuestra muestra contradice lo descrito por Nahum, G., & Stanislav, H. (2003), quienes reportaron a Hadlock como confiable para macrosomía en poblaciones norteamericanas. Esta discrepancia no invalida la fórmula, sino que reafirma la necesidad de validar cada modelo en el contexto poblacional específico (24-32). Factores como el biotipo materno, la prevalencia de sobrepeso, el encajamiento y moldeamiento de la cabeza fetal, la disminución del líquido amniótico y el tamaño relativo de la placenta y anexos influyen en la relación entre biometría y peso real. Así, una fórmula que funciona en un entorno puede mostrar sesgos en otro, lo que obliga a los médicos a ser críticos y no asumir la universalidad de un método sin validación local.

En este sentido, el desempeño del método Bello, con los mejores valores globales en MAE, MAPE y RMSE, confirma lo planteado por Bello en Venezuela: la necesidad de construir modelos adaptados a la realidad nacional.

Este hallazgo no solo aporta evidencia local que complementa la literatura internacional, sino que abre la posibilidad de consolidar un estándar venezolano

en estimación ecográfica de peso fetal, capaz de responder a las particularidades antropométricas y epidemiológicas de nuestras gestantes. Para los médicos residentes y especialistas, la enseñanza es clara: la estimación del peso fetal no es un ejercicio de aplicar fórmulas de manera acrítica, sino un proceso de selección, validación y adaptación que debe integrar la matemática del crecimiento con la clínica del embarazo. La capacidad de Bello y Hadlock 3 para predecir macrosomía coincide con lo descrito por Combs et al. (1993), quienes señalaron que la ecografía es superior a los métodos clínicos, aunque con limitaciones en pesos extremos (>4500 g). La subestimación marcada de Toshac y Johnson Tousach reafirma lo señalado por estudios previos en Latinoamérica, que cuestionan la utilidad de los métodos clínicos en emergencias obstétricas.

El hallazgo de que el método Warsoff resultó ser el más exacto en términos absolutos y porcentuales en nuestra población no debe interpretarse como una casualidad estadística, sino como la confirmación de un principio fundamental: las fórmulas que integran múltiples parámetros biométricos logran capturar mejor la complejidad del crecimiento fetal. Melamed et al. (2011) ya habían demostrado que las fórmulas integradas pueden reducir el error a menos del 5%, porque al sumar circunferencia abdominal, diámetro biparietal y longitud femoral se atenúan las distorsiones que aparecen cuando se depende de una sola medida (25). En otras palabras, el feto no crece de manera lineal ni homogénea; su cinética es exponencial y curvilínea, con aceleraciones y desaceleraciones que varían según el trimestre y las condiciones maternas. Por ello, los modelos que combinan variables y las transforman mediante funciones logarítmicas se ajustan mejor a la realidad biológica.

Sin embargo, la sobreestimación de Hadlock 1 en nuestra muestra contradice lo descrito por Nahum y Estanislao (2003), quienes reportaron a Hadlock como confiable para macrosomía en poblaciones norteamericanas. Esta discrepancia no invalida la fórmula, sino que reafirma la necesidad de validar cada modelo en el contexto poblacional específico (29-35).

Factores como el biotipo materno, la prevalencia de sobrepeso, el encajamiento y moldeamiento de la cabeza fetal, la disminución del líquido amniótico y el tamaño relativo de la placenta y anexos influyen en la relación entre biometría y peso real. Así, una fórmula que funciona en un entorno puede mostrar sesgos en otro, lo que obliga a los médicos a ser críticos y no asumir la universalidad de un método sin validación local.

En este sentido, el desempeño del método Bello, con los mejores valores globales en MAE, MAPE y RMSE, confirma lo planteado: la necesidad de construir modelos adaptados a la realidad nacional. Este hallazgo no solo aporta evidencia local que complementa la literatura internacional, sino que abre la posibilidad

de consolidar un estándar venezolano en estimación ecográfica de peso fetal, capaz de responder a las particularidades antropométricas y epidemiológicas de nuestras gestantes. Para los médicos residentes y especialistas, la enseñanza es clara: la estimación del peso fetal no es un ejercicio de aplicar fórmulas de manera acrítica, sino un proceso de selección, validación y adaptación que debe integrar la matemática del crecimiento con la clínica del embarazo.

La precisión del método Bello para identificar bajo peso se relaciona con lo descrito por Papageorghiou *et al.* (2014), quienes demostraron que la ecografía constituye la herramienta más confiable para detectar restricción de crecimiento intrauterino (19). Este hallazgo adquiere relevancia clínica porque los métodos predictivos no son un fin en sí mismos, sino instrumentos para anticipar complicaciones obstétricas y fetales: hipoglucemia, asfixia perinatal, dificultad respiratoria, entre otras y orientar conductas preventivas. Sin embargo, la sobreestimación observada con Hadlock 1 en nuestra muestra contradice lo reportado en estudios europeos que lo consideran confiable en bajo peso, lo que refuerza la necesidad de validar y adaptar las fórmulas a cada contexto poblacional, tomando en cuenta las particularidades antropométricas y epidemiológicas de las gestantes.

Es fundamental subrayar que la conducta obstétrica real no depende exclusivamente de la biometría fetal. Variables como la edad materna, el estado nutricional, la presencia de hipertensión o diabetes, la calidad del líquido amniótico, el grado de encajamiento y moldeamiento cefálico, así como el tamaño y funcionalidad de la placenta y anexos, influyen de manera decisiva en el desenlace. Por ello, aunque la ecografía sugiera un peso mayor al esperado, no debe excluirse automáticamente la posibilidad de parto vaginal ni precipitar decisiones quirúrgicas sin integrar el conjunto de factores clínicos y contextuales. Por ello, aunque el ultrasonido sugiera un peso menor al esperado, no debe excluirse automáticamente la posibilidad de parto vaginal ni precipitar decisiones quirúrgicas. La estimación del peso fetal es una herramienta predictiva, pero debe ser interpretada en conjunto con la clínica y el contexto. La verdadera enseñanza para residentes y especialistas es que la biometría ecográfica orienta, pero no sustituye el juicio clínico integral.

En síntesis, los resultados de este estudio muestran que los métodos ultrasonográficos, en novedad el método Bello aporta una alternativa confiable y adaptada a la realidad venezolana para la predicción de bajo peso, pero también nos recuerdan que la práctica obstétrica exige un enfoque holístico e inclusivo, donde la biometría se interpreta junto a otras variables. Solo así los métodos predictivos cumplen su propósito: prevenir complicaciones, proteger la dignidad de la mujer y garantizar la seguridad del recién nacido, evitando decisiones basadas únicamente

en un cálculo que puede ser menor o mayor al esperado. La predicción del peso fetal debe ser entendida como una herramienta orientadora, que se complementa con la valoración integral de la madre y el feto, evitando caer en determinismos que puedan generar intervenciones innecesarias o discriminatorias, también nos recuerdan que la práctica obstétrica exige un enfoque holístico e inclusivo, donde la biometría se interpreta a la luz de múltiples variables clínicas y sociales. Solo así los métodos predictivos cumplen su verdadero propósito: prevenir complicaciones, proteger la dignidad de la mujer y garantizar la seguridad del recién nacido.

El análisis de los resultados obtenidos en los cuadros 10, 11 y 12 permite reflexionar sobre la práctica obstétrica y la pertinencia de los métodos utilizados para estimar el peso fetal en embarazos a término. La elevada proporción de cesáreas (65,5%) frente al parto vaginal (34,5%) refleja una tendencia clínica que, aunque responde a múltiples factores, debe ser revisada desde una perspectiva ética y pedagógica, revela no solo una dinámica interna que no está cónsona con las necesidades reales de la población que se atiende y que vulnera a las mujeres en la atención de un parto vaginal natural respetado.

En cuanto al peso fetal, los hallazgos muestran que, tanto en bajo peso como en macrosomía, los índices comparados (Toshach–Johnson *vs.* ultrasonido) presentan una sensibilidad muy baja (20%) y un valor predictivo positivo casi nulo (2,7% y 3,0% respectivamente). Esto significa que la mayoría de los diagnósticos de alteraciones extremas de peso fetal resultaron erróneos. Sin embargo, el valor predictivo negativo fue elevado ($\approx 90\%$), lo que indica que cuando el índice predice peso normal, generalmente es correcto.

Desde una perspectiva pedagógica, este resultado enseña que los métodos clínicos tradicionales pueden ser útiles para descartar alteraciones, pero no para confirmarlas al igual que los métodos ultrasonográficos complementarios utilizados en la evaluación de la presente investigación (8). La práctica médica debe reconocer las limitaciones de las herramientas diagnósticas y evitar decisiones quirúrgicas basadas exclusivamente en índices con baja confiabilidad. La ética médica exige que las decisiones sobre la vía de parto se fundamenten en la integración de múltiples criterios: ultrasonido, examen clínico, historia obstétrica y condiciones maternas y fetales.

Además, las principales indicaciones de cesárea (desproporción feto-pélvica, cesárea anterior, esterilización quirúrgica y electivas) muestran que una parte significativa de las decisiones no estuvo vinculada a complicaciones agudas, lo que invita a reflexionar sobre la necesidad de fortalecer la formación tanto a residentes o especialistas a establecer verdaderos criterios de pertinencia quirúrgica, respeto al cuidado y buenas prácticas en la especialidad así como el respeto al principio de proporcionalidad terapéutica, garantizando a la usuaria no solo su beneficencia

sino el no ser maleficente, injusto o irrespetar su autonomía (1, 12-13, 15, 27-29, 30-35) .

CONCLUSIONES

Los métodos clínicos para estimar el peso fetal conservan valor histórico y práctico, pero presentan limitaciones importantes en precisión, afectadas por factores fisiológicos como encajamiento, moldeamiento cefálico, disminución del líquido amniótico y variaciones placentarias. Aunque útiles en escenarios de baja tecnología, requieren interpretación cautelosa y complementación con otros parámetros.

La comparación con métodos ecográficos evidenció que ninguno es infalible: los clínicos tienden a sesgos en los extremos de peso, mientras que la ultrasonografía mostró mayor exactitud y consistencia, aunque dependiente de la fórmula empleada y del contexto poblacional. El método Bello, diseñado y validado en población venezolana, demostró un desempeño sólido y competitivo, aportando evidencia local de gran valor. Sin embargo, debe asumirse como modelo complementario y no como sustituto absoluto de fórmulas ecográficas reconocidas internacionalmente.

La predicción de macrosomía y bajo peso fetal continúa siendo un reto clínico; los métodos ecográficos mostraron mejor capacidad para aproximarse a estos diagnósticos que los clínicos, pero las discrepancias confirman la necesidad de integrar la estimación del peso con parámetros clínicos, biofísicos y contextuales antes de tomar decisiones obstétricas. La evidencia obtenida refuerza la importancia de adaptar y validar las fórmulas a cada población, considerando factores como biotipo materno, prevalencia de sobrepeso, encajamiento cefálico y condiciones placentarias.

La estimación del peso fetal debe asumirse como herramienta orientadora y no determinista: ni la sobreestimación ni la subestimación deben condicionar por sí solas la vía del parto. En la muestra analizada, los índices Johnson-Toshach y ultrasonido mostraron baja sensibilidad y bajo valor predictivo positivo para detectar bajo peso y macrosomía, siendo más útiles para descartar alteraciones que para confirmarlas. La elevada proporción de cesáreas, muchas por indicaciones electivas o mixtas, evidencia la necesidad de revisar protocolos y reforzar decisiones clínicas basadas en evidencia, ética y proporcionalidad.

RECOMENDACIONES

La estimación del peso fetal debe asumirse como una herramienta orientadora y no determinista. Ni la sobreestimación ni la subestimación deben condicionar por

sí solas la vía del parto; las decisiones obstétricas deben integrar la predicción de peso con la valoración clínica integral de la madre y el feto, evitando intervenciones innecesarias o exclusiones injustificadas.

Es necesario complementar los métodos clínicos tradicionales con parámetros ecográficos y biofísicos, dado que los primeros, aunque de gran valor histórico y utilidad en escenarios de baja tecnología, presentan limitaciones importantes en precisión y tienden a sesgos en los extremos de peso. La ultrasonografía, aunque más exacta, también requiere interpretación crítica y contextualizada.

El método Bello, validado en población venezolana, constituye un aporte sólido y competitivo que debe ser considerado como complemento dentro del abanico de fórmulas disponibles. Su aplicación refuerza la importancia de contar con modelos locales adaptados a las características específicas de cada población, sin pretender sustituir los métodos ecográficos reconocidos internacionalmente.

La predicción de macrosomía y bajo peso fetal sigue siendo un reto clínico. Los métodos ecográficos mostraron mejor capacidad para aproximarse a estos diagnósticos que los clínicos, pero las discrepancias observadas confirman la necesidad de integrar la estimación del peso con otros parámetros clínicos, biofísicos y contextuales antes de tomar decisiones obstétricas definitivas.

Finalmente, se recomienda revisar y actualizar los protocolos de atención obstétrica, dado que la elevada proporción de cesáreas, muchas de ellas por indicaciones electivas o mixtas, refleja la urgencia de reforzar la toma de decisiones basadas en evidencia, ética y proporcionalidad. La validación y adaptación de fórmulas a cada población, considerando factores como biotipo materno, prevalencia de sobrepeso y condiciones placentarias, es indispensable para mejorar la precisión y utilidad clínica de la estimación del peso fetal.

AGRADECIMIENTO:

A la Dra. María Isabel Aliaga Castillo Asesora Metodológica.

REFERENCIAS

1. Ministerio del Poder Popular para la Salud (MPPS). Norma oficial para la atención integral en salud sexual y reproductiva [Internet]. Caracas: UNICEF Venezuela; [citado 2025 dic 29]. Disponible en: <https://www.unicef.org/venezuela/informes/norma-oficial-para-la-atenci%C3%B3n-integral-en-salud-sexual-y-reproductiva>.
2. Ávila M. Estimación del peso fetal al momento del parto, mediante la medición estandarizada de la altura del fondo uterino y fórmula de Johnson/Toshach ajustada

- al índice de masa corporal [Internet]. 2018 [citado 2025 dic 29]. Disponible en: <https://hospital.uas.edu.mx/revmeduas/articulos/v8/n4/>
3. Arambul C. Estimación del peso fetal ecográfico: valoración de diferentes métodos de cálculo en mujeres sanas del área mediterránea en el tercer trimestre de embarazo [tesis de grado en Internet]. Castellón: Universitat Jaume I; 2022 [citado 2025 dic 29]. Disponible en: <https://www.uji.es>
 4. Almarat M. Comparación del peso fetal obtenido mediante ecografía con el peso fetal estimado a través del método de Johnson y Toshach en relación con el peso real del recién nacido [trabajo especial de grado]. Puerto Cabello: Universidad de Carabobo; 2019.
 5. Ben-Haroush Y, Mashiach R, Bardin R. Eficacia de la ecografía para la estimación del peso antes del nacimiento. *J Perinat Med*. 2005;31(3):225–30.
 6. Dudley NJ. A systematic review of the accuracy of ultrasound estimates of fetal weight. *BJOG*. 2005;112(10):1411–20.
 7. Díaz M. Cálculo de peso al nacer por ultrasonido en las embarazadas de alto riesgo. *Rev Venez Ginecol Obstet* [Internet]. 2011 [citado 2025 jul 5];15(3):13–8. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S131671382011000300006
 8. Catalano PM, Shankar K. Obesity and pregnancy: mechanisms of short-term and long-term adverse consequences for mother and child. *Am J Obstet Gynecol*. 2017;210(6):345–56.
 9. Ferreiro R. Eficacia de distintas fórmulas ecográficas en la estimación del peso fetal a término. *Rev Cubana Obstet Ginecol* [Internet]. 2010 [citado 2025 dic 29]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138600X2010000400003
 10. González J, Martínez L, Rojas H. Precisión de las fórmulas ecográficas para estimación de peso fetal en población colombiana. *Rev Colomb Obstet Ginecol*. 2019;70(2):123–31
 11. Fernández T. Estudio sobre variaciones entre el peso del feto medido por ultrasonografía y peso del recién nacido en el Hospital Universitario de Guayaquil [Internet]. 2018 [citado 2025 dic 29]. Disponible en: <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:208413285>
 12. Perales D. Obstetricia: estimación del peso fetal por ecografía. *Progr Obstet Ginecol*. 1999;42(6):427–31.
 13. Guerrero R. Comparación entre el peso fetal estimado por el método Johnson, ultrasonografía y peso del recién nacido [Internet]. México: Universidad Autónoma del Estado de México; 2019 [citado 2025 dic 29]. Disponible en: <http://riaa.uaem.mx/handle/20.500.12055/2205>

14. Borrego D. Longitud cráneo-raquis: predictor del crecimiento fetal y de la condición trófica del recién nacido. *Rev Longitud Cráneo Raquis*. 2021.
15. Bracho M. Parto y nacimiento humanizado como derecho humano: un desafío para la transformación social [Internet]. Caracas: Defensoría del Pueblo; 2012 [citado 2025 dic 29]. Disponible en: http://www.defensoria.gob.ve/wpcontent/uploads/2023/09/parto_y_nacimiento_humanizado-1.pdf
16. Gómez L. Seguridad jurídica y la mujer embarazada: un derecho especial visto desde la normativa venezolana [Internet]. 2021 [citado 2025 dic 29]. Disponible en: <https://saber.unerg.edu.ve/index.php/cienciaeduc/article/view/249>
17. Menéndez R. Código de Ética para la Vida [Internet]. Venezuela: FONACIT; 2002 [citado 2025 dic 29]. Disponible en: <https://fonacit.gob.ve/943/>
18. República Bolivariana de Venezuela. Constitución de la República Bolivariana de Venezuela [Internet]. Caracas; 1999 [citado 2025 dic 29]. Disponible en: <https://pdba.georgetown.edu/Parties/Venezuela/Leyes/constitucion.pdf>
19. República Bolivariana de Venezuela. Ley Orgánica sobre el Derecho de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia. Gaceta Oficial N° 38.647. 2007 mar 19 [citado 2025 dic 29]. Disponible en: <https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2008/6604.pdf>
20. Conde A, Belizán J, Lammers C. Maternal-perinatal morbidity and mortality associated with adolescent pregnancy in Latin America. *Lancet*. 2005;366(9482):68–75.
21. Papageorghiou T, Ohuma E, Altman D. International standards for fetal growth: the INTERGROWTH-21st project. *Am J Obstet Gynecol*. 2014;210(6):496.e1–22.
22. Jauregui S. Altura uterina versus ecografía obstétrica para detectar macrosomía fetal. *Medisur*. 2022;20(2).
23. Pascuzzo L. Patrones de peso al nacer en Venezuela: influencia de la edad materna y la paridad. Edo Lara; 2004.
24. Sosa A. Índice cefálico/abdominal/femoral (CAF), herramienta antropométrica efectiva en la evaluación del crecimiento fetal y de sus desviaciones. *Rev Peru Ginecol Obstet*. 2020;66(4). DOI: <https://doi.org/10.31403/rpgo.v66i2283>
25. Soto G. Utilidad del método de Johnson y Toshach para calcular el peso fetal en embarazos de término en un hospital de segundo nivel. *Ginecol Obstet Mex*. 2007.
26. Melamed N, Yogev Y, Meizner R, Mashiach R, Bardin R. Sonographic fetal weight estimation: which model should be used? *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2011;37(6):612–20.
27. Rached P. Relación del peso al nacer con la edad gestacional y la antropometría materna. *An Venez Nutr* [Internet]. 2006 [citado 2025 jul 5];19(1):10–6. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S079807522006000100003

28. Rosenn M, Pope M, Miodovnik M, Siddiqi T. Sonographic estimation of fetal weight in diabetic pregnancies. *Obstet Gynecol.* 1993;82(2):291–6.
29. Santonja Lucas J, Pérez Gil M. Nuevas ecuaciones para el cálculo del peso fetal a partir de mediciones ecográficas. *Acta Ginecol.* 1990;47(5):505–14.
30. Vega D. Coeficiente de concordancia del peso fetal estimado por el método de Johnson y Toshach y el peso de neonatos nacidos en un hospital público de Bogotá. *Rev Colomb Obstet Ginecol.* 2014.
31. Velastegui E. Alta concordancia en la evaluación clínica versus ultrasonido para estimar el peso fetal cuando se compara con el peso al nacer en recién nacidos a término. 2020.
32. Uchasara P. Correlacionar el peso fetal estimado por ecografía y el peso al nacer en recién nacidos de gestantes a término del Centro de Salud Casapata. 2014.
33. Urdaneta J, Zambrano N, Bracamonte E, Monton JL, Maggiolo IB, Benítez A. Estimación clínica y ultrasonográfica del peso fetal en embarazos a término. *Clín Investig Ginecol Obstet.* 2013;40:259–68. doi:10.1016/j.gine.2012.12.002
34. Villanueva A. Nomogramas de peso estimado fetal, Venezuela. Puerto Cabello [Internet]. 2022 [citado 2025 dic 29]. Disponible en: <http://www.riuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/123456789/9277/1/avillanueva.pdf>
35. Ministerio de Salud (MINSA). Manual de registro y codificación de la atención en la consulta externa [Internet]. Dirección de Salud Sexual y Reproductiva; 2019 [citado 2025 dic 29]. Disponible en: http://www.diresatumbes.gob.pe/phocadownload/Manual%20HIS_%20ESN_Materno%20Perinatal_2019.pdf.