



# REVISTA PERUANA DE PEDIATRÍA

PUBLICACIÓN OFICIAL DE LA SOCIEDAD PERUANA DE PEDIATRÍA

## CONTENIDO

### EDITORIAL

*Carlos Velásquez Vásquez*

### TRABAJOS ORIGINALES

*Clampaje tardío y hemorragia intraventricular en recién nacidos prematuros: Una revisión sistemática y metaanálisis.*

*Sánchez Reyna Victor Andrés, Polo K, Portales - Armas J, Quilcat O, Quiliche C Quiñones - Cerna M, Quispe P.*

### CASOS CLÍNICOS

*Parálisis periódica hipopotasémica a propósito de un caso.*  
*José L. Medina Valdivia.*

*Embarazo ectópico en adolescente a propósito de un caso*  
*Claudia Aracelli Urbina Alvarez, Luis Joel Figueroa Alvarado, Edith Maritza Paz Carrillo, Melissa Carolina Mariluz Cuadros, Claudia Aracelli Urbina Alvarez.*

### ARTÍCULO ESPECIAL

*Impacto de la pandemia Covid-19 en los niños.*  
*Virginia Garaycochea Cannon.*

### REGLAMENTO DE PUBLICACIÓN





# REVISTA PERUANA DE PEDIATRÍA

Publicación Oficial de la Sociedad Peruana de Pediatría

La revista Peruana de Pediatría, publicación oficial de difusión de la Sociedad Peruana de Pediatría desde 1942, tiene como objetivo la publicación de la producción científica en el contexto pediátrico en todas las áreas, especialmente en trabajos de investigación con el fin de contribuir a mejorar la calidad de atención del paciente pediátrico en el país. Además propicia el intercambio de información con entidades similares en el país y en el extranjero, a fin de promover el avance y la aplicación de la investigación en salud. Los artículos son arbitrados por pares.

Está prohibida la reproducción total o parcial de los artículos publicados en esta revista, solo se hará mediante autorización del Consejo Editorial. El contenido de cada artículo es de responsabilidad exclusiva del autor o autores y no compromete la opinión de la revista.

---

Rev. Perú. pediatr. 73 (1) 2021

ISSN 1993 - 6826

---

## FUNDADOR

Dr. Carlos Krumdieck Evin

## DIRECTOR HONORARIO

Manuel Ytahashi Córdova.

## DIRECTOR

Dr. Carlos M. Del Aguila Villar.  
Médico Pediatra Endocrinólogo. Jefe del Servicio de Endocrinología y Metabolismo del Instituto Nacional de Salud del Niño.  
Profesor Principal de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Federico Villarreal. Investigador RENACYT- CONCYTEC.  
Miembro Emérito de la Sociedad Peruana de Pediatría.

## COMITÉ EDITORIAL

Dr. Carlos Gonzáles Saravia.  
Médico Pediatra del Instituto Nacional de salud del Niño.  
Magister en Nutrición Clínica.  
Miembro del Comité de Evaluación, Monitoreo y Asesoría de Proyectos de Investigación y asesor en Valoración y Elaboración de Guías de Práctica Clínica del Instituto Nacional de Salud del Niño.

Dr. Arturo Ota Nakasone.  
Médico Pediatra del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins.  
Doctor en Medicina.  
Profesor Asociado de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Presidente del Comité de Investigación del Hospital Rebagliati.

Dr. José Tantalean Da Fieno.  
Médico Pediatra intensivista del Instituto Nacional de Salud del Niño.  
Magister en Medicina Universidad Nacional Federico Villarreal.  
Profesor de Pediatría Universidad Nacional Federico Villarreal.

Dra. Theresa Ochoa Woodell.  
Médico Infectóloga Pediatra.  
Profesor Asociado de Pediatría de la Facultad de Medicina Alberto Hurtado Universidad Peruana Cayetano Heredia.  
Profesor Asociado de Epidemiología en la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Texas Houston.

Dr. Carlos Alberto Delgado Bocanegra.  
Médico Pediatra Neonatólogo del Instituto Nacional de Salud del Niño.  
Doctor en Epidemiología.  
Profesor de Pediatría Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

---

COMITÉ CONSULTIVO

Dra. Olguita del Águila del Águila.  
Médico Infectóloga Pediatra del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins.  
Magister en Enfermedades Infecciosas y Tropicales en Pediatría.

Dr. Julio Chávez Pita.  
Médico Pediatra del Instituto Materno Perinatal.

Dr. Rafael Gustín García.  
Médico Pediatra del Grupo Pediátrico.

Dra. Nelly Valenzuela Espejo.  
Médico Pediatra Nefróloga.  
Magister en Salud Pública Universidad Nacional Federico Villarreal  
Profesor de Pediatría Universidad Nacional Federico Villarreal.

Dra. Elsa Chea Woo.  
Médico Pediatra.  
Magister en Medicina Universidad Peruana Cayetano Heredia.  
Profesor Pediatría Universidad Peruana Cayetano Heredia.

Dra. Angela Castillo Vilela.  
Médico Pediatra del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen.  
Magister en Medicina.

Dr. Juan Francisco Rivera Medina.  
Médico Pediatra Gastroenterólogo del Instituto Nacional de Salud del Niño.  
Magister en Nutrición Infantil.  
Profesor de Pediatría Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Dirección Los Geranios 151. Lince. Lima 14. Perú

E-mail [publicaciones@pediatriaperu.org](mailto:publicaciones@pediatriaperu.org)  
[secretaria@pediatriaperu.org](mailto:secretaria@pediatriaperu.org)

Sitio web <http://www.pediatria.org.pe>

Distribución gratuita a nivel nacional

Frecuencia Trimestral

Tiraje 1,000

Hecho el depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2007-01985

---

# REVISTA PERUANA DE PEDIATRÍA

## CARGOS DIRECTIVOS

---

### JUNTA DIRECTIVA

---

Presidente	Dr. Mario Humberto Salomon Encinas Arana
Vicepresidente	Dra. Virginia Alicia Garaycochea Cannon
Secretaría General	Dr. Julio César Sánchez Tonohuye
Secretaria de Actas	Dra. Olguita Del Pilar Del Aguila Del Aguila
Tesorera	Dra. Wilda Cecilia Silva Rojas
Secretaría de Acción Científica	Dr. Juan Francisco Rivera Medina
Pro Secretario Acción Científica	Dr. Eduardo Abel Negrón Saavedra
Pro Secretario Acción Científica	Dra. Viviana María Palma Monserrate
Secretaría de Publicaciones y Biblioteca	Dr. Carlos Manuel Del Aguila Villar
Vocal de Ética	Dr. Antonio Masayoshi Oie Robles
Vocal de Ética	Dra. Carmen Corina Ávila García
Vocal de Ética	Dr. José Luis Wong Mayuri
Secretaría de Filiales	Dr. Carlos Claudio Velásquez Vásquez
Past Presidente	Dr. Herminio Renán Hernández Díaz

---

### COORDINADORES DE CAPÍTULO

---

Capitulo de Adolescencia	Dra. Iliana Romero Giraldo
Capitulo de Infectología	Dra. Theresa Ochoa Woodell
Capitulo de Pediatría Social	Dra. María del Carmen Calle Dávila
Capitulo de Terapia Intensiva	Dra. Brenda Montero Mauricio
Capitulo de Neonatología	Dra. Margarita Llontop Panta
Capitulo de Neurología	Dra. Rosa Alvarado Merino
Capitulo de Gastroenterología	Dra. Janetliz Cucho Jurado
Capitulo de Cardiología	Dr. Gian Paolo Huamán Benancio
Capitulo de Endocrinología	Dr. Emilio Cabello Morales
Capitulo de Oncología	Dra. Cecilia Ugaz Olivares
Capitulo de Pediatría Ambulatoria	Dr. Anibal Anticona Vera
Capitulo de Neumología	Dr. Luis Enrique Falcón Cáceres
Capitulo de Alergia E Inmunología	Dr. César Galván Calle
Comité de Lactancia Materna	Dr. Julia María Sánchez Bermúdez
Capitulo de Emergentología	Dr. Vladimir Nelson Basurto Nolasco

---

### FILIALES

---

Arequipa	Dr. José Seijas Mogrovejo
Ayacucho	Dr. José Antonio Sulca Baex
Cajamarca	Dr. Rubén Alvarado Revoredo
Chiclayo	Dr. Carlos Nicanor Chávez Sandoval (2021-2022)
Chimbote	Dr. Guillermo Bernabé Barrantes Reyes
Cusco	Dr. Jubert Jimenez García
Huancayo	Dra. Rosa Inés Salazar Aguilar
Ica	Dr. Narciso Eusebio Aliaga Guillén
Iquitos	Dr. Jhonny Flores Chávez
Juliaca	Dra. Liccely Aguilar Zuñiga
Piura	Dr. Mao Zeta Zeta
Tacna	Dra. Lourdes Lombardi Bacigalupo
Tarapoto	Dra. Mirtha Elena Huayanca Navarro
Trujillo	Dr. Javier Medina Velásquez
Ucayali	Dr. Hugo Percy Noriega Tuesta (2021 - 2022)

---

---

# Revista Peruana de Pediatría

## Publicación Oficial de la Sociedad Peruana de Pediatría

---

Rev. Perú. pediatr. 72 (1) 2020  
ISSN 1993-6826

---

<b>CONTENIDO</b>	<b>Pag.</b>
<b>EDITORIAL</b> <i>Carlos Velásquez Vásquez</i>	<b>8</b>
<b>TRABAJOS ORIGINALES</b> <i>Clampaje tardío y hemorragia intraventricular en recién nacidos prematuros: Una revisión sistemática y metaanálisis.</i> <i>Sánchez Reyna Victor Andrés, Polo K, Portales - Armas J, Quilcat O, Quiliche C Quiñones - Cerna M, Quispe P.</i>	<b>9</b>
<b>CASOS CLÍNICOS</b> <i>Parálisis periódica hipopotasémica a propósito de un caso.</i> <i>José L. Medina Valdivia.</i>	<b>18</b>
<i>Embarazo ectópico en adolescente a propósito de un caso</i> <i>Claudia Aracelli Urbina Alvarez, Luis Joel Figueroa Alvarado, Edith Maritza Paz Carrillo, Melissa Carolina Mariluz Cuadros, Claudia Aracelli Urbina Alvarez.</i>	<b>23</b>
<b>ARTÍCULO ESPECIAL</b> <i>Impacto de la pandemia Covid-19 en los niños.</i> <i>Virginia Garaycochea Cannon.</i>	<b>28</b>
<b>REGLAMENTO DE PUBLICACIÓN</b>	<b>30</b>

---

# Revista Peruana de Pediatría

## Publicación Oficial de la Sociedad Peruana de Pediatría

---

Rev. Perú. pediatr. 72 (1) 2020  
ISSN 1993-6826

---

<b>CONTENIDO</b>	Pag.
<b>EDITORIAL</b> <i>Carlos Velásquez Vásquez</i>	<b>8</b>
<b>ORIGINAL ARTICLE</b> <i>Late clamping and intraventricular hemorrhage in premature newborns: A Systematic review and meta-analysis</i> <i>Sánchez Reyna Victor Andrés, Polo K, Portales - Armas J, Quilcat O, Quiliche C Quiñones - Cerna M, Quispe P.</i>	<b>9</b>
<b>CLINICAL CASE</b> <i>Hypokalemic periodic paralysis</i> <i>José L. Medina Valdivia.</i>	<b>18</b>
<i>Case report: Ectopic pregnancy in adolescent</i> <i>Claudia Aracelli Urbina Alvarez, Luis Joel Figueroa Alvarado, Edith Maritza Paz Carrillo, Melissa Carolina Mariluz Cuadros, Claudia Aracelli Urbina Alvarez.</i>	<b>23</b>
<b>SPECIAL ARTICLES</b> <i>Impact of the Covid-19 pandemic on children</i> <i>Virginia Garaycochea Cannon.</i>	<b>28</b>
<b>PUBLICATION GUIDELINES</b>	<b>30</b>

*Carlos Velásquez Vásquez*  
*Médico Pediatra*  
*CMP 19021 RNE 18186*



*“Nada tiene tanto poder para ampliar la mente como la capacidad de investigar de forma sistemática y real todo lo que es susceptible de observación en la vida”.*

Marco Aurelio

Cualquier área del conocimiento humano, y esto incluye a la Pediatría, avanza sólo por medio de la investigación, que es esencial para la generación de conocimiento en todas las esferas de la vida humana, lo anterior toma mayor importancia si consideramos el gran impacto que representa la investigación en salud infantil para el resto de la vida de las personas. La continuidad de la publicación de artículos científicos de la Revista de la Sociedad Peruana de Pediatría, a pesar del escenario adverso por la pandemia del COVID-19, no hace sino demostrar esa necesidad que tiene el pediatra peruano de continuar generando conocimiento en beneficio de los niños del país.

Cuando hablamos del país lo hacemos considerando a los pediatras de todo el territorio peruano, representados en la Sociedad Peruana de Pediatría por sus Filiales, cuya participación con la presentación de trabajos científicos de alta calidad es cada vez más frecuente en la Revista de nuestra Sociedad, algunos de ellos son publicados en el presente número y se continuarán publicando en los siguientes números, mostrándonos el desarrollo científico de nuestras diferentes Regiones.

En el presente número la Dra. Virginia Garaycochea describe el impacto de la pandemia del COVID-19 en niños desde un punto de vista integral mencionando aspectos preventivo- promocionales, de salud mental y del efecto del virus en el niño, un artículo de mucha actualidad.

Desde la filial de Trujillo el Dr. Víctor Sánchez y su equipo realizan una revisión sistemática y metaanálisis del camplaje tardío del cordón umbilical y su relación con la hemorragia intraventricular en el recién nacido, basado en 10 estudios con 7660 participantes concluyendo en el efecto protector de esta medida en el neonato sobre todo en los prematuros. Por otro lado, desde Moquegua el Dr. José Medina presenta el caso clínico de parálisis periódica hipopotasémica, trastorno neuromuscular de rara presentación diagnosticada en un establecimiento de salud nivel II-2 y la necesidad de su diagnóstico oportuno para evitar sus complicaciones. Finalmente el presente número nos alcanza un tema que involucra a una población que muchas veces los familiares no saben si consultar al pediatra o al médico de adultos, los adolescentes que inician su actividad sexual, la Dra Claudia Urbina médico ginecóloga del Instituto Nacional del Niño nos reporta un caso de embarazo ectópico en adolescentes considerada una causa común de muerte en las adolescentes en el primer trimestre del embarazo y su relación con las enfermedades de transmisión sexual.

Artículos interesantes que involucran a los diferentes grupos etarios en que se divide la pediatría: la neonatología, la niñez y la adolescencia.

Esperamos continuar recibiendo los trabajos científicos de las diferentes Filiales de la SPP no solo para la Revista institucional si no para las diferentes actividades que se nos avecinan, dentro de ellas el IV Congreso Extraordinario de Pediatría Bicentenario de la Independencia del Perú a llevarse a cabo del 1 al 4 de setiembre del 2021, ya que su participación activa enriquece la calidad de las publicaciones y actividades científicas de la Sociedad al hacer visibles el desarrollo y la problemática de la pediatría a nivel Regional en beneficio de aquellos a quien nos debemos, los niños y niñas del Perú.



## TRABAJOS ORIGINALES

# CLAMPAJE TARDÍO Y HEMORRAGIA INTRAVENTRICULAR EN RECIÉN NACIDOS PREMATUROS: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA Y METAANÁLISIS.

## LATE CLAMPING AND INTRAVENTRICULAR HEMORRHAGE IN PREMATURE NEWBORNS: A SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS

Sánchez-Reyna, Victor <sup>1</sup>Polo K <sup>2</sup>, Portales-Armas J <sup>2</sup>, Quilcat O <sup>2</sup>, Quiliche C. <sup>2</sup> Quiñones-Cerna M <sup>2</sup>, Quispe P. <sup>2</sup>

### RESUMEN

**Objetivo:** Comparar la eficacia del clampaje tardío (CT) en comparación al clampaje temprano de recién nacidos prematuros en la incidencia de Hemorragia Intraventricular (HIV).

**Material y métodos:** Se realizó la búsqueda bibliográfica en Pubmed, Medline y Cochrane central, los artículos seleccionados se almacenaron en el Programa Informático Mendeley, los ECA se evaluaron mediante la herramienta Cochrane de riesgo de sesgo. La herramienta de lectura crítica fue el instrumento de CASPe y para evaluar la calidad de la evidencia se utilizó el sistema GRADE. También se utilizó método de Mantel-Hanzel y las funciones de metabina y metacontenido de la metabiblioteca de la R.3.5.1 ([www.r-project.or](http://www.r-project.or)).

**Resultados:** En 10 estudios se registraron 7660 participantes. La media/mediana de la edad gestacional en semanas del CT estuvo comprendido entre 24.41.2 y 33.62.2. El mayor y menor peso promedio al nacer de los recién nacidos sometidos a CT fue de 2030.2gr y 645gr, mientras que para los que fueron sometidos a clampaje temprano fue de 1,916gr y 634gr, respectivamente. Comparado con el clampaje temprano, el CT no demostró una disminución de casos de HIV en prematuros. Se realizó el análisis por subgrupos teniendo a las 32 semanas como punto de corte. De manera semejante ocurrió en prematuros menores a 32 semanas.

**Conclusión:** Hay menor frecuencia de HIV en los prematuros con CT frente a recién nacido con clampaje temprano. Los cuatro grados de HIV estuvieron presentes tanto en ambos grupos.

**Palabras Clave:** Prematuridad, Cordón Umbilical, hemorragia Cerebral Intraventricular (Fuente: DeCS BIREME).

### ABSTRACT

**Objective:** To compare the efficacy of late clamping (CT) compared to early clamping of premature newborns in the incidence of Intraventricular Hemorrhage (IVH).

**Material and Methods:** A bibliographic search was carried out in Pubmed, Medline and central

Cochrane, the selected articles were stored in the Mendeley Computer Program, the RCTs were evaluated using the Cochrane risk of bias tool. The critical reading tool was the CASPe instrument and the GRADE system was used to assess the quality of the evidence. The Mantel-Hanzel method and the metabolin and metacontent functions of the R.3.5.1 metalibrary ([www.r-project.or](http://www.r-project.or)) were also used.

<sup>1</sup> Médico Pediatra Neonatólogo, Docente de Pediatría de la Universidad Nacional de Trujillo.

<sup>2</sup> Alumnos de sexto año de la Universidad nacional de Trujillo.

**Results:** In 10 studies, 7660 participants were registered. The mean / median gestational age in TC weeks ranged from 24.41.2 to 33.62.2. The highest and lowest average birth weights of newborns subjected to CT were 2030.2g and 645g, while for those who underwent early clamping it was 1.916g and 634g, respectively. Compared with early clamping, CT did not show a decrease in HIV cases in preterm infants. Subgroup analysis was performed with 32 weeks

as the cut-off point. Similarly, it occurred in preterm infants less than 32 weeks.

**Conclusion:** There is a lower frequency of HIV in premature infants with TC compared to newborn with early clamping. All four grades of HIV were present in both groups.

**Keywords:** Premature, Umbilical Cord, Cerebral Intraventricular Hemorrhage (Source: MeSH NLM)

## INTRODUCCIÓN

La prematuridad es uno de los principales problemas de salud a nivel mundial que además de ser un determinante imprescindible de morbilidad neonatal tiene consecuencias significativas a corto, mediano y largo plazo. En el Perú, cerca de 7.3 por cada 100 nacimientos son nacimientos prematuros <sup>(1)</sup>. El clampaje del cordón umbilical (CU) es una práctica estándar que se ha venido realizando durante los últimos años, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha respaldado la práctica del denominado clampaje tardío (CT) lo cual sugiere que se realice después de 1 min del nacimiento o cuando haya cesado la pulsación del CU (OMS, 2014) <sup>(2)</sup>. La (American College of Obstetricians and Gynecologists, (ACOG -2017) recomienda un CT durante al menos 30 a 60 segundos después del nacimiento <sup>(3)</sup>. La Norma Técnica Ministerio de Salud de Perú 8 MINSAL- 2013) recomienda un CT de 2 a 3 minutos después del nacimiento <sup>(4)</sup>. Existen muchos beneficios del CT en el prematuro como el mejoramiento de la circulación de transición, mejoramiento del establecimiento del volumen de glóbulos rojos, una menor necesidad de transfusión de sangre, una menor incidencia de enterocolitis necrotizante, mayor transferencia de inmunoglobulinas y células madre, menor transfusión por anemia y entre uno de los principales beneficios es la disminución del riesgo de hemorragia intraventricular (HIV, ) los recién nacidos prematuros son un grupo de alto riesgo de HIV <sup>(3,5)</sup>. A pesar de una tendencia hacia un aumento de la bilirrubina, se han encontrado estudios con beneficio de la implementación del CT que ofrece protección contra la HIV <sup>(6)</sup>. Cualquier reducción en la HIV es importante, ya que incluso los grados I y II no están libres de secuelas ya que la incidencia de HIV grave (grados III y IV) es aproximadamente del 12 al 15% en los neonatos prematuros con muy bajo peso al nacer <sup>(6)</sup>. Esta disminución del riesgo de HIV se debe principalmente a la transfusión

placentaria y a la mejora de la estabilidad cardiovascular. Es por eso que este metaanálisis tiene como objetivo comparar la eficacia del clampaje tardío en comparación al clampaje temprano de recién nacidos prematuros en la incidencia de HIV según la evidencia científica disponible.

## JUSTIFICACIÓN

Este metaanálisis se está realizando porque algunos estudios revisados han demostrado que no hay alteración en la frecuencia de la HIV en recién nacidos prematuros mientras que otros estudios reportan que esta intervención redujo el riesgo de HIV en recién nacido prematuros; sin embargo, de los estudios que reducen la frecuencia de HIV la mayoría presentan una muestra poco representativa o dicha frecuencia de HIV no es significativa. Además, se han encontrado en algunos estudios que no comparan los resultados de la frecuencia de la HIV o no son pertinentes con nuestra población o simplemente no comparan el CT con el clampaje temprano los cuales fueron excluidos de nuestro estudio. Es por eso que este trabajo cobra relevancia debido a que el CT al reducir el riesgo de secuelas, tiempo de estancia hospitalaria, costos durante la hospitalización y estrés intrafamiliar tiene además el fin de mejorar la calidad de vida de los recién nacidos prematuros y disminuir la morbilidad.

## PROBLEMA

¿Es eficaz el clampaje tardío comparado con el clampaje temprano en recién nacidos prematuros en la incidencia de HIV?

## HIPÓTESIS

El CT sí es eficaz en disminuir la incidencia de la HIV en comparación con el clampaje temprano de recién nacidos prematuros.

## OBJETIVOS

**OBJETIVO GENERAL:** Comparar la eficacia del clampaje tardío en comparación al clampaje temprano de recién nacidos prematuros en la incidencia de HIV según la evidencia científica disponible.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Comparar la frecuencia de la HIV en el recién nacido prematuros con CT y clampaje temprano.
- Clasificar el grado de HIV en el recién nacido prematuro tanto para el CT como para el clampaje temprano.
- Comparar el promedio el tiempo de CT y del clampaje temprano en recién nacidos prematuros con HIV.
- Comparar el promedio de peso de los recién nacidos prematuros con HIV con CT y temprano.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### Tipo de estudio

Corresponde a un estudio secundario de revisión sistemática que será reportado de acuerdo con la guía PRISMA <sup>(7)</sup>.

### Fuentes de datos

Realizamos búsquedas en Pubmed, Medline y Cochrane Central desde el inicio hasta el 07 de agosto de 2020. Se seleccionaron los resúmenes de ensayos clínicos aleatorizados (ECA) que evaluaban a los recién nacidos prematuros y en los que la intervención primaria era el CT en comparación con el clampaje temprano (Población: Recién nacidos prematuros con edad gestacional < 37 semanas; Intervención: CT al nacimiento; Control: Clampaje temprano al nacimiento; Outcome: Incidencia de HIV). No hubo límite por año de publicación. Se excluyeron los informes de casos, los editoriales, los comentarios, las revisiones narrativas y los metaanálisis.

### Selección de estudios

Dos autores (JPA, PQS) revisaron de forma independiente los títulos y el contenido de los resúmenes según los criterios de inclusión y exclusión. Se seleccionaron los estudios relevantes y se buscaron los textos completos para su evaluación adicional. Las discrepancias en las selecciones se consultaron con un tercer

autor (VSR) y se llegó a un consenso. Los artículos seleccionados se almacenaron en el programa informático Mendeley.

### Desenlace

El principal desenlace fue la incidencia de HIV. Se utilizaron las definiciones dadas por los autores de los ECA originales.

### Extracción de datos

Dos autores (JPA, PQS) extrajeron los datos de forma independiente utilizando formularios predefinidos. Los desacuerdos se resolvieron por consenso, y se consultó a un tercer autor (VSR) si era necesario. Los datos extraídos fueron: primer autor, año, rango y media de edad gestacional, peso al nacer promedio, número de participantes (tamaño de muestra), tiempo de clampaje y resultado primario de incidencia de HIV.

### Evaluación del riesgo de sesgo

Los ECA se evaluaron mediante la herramienta Cochrane de riesgo de sesgo. Esta herramienta evalúa siete elementos: generación de una secuencia aleatoria (sesgo de selección), ocultación de la asignación (sesgo de selección), cegamiento de los participantes e investigadores (sesgo de desempeño), cegamiento de la evaluación de resultados (sesgo de detección), cegamiento y datos de resultados incompletos (sesgo de desgaste), información selectiva (sesgo de información) y otros sesgos. Dos revisores (JPA, PQS) evaluaron de forma independiente el riesgo de sesgo clasificando cada elemento por separado como bajo, incierto o con alto riesgo de sesgo. Un ECA con alto riesgo de sesgo en cualquiera de los ítems de la aleatorización o el cegamiento se consideró como de alto riesgo de sesgo.

### Herramienta de lectura crítica

La herramienta de lectura crítica para entender cada uno de los ECA utilizados se realizó de acuerdo a 11 preguntas según las pautas del instrumento CASPe las cuales se basaron en: 1) La orientación del ensayo a una pregunta claramente definida. 2) Aleatorización de la asignación de los pacientes a los tratamientos. 3) Si los pacientes fueron adecuadamente considerados hasta el final del estudio. 4) El cegamiento del estudio. 5) Similitud de los grupos al comienzo del ensayo. 6) Intervención del estudio en los grupos del mismo modo. 7) Magnitud del efecto del tratamiento. 8) Precisión del efecto de estudio. 9) Aplicabilidad de los resultados en nuestro medio o población

local. 10) Resultados de importancia clínica.  
11) Justificación de los riesgos y los costes en comparación a los beneficios <sup>(8)</sup>.

### Evaluación de la calidad de la evidencia

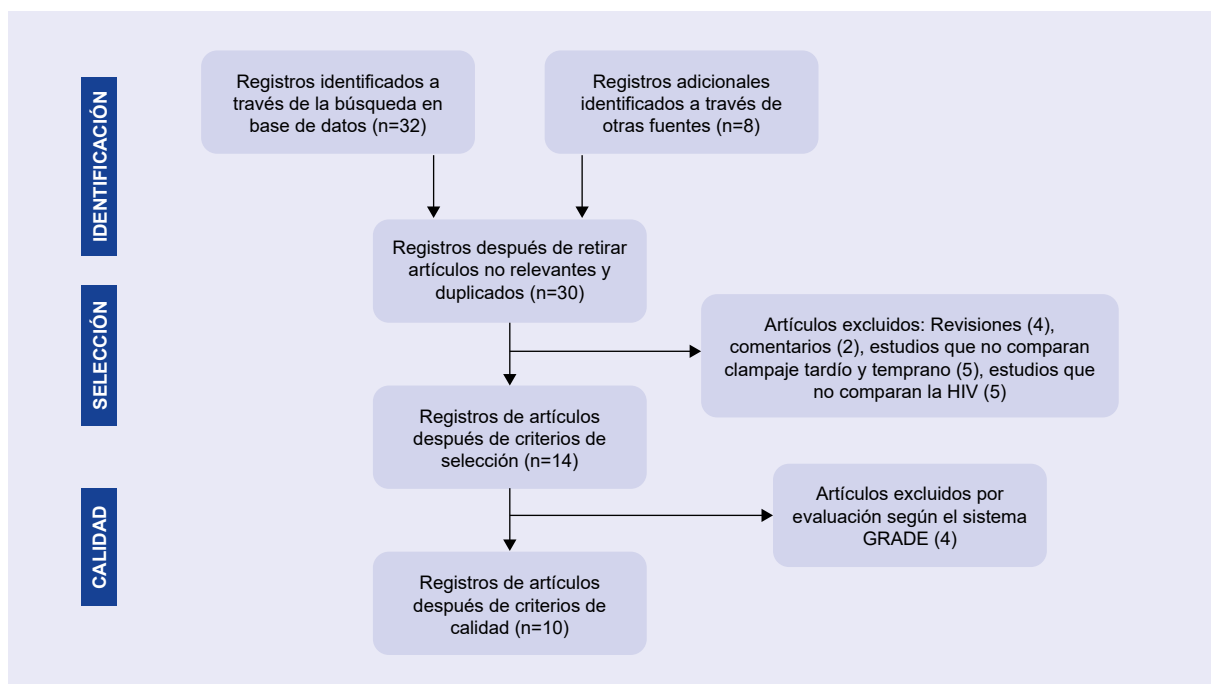
Para evaluar la calidad de la evidencia clínica en nuestro estudio se utilizó el sistema GRADE que nos permitió evaluar el grado de fuerza de recomendación en nuestro caso para la revisión sistemática <sup>(9)</sup>.

### Análisis estadístico

En esta revisión sistemática se adaptó a un metaanálisis se utilizó modelos de efectos aleatorios y el método de la varianza inversa. Los efectos del CT se describieron con riesgos relativos (RR) y diferencias de medias (MD) con

sus intervalos de confianza del 95% (IC del 95%) para los resultados dicotómicos y continuos, respectivamente. La heterogeneidad entre los estudios se investigó mediante la estadística  $I^2$ : 0-30% significa heterogeneidad baja, 30-60% moderada y >60% alta. Se realizaron análisis de subgrupos por peso al nacer (<1500 g versus  $\geq$ 1500 g) y edad gestacional (<32 versus  $\geq$ 32 semanas) para los resultados primarios. También se realizaron análisis de sensibilidad para los resultados primarios utilizando modelos de efectos fijos y el método de Mantel-Haenzel debido a la escasez de eventos esperada por brazo (es decir, <10% de incidencia de resultados dicotómicos). Se utilizaron las funciones de metabina y metacontenido de la metabiblioteca de la R 3.5.1 ([www.r-project.org](http://www.r-project.org)).

### Diseño de estudio



### RESULTADOS

La evidencia científica disponible de la eficacia del CT en comparación al clampaje temprano de recién nacidos prematuros en la incidencia de HIV se resume en la **Tabla 1**. Se revisaron inicialmente 30 estudios, dentro de los cuales se excluyeron 4 revisiones, 2 comentarios, 5 estudios que no comparan CT y temprano y 5 estudios que no evalúan la incidencia de HIV, quedando 14 que cumplían los criterios de selección. Sin embargo, se revisó los criterios de calidad por medio del sistema

GRADE, que nos permitió excluir a 4 artículos. Los 10 estudios registraron 7660 participantes (3255 aleatorizados para CT y 4405 para clampaje temprano). El número de participantes osciló entre 40 a 4680. Los ECA fueron publicados entre el 2015 al 2019. La media/mediana de la edad gestacional en semanas del CT estuvo comprendido entre  $24.4 \pm 1.2$  y  $33.6 \pm 2.2$ . El mayor y menor peso promedio al nacer de los recién nacidos sometidos a CT fue de 2030.2g y 645g, mientras que para los que fueron sometidos a clampaje temprano fue de 1,916g y 634g, respectivamente (**Tabla 1**).

Todos los ECA reportaron el outcome primario. La incidencia de HIV en recién nacidos prematuros fue de 24% (1090/4405) en el grupo clampaje temprano y de 16% (538/3255) en el grupo CT. Comparado con el clampaje temprano, el CT no demostró una disminución de casos de HIV en prematuros (RR: 0,82; 95%IC, 0,56 – 1,2; =84%). Además, se realizó el análisis por subgrupos (**Tabla 2**) teniendo a las 32 semanas como punto de corte. En prematuros mayores a 32 semanas, el CT no disminuyó la incidencia de HIV de forma estadísticamente significativa (RR:0,5;95%IC,0,16 – 1,53, =89%). De manera semejante ocurrió en prematuros menores a 32 semanas (RR:1,04; 95%IC, 0,77 – 1,40, =59%). Sin embargo, se evidencia una alta heterogeneidad respecto a los estudios involucrados en el análisis estadístico.

Por otro lado, tampoco se demostró que el CT fuera factor protector de forma significativa para evitar el desarrollo de estadios graves III – IV de HIV en recién nacidos prematuros (RR: 0,39; IC95%,0,11 – 1.36, = 93) (**Tabla 3**)

## DISCUSIÓN

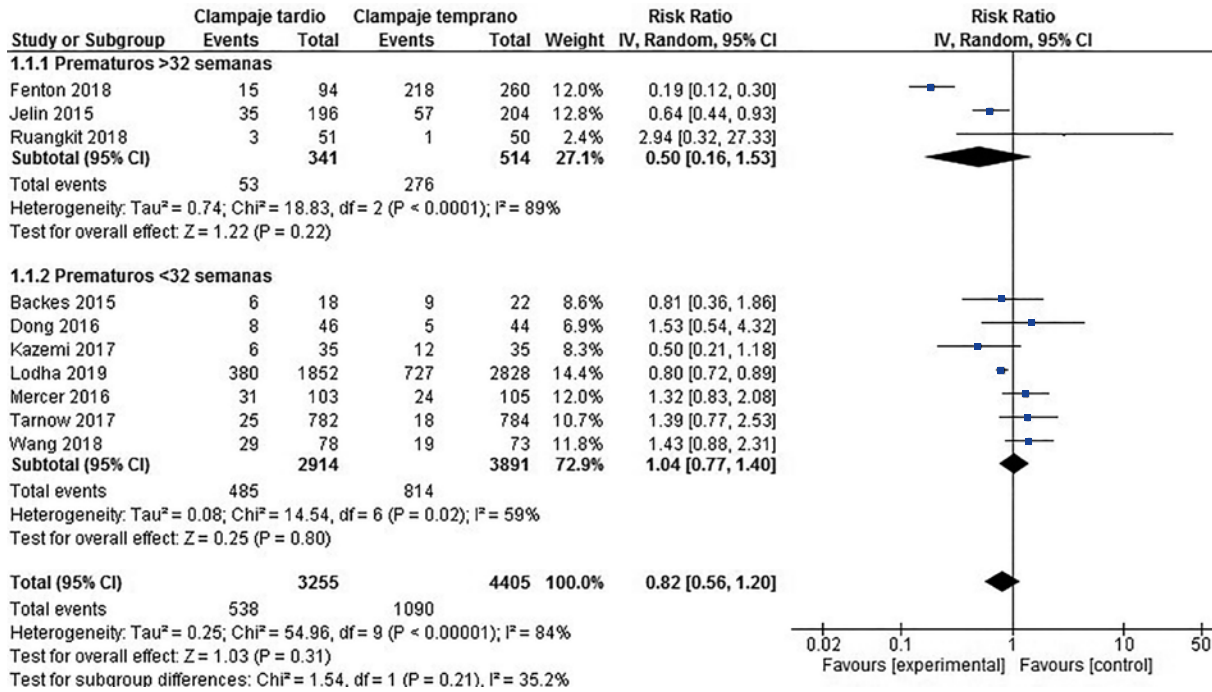
El clampaje temprano del cordón umbilical, menos de 10 segundos después del nacimiento, ha sido una práctica generalizada durante años para facilitar el manejo del trabajo del parto, así como permitir la reanimación cardiopulmonar inmediata del recién nacido, y con mayor frecuencia en recién nacidos prematuros<sup>(19)</sup>. Sin embargo, el CT del cordón umbilical, mayor de 30 segundos, se ha asociado con diversos beneficios para el neonato

**Tabla N° 1**  
Evidencia científica clampaje tardío vs clampaje temprano

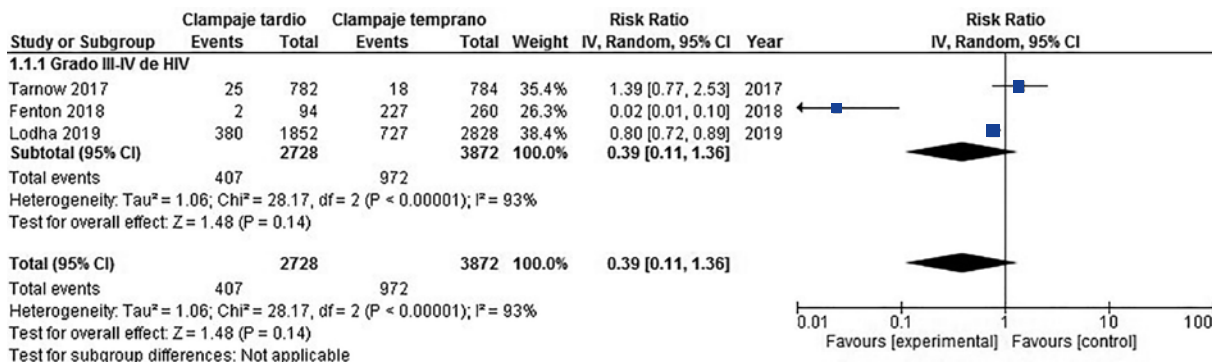
N° de estudio	Estudio (Autores. Año)	Población de pacientes (rango en semanas)	Media/mediana de la edad gestacional en semanas (clampaje tardío vs temprano)	Peso promedio al nacer (g) (clampaje tardío vs temprano)	Tamaño de la muestra (clampaje tardío vs temprano)	Tiempo de clampaje (clampaje tardío vs temprano)	Resultado primario de incidencia de HIV (clampaje tardío vs temprano)
1	Backes, et al. 2015 <sup>(10)</sup>	22 – 27 semanas	24.4±1.2 vs 24.6±1.1	645±193 vs 634±160	40 (18 vs 22)	37.4±5.7 vs 3.8±1.0 s. (P<0,01)	Cualquier grado de HIV 35 VS 40% (p<0.77)
2	Ruangkit C, et al. 2018 <sup>(11)</sup>	31.4-35.8 semanas	33.6±2.2 vs 33.4±2.0 (p=0.56)	1,895.4±430.8 vs 1,916.4±402.2 (p=0.80)	101 (51 vs 50)	30-60 vs <3-5 s.	5.9% vs 2% (p=0.62, grado 1 y 2)
3	Mercer, et al. 2015 <sup>(12)</sup>	24 – 31.6 semanas	28.3±2 vs 28.4±2	1203±352 vs 1136±350	208 (103 vs 105)	32±16 vs 6.6±6 s. (p>0.01)	31 vs 23 % (p<0,01)
4	Xiao-Yue Dong, et al 2016 <sup>(13)</sup>	25 4/7 - 31 6/7 semanas	29.5±1.7 vs 29.1±1.6	1291 ± 276 g vs 1241 ± 301	90 (46 vs 44)	45 vs < 10 s.	HIV grado II 8 (38%) vs 5 (62%) P<0.42
5	Tarnow-Mordi W, et al/2017 <sup>(14)</sup>	<30 semanas	28 ± 2 vs 28 ± 2	1018 ± 281 vs 1000 ± 269	1566 (782 vs 784)	≥60seg. vs ≤10 s.	3.3% vs 2.4% (p=0.34) (HIV grado III-IV)
6	Kazemi M, et al. 2017 <sup>(15)</sup>	<32 semanas	30.1 ± 1.7 vs 29.8 ± 1.8 (p=0.645)	1260.8 ± 213.4 vs 1241.2 ± 233.7 (p=0.716)	70(35 vs 35)	30-45 seg. Vs <10 s.	18,3% vs 35,2% (p=0.12)
7	Wang M, et al. 2018 <sup>(16)</sup>	27-30 semanas	Con RCIU: 29±2±7 vs 29±2 Sin RCIU: 28±2 vs 28±2	Con RCIU: 1020±303 vs 940±261 Sin RCIU: 1263±349 vs 1223±351	Con RCIU: 57 (25 vs 32) Sin RCIU: 151 (78 vs 73)	Con y sin RCIU: 30-45 vs <10 s.	Con RCIU: 8% vs 13% (P=0.58) Sin RCIU: 37% vs 26% (p=0.16)
8	Fenton C, et al. 2018 <sup>(17)</sup>	<36 semanas	32.7 vs 31.8	2030.2 vs 1844.6	354 (94 vs 260)	45 – 60 vs < 15 s.	Cualquier grado de HIV (16 vs 84%) HIV grado III-IV (2.25 vs 87.5%)
9	Lodha A, et al. 2019 <sup>(18)</sup>	<28 semanas	27 (25-28) vs 26 (25-27) (p<0,001)	930 (760-1120) vs 870 (700-1060) (P<0,001)	4680 (1852 vs 2828)	30 vs 10 s.	HIV Grado 3: 20.5% vs 25.7%
10	Jelin A, et al. 2015 <sup>(6)</sup>	24- <35 semanas	31.8±2.8 vs 31.5±2.7 (p= 0,23)	1753.9±614.5 vs 1671.0±626.0 (p=0,18)	400 (196 vs 204)	30-60 vs <10 s.	HIV 35 (17,9) vs 57 (28,1) (p=0,02)

RCIU: Restricción del crecimiento intrauterino; HIV: Hemorragia intraventricular; s: segundos; m: minutos; g: gramos

**Tabla N° 2**  
Asociación entre CT y HIV en recién nacidos prematuros



**Tabla N° 3**  
Asociación entre CT y HIV severo en el recién nacido prematuro



como: mayor volumen de sangre neonatal, mayor reserva de hierro, menos transfusiones de glóbulos rojos y últimamente una disminución de la HIV, siendo ésta una causa importante de lesión cerebral en neonatos y en particular en los recién nacidos prematuros (menos de 37 semanas) <sup>(20)</sup>.

La eficacia del CT en la incidencia del HIV aún no está del todo claro; como lo demuestra una revisión sistemática de Fogarty M et al. donde respalda el CT en prematuros como una

medida para reducir la mortalidad hospitalaria; sin embargo, no se evidenció una reducción significativa en la incidencia de HIV (- RD -0.03 [-0.06, 0.00]); 13% (temprano) vs 10% (tardío) <sup>(21)</sup>.

En nuestro metaanálisis, Song D et al. Realizaron un ensayo controlado aleatorizado a 208 gestantes donde evidencio que no había diferencias en las tasas de HIV en prematuros (≤ 32 semanas) entre los grupos de CT (30-45 s) y temprano (<10 s). (12) Los mismos resultados se mostraron

en un estudio observacional que comparó dos grupos de CT con diferentes tiempos, de 30-45 s y de 60-75 s, obteniendo que en prematuros ( $\leq 32$  semanas) no hubo diferencias significativas para HIV y HIV grave <sup>(22)</sup>.

Rabe H et al. en un metaanálisis revisaron 10 artículos con una población total de 539 prematuros, cuyo objetivo fue comparar el clampaje temprano y tardío en la incidencia de HIV (diagnosticada por ecografía); donde evidenciaron que el CT se asoció con un menor riesgo de HIV (RR 0,59; IC del 95%: 0,41 a 0,85) pues proporcionaba una mayor transfusión sanguínea de la placenta al recién nacido prematuro y mejoría de la estabilidad cardiovascular <sup>(23)</sup>. Así mismo, Chiruvolu A. et al, quienes estudiaron 60 lactantes en el grupo de CT y 88 en el grupo de clampaje temprano, con la edad gestacional y peso al nacer similar en ambos grupos; reportó una tasa de incidencia de HIV en el grupo de CT de 18.3%, mientras que en el grupo de clampaje temprano de 35.2%, la diferencia fue estadísticamente significativa <sup>(24)</sup>. Estos datos son apoyados por Kazemi M et al., estudio presentado en nuestro metaanálisis, quienes reportaron que el porcentaje de riesgo de HIV fue de 8.3% en el grupo de CT comparado con 35.2% del clampaje temprano en una población de 70 recién nacidos prematuros <sup>(15)</sup>.

Un estudio realizado por Lodha A, et al., asocian el clampaje temprano y tardío con la lesión neurológica y la supervivencia en casos extremos, se realizó un ensayo controlado aleatorizado tanto en madres como en prematuros menores a 28 semanas. El tamaño de muestra fue 4680, grupo CT versus temprano: 1852 vs 2828. Hubo una incidencia significativamente mayor de mortalidad por lesión neurológica en el grupo por clampaje inmediato que en el grupo de CT 93(19,5%) frente a 22 (10,7%); diferencia de riesgo, 9%; con  $p=0,005$ . El grupo de clampaje inmediato se realizó en un tiempo menor o igual a 10 segundos y el grupo con CT, con un tiempo mayor o igual a 30 segundos. El resultado de incidencia de HIV de CT versus al clampaje temprano es de 20,5% ante un 25,7%, teniendo efecto sobre el grado de HIV grado 3. Los recién nacidos que recibieron CT, tenían probabilidades significativamente reducidas del compuesto resultado de lesión neurológica grave o mortalidad (odds ratio ajustado [AOR], 0,80; IC del 95%, 0,67-0,96), mortalidad (AOR, 0,74; IC del 95%, 0,59-0,93) y lesión neurológica grave (AOR, 0,80; IC del 95%, 0,64-0,99) <sup>(18)</sup>.

Jelin A, et al. en un ensayo controlado randomizado, ha demostrado que el retraso del clampaje del cordón umbilical en recién nacidos prematuros da como resultado mejores resultados con un aumento de hematocrito y disminución de las tasas de HIV. Participaron 400 lactantes prematuros únicos entre 24-34 semanas. El número de pacientes en el grupo de CT fue de 196 y el grupo de clampaje temprano fue de 204 en periodos de 30 a 60 segundos frente a menores de 10 segundos. El resultado que se obtuvo respecto a HIV fue 35 (17,9) frente a 57(28,1) con un  $p=0,02$  <sup>(6)</sup>.

## LIMITACIONES Y RECOMENDACIONES

Realizamos este estudio basado en un protocolo a priori que definió un enfoque metodológico riguroso basado en el Manual Cochrane. También evaluamos la calidad de las pruebas mediante GRADE (y encontramos que la calidad de muchos resultados críticos era alta y otros moderada). Este estudio tuvo limitaciones. Primero, la principal limitación de este estudio fue la calidad metodológica general moderada de los ECA incluidos. En segundo lugar, aunque no hubo evidencia de una diferencia significativa entre el CT y clampaje temprano en la disminución de la HIV, es posible que este estudio no tenga el poder estadístico suficiente para evaluar la incidencia debido a la heterogeneidad y quizás a la variabilidad en cuanto al tiempo del clampaje. Recomendamos realizar revisiones sistemáticas que involucren más estudios homogenizados e incluso la incorporación de los ECA que hayan usado la variable tiempo de seguimiento hasta el desarrollo de HIV.

## CONCLUSIONES

- Hay menor frecuencia de HIV en el recién nacido prematuro con CT frente a recién nacido prematuro con clampaje temprano.
- Los 4 grados de HIV fueron frecuentes en el recién nacido prematuro tanto para el CT como para el clampaje temprano.
- El promedio de tiempo del CT fue de 45 segundos y del clampaje temprano fue de 6 segundos en recién nacidos prematuros con HIV.
- El promedio del peso fue de 1332.1kg y 1280.5kg para los recién nacidos prematuros con HIV con CT y temprano respectivamente.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Mendoza Tascón LA, Claros Benítez DI, Mendoza Tascón LI, Arias Guatibonza MD, Peñaranda Ospina CB. Epidemiología de la prematuridad, sus determinantes y prevención del parto prematuro. *Rev Chil Obs Ginecol.* 2016;81(4):330–42.
- WHO. Guideline: Delayed umbilical cord clamping for improved maternal and infant health and nutrition outcomes. Geneva: World Health Organization; 2014. 38 p.
- Committee Opinion No. 684. The American College of Obstetricians and Gynecologist. Delayed Umbilical Cord Clamping After Birth. *Obstet Gynecol.* 2017;129(1):e5-10.
- Ministerio de Salud. Resolución Ministerial N°828. Norma técnica de salud para la atención integral de salud neonatal. [Internet]. Lima, Perú: MINSa; 2013. 31 p. Available from: <http://www.minsa.gob.pe>
- Kaempff JW, Tomlinson MW, Kaempff AJ, Wu YX, Wang L, Tipping N, et al. Delayed umbilical cord clamping in premature neonates. *Obstet Gynecol.* 2012;120(2):325–30.
- Jelin AC, Zlatnik MG, Kuppermann M, Gregorich SE, Nakagawa S, Clyman R. Clamp late and maintain perfusion (CLAMP) policy: Delayed cord clamping in preterm infants. *J Matern Neonatal Med.* 2016;29(11):1705–9.
- Hutton B, Catalá-López F, Moher D. La extensión de la declaración PRISMA para revisiones sistemáticas que incorporan metaanálisis en red: PRISMA-NMA. *Med Clin (Barc)* [Internet]. 2016;147(6):262–6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.medcli.2016.02.025>
- Cabello J. Plantilla para ayudarte a entender un Ensayo Clínico. En: CASPe [Internet]. CASPe. Vol. I, Guías CASPe de Lectura Crítica de la Literatura Médica. Alicante. Alicante; 2005. 5–8 p. Available from: [http://www.redcaspe.org/system/tdf/materiales/plantilla\\_ensayo\\_clinico\\_v1\\_0.pdf?file=1&type=node&id=158&force=%0A](http://www.redcaspe.org/system/tdf/materiales/plantilla_ensayo_clinico_v1_0.pdf?file=1&type=node&id=158&force=%0A) <http://www.redcaspe.org/herramientas/instrumentos>
- Sanabria AJ, Rigau D, Rotaecche R, Selva A, Marzo-Castillejo M, Alonso-Coello P. Sistema GRADE: Metodología para la realización de recomendaciones para la práctica clínica. *Aten Primaria* [Internet]. 2015;47(1):48–55. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.aprim.2013.12.013>
- Backes CH, Huang H, Iams JD, Bauer JA, Giannone PJ. Timing of umbilical cord clamping among infants born at 22 through 27 weeks' gestation. *J Perinatol* [Internet]. 2016;36(1):35–40. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/jp.2015.117>
- Ruangkit C, Bumrunghuet S, Panburana P, Khositseth A, Nuntnarumit P. A Randomized Controlled Trial of Immediate versus Delayed Umbilical Cord Clamping in Multiple-Birth Infants Born Preterm. *Neonatology.* 2019;115(2):156–63.
- Mercer JS, Erickson-Owens DA, Vohr BR, Tucker RJ, Parker AB, Oh W, et al. Effects of Placental Transfusion on Neonatal and 18 Month Outcomes in Preterm Infants: A Randomized Controlled Trial. *J Pediatr* [Internet]. 2016;1(1):50–5. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpeds.2015.09.068>
- Dong X-Y, Sun X-F, Li M-M, Yu Z-B, Han S-P. Influence of delayed cord clamping on preterm infants with a gestational age of < 32 weeks. 2016;18(7):635–8.
- Tarnow-Mordi W, Morris J, Kirby A, Robledo K, Askie L, Brown R, et al. Delayed versus Immediate Cord Clamping in Preterm Infants. *N Engl J Med.* 2017;377(25):2445–55.
- Varij Kazemi M, Akbarianrad Z, Zahedpasha Y, Mehraein R, Haghshenas Mojaveri M. Effects of delayed cord clamping on intraventricular hemorrhage in preterm infants. *Iran J Pediatr.* 2017;27(5):30–3.
- Wang M, Mercer JS, Padbury JF. Delayed Cord Clamping in Infants with Suspected Intrauterine Growth Restriction. *J Pediatr* [Internet]. 2018;201(1):264–8. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2018.05.028>
- Fenton C, McNinch NL, Bieda A, Dowling D, Damato E. Clinical Outcomes in Preterm Infants Following Institution of a Delayed Umbilical Cord Clamping Practice Change. *Adv Neonatal Care.* 2018;18(3):223–31.
- Lodha A, Shah PS, Soraisham AS, Rabi Y, Abou Mehrem A, Singhal N. Association of Deferred vs Immediate Cord Clamping With Severe Neurological Injury and Survival in Extremely Low-Gestational-Age Neonates. *JAMA Netw open.* 2019;2(3):e191286.
- Rabe H, Reynolds G, Diaz-Rossello J. A systematic review and meta-analysis of a brief delay in clamping the umbilical cord of preterm infants. *Neonatology.* 2008;93(2):138–44.
- Hutton EK, Hassan ES. Late vs early clamping of the umbilical cord in full-term



- neonates: Systematic review and meta-analysis of controlled trials. *J Am Med Assoc*. 2007;297(11):1241–52.
21. Fogarty M, Osborn DA, Askie L, Seidler AL, Hunter K, Lui K, et al. Delayed vs early umbilical cord clamping for preterm infants: a systematic review and meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 2018;218(1):1–18. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2017.10.231>
22. Song D, Jegatheesan P, DeSandre G, Govindaswami B. Duration of cord clamping and neonatal outcomes in very preterm infants. *PLoS One*. 2015;10(9):1–10.
23. Rabe H, Gyte GML, Díaz-Rossello JL, Duley L. Effect of timing of umbilical cord clamping and other strategies to influence placental transfusion at preterm birth on maternal and infant outcomes. *Cochrane Database Syst Rev*. 2019;9(CD003248):1–457.
24. Chiruvolu A, Tolia VN, Qin H, Stone GL, Rich D, Conant RJ, et al. Effect of delayed cord clamping on very preterm infants. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 2015;213(5):676.e1-676.e7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2015.07.016>

## ANEXOS

**Tabla N° 1**  
Estudios descartados – observaciones

1	2018	Meyer MP, Nevill E, Wong MM. Provision of respiratory support compared to no respiratory support before cord clamping for preterm infants. <i>Cochrane Database Syst Rev</i> . 2018; 3(3):CD012491. doi:10.1002/14651858.CD012491.pub2	Revisión	<b>No se aceptó este trabajo porque no está el control: Clampaje temprano.</b> 2 grupos PT con soporte de ventilación (VPT) <12> sin soporte de ventilación (PT) <8> en nacidos prematuros (<37ss). No hubo diferencias significativas en la incidencia de cualquier HIV <de cualquier grado> (RR 1,50; IC del 95%: 0,65 a 3,46) y HIV grave III oIV (RR 1,33; IC del 95%: 0,31 a 5,75).
3	2020	Hasan Kilicdag, Hande Gulcan, Deniz Hanta, Birgin Torer, Zeynel Gokmen, Sonay Incesoy Ozdemir & Bulent Ali Antmen (2016) Is umbilical cord milking always an advantage?, <i>The Journal of Maternal-Fetal &amp; Neonatal Medicine</i> . 2015; 29:4, 615-618, DOI: 10.3109/14767058.2015.1012067	Ensayo clínico	<b>No se relaciona con el objetivo del estudio</b> Este estudio evalúa el ordeño umbilical vs PT en el recuento absoluto de neutrófilos (ANC) y la frecuencia de neutropenia de los prematuros.
4	2016	Popat H, Robledo KP, Kirby A, et al. Associations of measures of systemic blood flow used in a randomized trial of delayed cord clamping in preterm infants [published correction appears in <i>Pediatr Res</i> . 2019 Apr 15;:]. <i>Pediatr Res</i> . 2019; 86(1):71-76. doi:10.1038/s41390-019-0348-1	Ensayo clínico	<b>No se relaciona con el objetivo del estudio</b>
5	2016	Chapman, J., Marfurt, S., & Reid, J. (2016). Effectiveness of Delayed Cord Clamping in Reducing Postdelivery Complications in Preterm Infants. <i>The Journal of Perinatal &amp; Neonatal Nursing</i> , 34(4), 372–378. doi:10.1097/jpn.0000000000000215	Revisión	<b>No se relaciona con el objetivo de estudio</b>
6	2016	Popat H, Robledo KP, Sebastian L, Evans N, Gill A, Kluckow M, et al. Effect of Delayed Cord Clamping on Systemic Blood Flow: A Randomized Controlled Trial. <i>J Pediatr</i> [Internet]. 2016;178:81–6. Available from: <a href="http://dx.doi.org/10.1016/j.jpeds.2016.08.004">http://dx.doi.org/10.1016/j.jpeds.2016.08.004</a>	Ensayo clínico	<b>No se relaciona con el resultado del estudio</b> El objetivo era determinar si el CT del cordón mejora el flujo sanguíneo sistémico en comparación con el clampaje inmediato del cordón en los recién nacidos muy prematuros debido a que no comparaban los resultados de la incidencia de la hemorragia intraventricular.

## CASOS CLÍNICOS

### PARÁLISIS PERIÓDICA HIPOPOTASÉMICA A PROPÓSITO DE UN CASO

#### HYPOKALEMIC PERIODIC PARALYSIS

José L. Medina Valdivia <sup>1</sup>.

#### RESUMEN

La parálisis flácida periódica hipopotasémica es un trastorno neuromuscular episódico y reversible de muy rara presentación, relacionada con un defecto en los canales de iones musculares asociados a alteraciones transitorias de la concentración de potasio. Es importante saber identificar, conocer el diagnóstico diferencial y sus posibles complicaciones. Presentamos el caso de un varón de 12 años de edad que ingresa al servicio de emergencia del Hospital Regional Moquegua con pérdida de fuerza muscular en miembros superiores e inferiores, acompañado de dificultad respiratoria, potasio sérico < 2mmol/L, alteración del electrocardiograma: QT largo, onda U. Después del reto de potasio existe mejoría clínica y laboratorial. El diagnóstico temprano permite brindar un tratamiento oportuno evitando las complicaciones.

**Palabra Clave:** Parálisis flácida periódica hipopotasémica, pérdida de fuerza muscular, dificultad respiratoria

#### ABSTRACT

Hypokalemic periodic flaccid paralysis is a very rare, reversible, episodic neuromuscular disorder related to a defect in muscle ion channels associated with transient changes in potassium concentration. It is important to know how to identify, to know the differential diagnosis and its possible complications. We present the case of a 12-year-old man who entered the emergency service of the Moquegua Regional Hospital with loss of muscle strength in the upper and lower limbs, accompanied by respiratory distress, serum potassium <2mmol / L, alteration of the electrocardiogram: long QT, U wave. After the potassium challenge, there is clinical and laboratory improvement. Early diagnosis allows timely treatment, avoiding complications.

**Key Word:** Hypokalemic periodic flaccid paralysis, loss of muscle strength, respiratory distress

#### INTRODUCCIÓN

La parálisis flácida periódica es un trastorno neuromuscular de muy rara presentación, su prevalencia es de 1/ 100,000 habitantes. Relacionado a un defecto en los canales de iones musculares, caracterizado por episodios de debilidad muscular indolora. Se clasifican en hipopotasémica e hiperpotasémica según los niveles de potasio (k+) sérico<sup>1</sup>. Afecta a hombres y mujeres en una proporción de 3-4:1, con patrón hereditario autosómico dominante con penetrancia reducida en mujeres. Las primeras descripciones se atribuyen a Hartwig (1874), Westphal (1885) y Oppenheim (1891). Fontaine, Ptacek y colaboradores identificando su loci cromosómico en 1q31-q32, en una región que contiene el gen que codifica para la subunidad alfa-1 del canal L de calcio del músculo esquelético; esto se encuentra en el 70 % de los pacientes<sup>1,2</sup>. Los pacientes son incapaces de moverse al

<sup>1</sup> Médico Pediatra. Departamento de Pediatría del Hospital Regional Moquegua

despertar y gradualmente recuperan las fuerzas musculares después horas o días. Los músculos que permanecen activos durante el sueño, como el diafragma, la musculatura ocular extrínseca (movimiento ocular rápido) y el músculo cardíaco no están afectados. Los pacientes se encuentran conscientes entre ataques en la infancia y adolescencia pero durante la vida adulta la crisis se hace más frecuentes y el trastorno puede causar una miopatía progresiva con debilidad muscular persistente incluso entre los ataques.<sup>3</sup> Los episodios periódicos de parálisis flácida son desencadenados por periodos de reposo tras ejercicio (frecuente por la mañana), comida rica en carbohidratos, estrés físico y emocional, ingesta de alcohol o exposición al frío<sup>3</sup>.

La administración oral o endovenosa de potasio ayuda en los episodios agudos. Se puede evitar, o al menos disminuir la frecuencia y gravedad de los episodios reduciendo la ingesta de sodio, administrando acetazolamida, y espironolactona vía oral<sup>4</sup>.

El objetivo del reporte de caso es conocer la presentación y manejo oportuno de esta patología para evitar las posibles complicaciones.

## REPORTE CASO

Ingresa al Servicio de Emergencia Pediatría del Hospital Regional de Moquegua paciente varón de 12 años de edad, cargado por su padre, por presentar las últimas 34 horas debilidad muscular de inicio brusco y de curso progresivo, acompañada de falta de movilidad y pérdida de la fuerza muscular en miembros superiores e inferiores, 24 horas antes de su ingreso se agrega a cuadro anterior dificultad respiratoria, Paciente atribuye sintomatología a ejercicios excesivos y estrés durante los últimos 3 días, además de haber incrementado la pérdida de fuerza muscular mientras descansaba la noche anterior a su ingreso. Padre del menor menciona como antecedente importante haber presentado cuadros similares de pérdida de fuerza muscular leves, una vez al año durante los últimos tres años, asociados a stress, ejercicio y/o alimentación excesiva. No hay antecedentes familiares de similares episodios. Al examen físico encontramos escala de Glasgow 15/15, pupilas isocoras normoreactiva, presencia de pérdida de la fuerza muscular y movilidad en ambos miembros inferiores y superiores, reflejo de prensión forzada de ambos manos muy disminuidos, bicipital

y tricipital disminuidos, Babinski negativo, reflejo medioplantar de Guillain-Barré, rotuliano o patelar disminuidos. Las funciones vitales: frecuencia respiratoria: 20 x', frecuencia cardíaca 70 x', Saturación de Oxígeno 98%, T° 37C°, P/A 100/70 mmHg. En Emergencia con el resultado de K+ sérico: < 2 mmol/L, previa evaluación por cardiología y su respectivo electrocardiograma (aparición de onda U) de procedió a realizar Reto de Potasio (K+) 1meq/kg /dosis con monitoreo permanente cardiorrespiratorio. (Tabla 01). Seis horas después de su ingreso por emergencia se realiza control de K+ sérico: 3.8 mmol/L mejorando clínicamente la dificultad respiratoria y la movilidad de miembros superiores e inferiores. El paciente en Hospitalización presenta una notable mejoría recibiendo tratamiento con Espironolactona 2mg / Kg / día, Cloruro de 20% como parte de la VEV, adicionalmente Cloruro de 20% 3ml post alimentos. Sus exámenes auxiliares de control (Tabla 1) fueron bastante aceptables y se fueron normalizando, después de 5 días de hospitalización. Alta médica caminando y movilizando miembros superiores sin ningún problema.

## COMENTARIO

La parálisis flácida periódica hipopotasémica se presenta en forma esporádica con ataques de parálisis flácida que empiezan en la infancia o en la adolescencia, en los ataques las fibras musculares son eléctricamente inexcitables. No se sabe cómo el defecto del canal de calcio conduce al movimiento episódico de potasio hacia las células y causa debilidad muscular<sup>5,6</sup>. Las crisis de debilidad muscular indolora, desencadenado por consumo incrementado de carbohidratos, ayuno prolongado, liberando adrenalina e insulina inducida por el estrés emocional, ejercicio excesivo, consumo de alcohol entre otros<sup>7</sup>. Debutan con crisis en la niñez o adolescencia con episodios leves a moderados en forma mensual o una vez al año, con antecedente o no familiar. En el diagnóstico es importante realizar una buena anamnesis y un buen examen clínico diferenciando de otras parálisis periódicas (tabla 2), valorando las posibles causas que desencadenan el cuadro, solicitar prueba bioquímica, hemograma, gasometría, hormonas tiroideas, electrocardiograma<sup>8</sup>. En caso de duda diagnóstica se puede realizar electromiografía, biopsia muscular y estudio genético. El tratamiento está basado en el manejo de los crisis agudas y el tratamiento preventivo de los nuevos episodios<sup>9</sup>. En los cuadros agudos

**Tabla N° 1**  
Resumen de Exámenes auxiliares en emergencia y hospitalización

Exámenes auxiliares	Emergencia	Hospitalización	Alta		
<b>Potasio (AGA) mmol/l</b>	Antes de Reto de K+	Después de reto de K+	5.1mmol/l	3.5mmol/l	3.5mmol/l
	<2 mmol/l	3,8mmol/l			
<b>Calcio (AGA) mmol/l</b>	1.25 mmol/l	1.26 mmol/l	1.26 mmol/l	1.28 mmol/l	1.26 mmol/l
<b>PH (AGA)</b>	7.36	7.4	7.38	7.39	7.36
<b>Bicarbonato(AGA)</b>	21.3mmol/l	23.8 mmol/l	21.9 mmol/l	23.4 mmol/l	21.9 mmol/l
<b>EKG</b>	Presencia de Onda U	Normal			
<b>Glucosa sérica</b>	100g/dl	80m/dl			
<b>Urea sérica</b>	18.5 mg%	18.0 mg%			
<b>Creatinina Sérica</b>	1.07 mg%	1.05 mg%			
<b>VSG</b>	10mm/h	09 mm/h			
<b>PCR</b>	No Reactiva	No reactiva			
<b>TSH //T4 libre/ /T3 libre</b>	2.77uUI /ml // 2.9 ng/ml // 4.6pg/ml				
<b>Potasio en orina(24 horas )</b>	127mEq/ 24 horas				
<b>Ecografía Vesico- Renal</b>	Normal				
<b>Examen completo de orina</b>	Normal				
<b>Hemograma</b>	Normal				

EKG: electrocardiograma AGA: Análisis de Gases Arteriales VSG: Velocidad de Sedimentación Glomerular PCR: Proteína C Reactiva TSH, T3libre T4 libre: Hormonas Tiroideas.

Fuente: Historia Clínica.

es importante evitar las posibles complicaciones como las arritmias cardíacas y otras alteraciones del electrocardiograma (alargamiento QT, aplanamiento de la onda T, descenso de la onda ST, PR corto, QT largo, aparición de onda U) y la posible falla respiratoria por lo que se debe tener al paciente en monitorización cardiorrespiratoria, además de administrar potasio (K+) intravenoso a una dosis 0.5 a 1 mEq/kg sobre todo cuando los niveles de K+ sérico son < 2,5 mEq/l o el paciente no puede deglutir, se puede administrar además cloruro de potasio vía oral cada 30 minutos hasta la normalización del K+ sérico<sup>11,12</sup> En caso de ser vía intravenosa no debe administrarse en sueros glucosados, puesto que provocaría un aumento de insulina que agravaría la hipopotasemia. En el tratamiento preventivo se puede administrar cloruro de potasio 5 a 10 g vía oral, medidas complementarias como dieta rica en potasio, evitar el exceso de carbohidratos, sal, ejercicios extenuantes, exposición al frío, estrés. En caso de que estas medidas no fueran suficientes podrían utilizarse fármacos: Espironolactona (diurético ahorrador de potasio) 100mg/día, Acetazolamida (inhibidor de la anhidrasa carbónica)

250mg/12 horas que puede combinarse con la espironolactona<sup>13,14,15</sup>.

Carlos Orellana y Col (2002) y Areta Higuera y Col, (2013) reportan paciente de 21 y 18 años de edad respectivamente con cuadro similares a nuestro paciente<sup>15</sup>.

Nuestro Hospital Regional Moquegua es nivel II-2, por lo que se hace necesario el diagnóstico de nuestro paciente con Parálisis Flácida Periódica Hipopotasémica en base a los antecedentes, presentación clínica y exámenes de apoyo al diagnóstico de acuerdo al nivel del hospital, Con el presente reporte proponemos realizar el diagnóstico temprano y el tratamiento oportuno evitando las posibles complicaciones; constituyendo una herramienta importante nuestro trabajo a médicos del primer nivel de atención, Pediatras y de otras especialidades para el manejo de futuros casos similares.

**CONSIDERACIONES ÉTICAS:** Para la elaboración del presente reporte de caso se ha garantizado mantener el anonimato de la paciente.

**Tabla N° 02**  
Diagnóstico diferencial de Parálisis Flácida Periódica

	Parálisis periódica hipopotasémica	Parálisis periódica tirotóxicas	Parálisis periódica hiperpotasémica	Síndrome de Andersen
<b>Edad de inicio</b>	Primera o segunda década	>20 años	Primera década	Primera o segunda década
<b>Frecuencia de ataque</b>	Poco frecuente (algunas veces al año )	Infrecuente	Frecuente (hasta varios por día )	Días
<b>Duración del ataque</b>	Horas a días	Horas a días	Minutos a horas	Días
<b>Precipitantes</b>	Ejercicio Carga de Carbohidratos Estrés	Ejercicio Carga de Carbohidratos Estrés	Descansa después del ejercicio	
<b>Características asociadas</b>	Miopatía de inicio tardío	Síntomas de tirotoxicosis TSH bajo con T4 alta o T3 alta	Miotonia en examen y /o EMG Miopatía de inicio posterior	Rasgos dismórficos Arritmias ventriculares Intervalo QT largo
<b>Etiología</b>	Defecto hereditario autosómico dominante en el canal de iones de calcio o sodio en la membrana muscular	Tirotoxicosis Posible predisposición hereditaria	Defecto hereditario autosómico dominante en el canal de iones de sodio en la membrana muscular	Defecto hereditario autosómico dominante en el canal de potasio rectificadores interno
<b>Penetración</b>	No penetrancia común , especialmente en mujeres		Alto	No penetrancia y penetrancia incompleta común
<b>Epidemiología</b>	Expresión Clínica en hombres más frecuente que en mujeres	Mayor incidencia en asiáticos y en hombres más que en mujeres	Sexos igualmente afectados	Variación fenotípica intrafamiliar marcada
<b>Tratamiento preventivo</b>	Inhibidores de la anhidrasa carbónica Diuréticos ahorradores de K	Estado eutiroideo Propranolol	Inhibidores de la anhidrasa carbónica Diuréticos tiazídicos Beta – agonistas inhalados según sea necesario	Inhibidores de la anhidrasa carbónica

K: potasio; TSH: hormona estimulante de la tiroides; T4: hormona tiroidea (tiroxina); T3: hormona tiroidea (triyodotironina); EMG: electromiografía.

Gutmann, y Robin<sup>15</sup>

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kung AW. Parálisis periódica tirotóxicas: un desafío diagnóstico. J Clin. Endocrinol Metab 2006; 91: 2490.
2. Robert M.Kilegman, MD. Nelson Tratado de Pediatría 20 ed. España Elseiver 2016. p 3119-3120.
3. E. Pérez Costa, M. Menéndez Suso, J. Ruiz Domínguez. Manual de Diagnóstico y Terapéutica en Pediatría 6ª ed. Madrid-España Panamericana 2017. p 194-195
4. Alcaraz Rouselet, E. López D. Parálisis Flácida Aguda. Manual de Neurología Infantil. 2ª ed. España Panamericana p 958-959
5. Sillén A, Sorensen T, Kantola I, et al. Identificación de mutaciones en el gen CACNL1A3 en 13 familias de origen

- escandinavo que tienen parálisis periódica hipopotasémica y evidencia de un efecto fundador en las familias danesas. *Am J Med Genet* 1997; 69: 102.
6. Matthews E, Labrum R, Sweeney MG, y col. La pérdida de carga del sensor de voltaje representa la mayoría de los casos de parálisis periódica hipopotasémica. *Neurología* 2009; 72: 1544.
  7. Bulman DE, Scoggan KA, van Oene MD, et al. Una nueva mutación del canal de sodio en una familia con parálisis periódica hipopotasémica. *Neurology* 1999; 53: 1932.
  8. Ruff RL. La insulina actúa en la parálisis periódica hipopotasémica al reducir la corriente K<sup>+</sup> del rectificador interno. *Neurology* 1999; 53: 1556.
  9. Su H, Medina MT, Molina L, Durón R, et al. Inexcitabilidad como hallazgo neurofisiológico en pacientes con polineuropatía porfírica ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Escuela. *Rev Med Hon* 2000;68:153-159.
  10. Layzer RB. Periodic paralysis and the sodium-potassium pump. *Ann Neurol* 1982; 11:547-552.
  11. Bradley WG, Taylor R, Rice DR, et al. Progressive myopathy in hypokalemic periodic paralysis. *Arch Neurol*, 1990;47(9):1013-1017
  12. Miller JD, Quillian W, Cleveland W. Nonfamilial hypokalemic periodic paralysis and thyrotoxicosis in a 16year-old male. *Pediatrics* 1997; 100(3): 412-414.
  13. Enlaces TP, Smith AJ, Molenaar WM, et al. Parálisis periódica hipocalémica familiar. Aspectos clínicos, diagnósticos y terapéuticos. *J Neurol Sci* 1994; 122: 33.
  14. Streeten DH, Speller PJ, Fellerman H. Uso de cambios de potasio inducidos por corticotropina en el diagnóstico de parálisis periódica tanto hipo como hiperpotasémica. *Eur Neurol* 1993; 33: 103.
  15. Laurie Gutmann, MD. Robin Conwit, MD. Hypokalemic periodic paralysis. In UpToDate. [www.uptodate.com](http://www.uptodate.com) © 2020 UpToDate, Inc.

# EMBARAZO ECTÓPICO EN ADOLESCENTE: A PROPÓSITO DE UN CASO

## CASE REPORT: ECTOPIC PREGNANCY IN ADOLESCENT

*Claudia Aracelli Urbina Alvarez<sup>1</sup>, Luis Joel Figueroa Alvarado<sup>2</sup>, Edith Maritza Paz Carrillo<sup>3</sup>, Melissa Carolina Mariluz Cuadros<sup>4</sup>, Claudia Aracelli Urbina Alvarez<sup>5</sup>.*

### RESUMEN

Un embarazo ectópico (EE) se presenta en el 1 a 2% de todos los embarazos y es la causa más común de muerte en mujeres embarazadas en el primer trimestre. El EE ocurre cuando la implantación y el desarrollo del embrión se dan por fuera de la cavidad uterina con riesgo de mortalidad, es un tipo infrecuente de embarazo en las adolescentes. Su diagnóstico preoperatorio sigue siendo un desafío, ya que se presenta de manera bastante similar a los quistes ováricos complicados. Presentamos el caso de una nulípara de 14 años que acude a la emergencia por dolor abdominal y sangrado transvaginal, se le diagnostica correctamente mediante ecografía y se confirmó positivamente durante la laparotomía y la histología de embarazo ectópico tubárico.

**Palabras Clave:** (DeCS): embarazo ectópico, embarazo tubárico, adolescente

**MeSH:** Pregnancy, Ectopic; Pregnancy, Tubal ; Adolescent

### ABSTRACT

Ectopic pregnancy (EP) accounts to 1 to 2% of pregnancies and it is the leading cause of morbidity and mortality for women during the first trimester of pregnancy. EP occurs when the fertilized ovum becomes implanted and grows outside the uterine cavity with high risk of mortality. Being rarely presented in adolescents, the preoperative diagnose remains still as a challenge, for it resembles the symptoms presented in complicated ovarian cysts. The case presents a 14-year-old nullipara who enters de Emergency Department referring abdominal pain and transvaginal bleeding, correctly diagnosed through ultrasound, and confirmed with exploratory laparotomy and histologically diagnosed as tubal ectopic pregnancy.

**Key words:** (DeCS): Ectopic Pregnancy, Tubal Pregnancy, Adolescent

**MeSH:** Pregnancy, Ectopic; Pregnancy, Tubal; Adolescent

### INTRODUCCIÓN

El embarazo ectópico (EE) se define como la implantación y desarrollo del saco gestacional fuera de la cavidad uterina. La incidencia de EE es aproximadamente de 1 a 2% de todos los embarazos y causa más común de muerte en mujeres embarazadas en el primer trimestre. <sup>(1)</sup> La localización más frecuente es en la trompa de Falopio (90-95%), preferentemente la porción de la ampolla. Otros sitios de implantación son a nivel cervical (0,15%), ovárico (0,15-3%), abdomen (1.3%) y heterotópico (1-3%).<sup>(2)</sup>

En el Perú el porcentaje de madres adolescentes (15 a 19 años) es mayor en el área rural (15,6%) frente al área urbana (8,7%), las adolescentes son un grupo etéreo de riesgo y tienen mayores complicaciones incluso en un embarazo normal como son la presión arterial alta, anemia, recién nacido con bajo peso al nacer o prematuros. <sup>(3,4)</sup> La frecuencia de embarazo ectópico en adultos es mayor que en adolescentes; sin embargo, el embarazo ectópico ocurre en 1,5 a

<sup>1</sup> Instituto de Salud del niño. Médico Ginecólogo. ORCID 0000-0002-6928-4377. Correo: claudiaurbina\_alvarez@yahoo.es

<sup>2</sup> Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins y Docente de la Universidad Privada del Norte. Médico Ginecólogo. ORCID 0000-0003-3850-6376. Correo: luisjoedoc@gmail.com

<sup>3</sup> Médico Patólogo del Instituto de salud del niño Breña. ORCID 0000-0003-2740-0867. Correo: epaz@insn.gob.pe

<sup>4</sup> Médico Residente de tercer año de Pediatría del Hospital Vitarte. ORCID 0000-0002-0149-2014. Correo: mcmc8\_4@hotmail.com

<sup>5</sup> Calle Engels 134, la Calera, Surquillo-Lima. Correo: claudiaurbina\_alvarez@yahoo.es, Celular 997361822. Departamento de cirugía, servicio de Ginecología del instituto de salud de Breña.

2% y representa el 6% de las muertes maternas. <sup>(1,3)</sup> Se ha estimado que la tasa de embarazo ectópico en mujeres de 15 a 19 años es de 0,3%.<sup>(4)</sup> Aunque la mortalidad ha ido disminuyendo, persisten las disparidades raciales, con mayor incidencia y tasas de mortalidad para las mujeres afroamericanas y es considerado como diagnóstico diferencial aquellos que presentan sangrado anormal y dolor pélvico.<sup>(5,6,7)</sup> El EE roto es la causa más común de morbilidad y mortalidad en mujeres jóvenes en el primer trimestre del embarazo. <sup>(8)</sup>

En este artículo, se tiene como objetivo describir el caso de embarazo tubárico en una adolescente que se diagnosticó como abdomen agudo quirúrgico en la emergencia, patología poco frecuente en adolescentes, se realizó el diagnóstico clínico, ecográfico, laboratorio y se confirmó con los hallazgos de la cirugía apoyados en el resultado de anatomía patológica.

En el Instituto de Salud del niño en el 2018 se presentó un caso de embarazo ectópico, 2 abortos incompletos y una mola hidatiforme, En el 2019 un embarazo ectópico tubárico como patología del primer trimestre en gestante adolescente y 15 supervisiones de embarazos adolescentes de alto Riesgo.

## REPORTE DEL CASO

El presente caso es relevante por que el diagnóstico temprano del embarazo en adolescentes es de suma importancia y evitar complicaciones.<sup>(1,2)</sup> El EE tubárico sigue siendo un desafío porque es similar a las manifestaciones clínicas de los quistes ováricos complicados como las náuseas, vómitos, sangrado y dolor pélvico. Otras condiciones que pueden tener presentaciones similares incluyen apendicitis, aborto espontáneo, torsión ovárica, enfermedad inflamatoria pélvica, ruptura del quiste del cuerpo lúteo, absceso tubo-ovárico y cálculos urinarios. En los últimos 5 años en el instituto de salud del niño que atendió a la población menor de 18 años solo se ha presentado 1 caso de embarazo ectópico de 14 años, se debe tener en cuenta en el diagnóstico diferencial del abdomen agudo quirúrgico en las adolescentes que acuden al instituto pediátrico para un manejo oportuno .

Adolescente de 14 años de sexo femenino con antecedente de peso al nacer 3 750 gramos producto de una segunda gestación, menarquía a los 9 años y hace un año con diagnóstico de ovario poliquistico, nulípara, fecha de última menstruación 3/04/2019. Paciente ingresa por emergencia el

día 11/04/2019, manifiesta 2 días de enfermedad, caracterizada por dolor pélvico de moderada intensidad asociado a sangrado vaginal hace 8 días, además de deposiciones líquidas y alza térmica. Asimismo, trae evaluación ecográfica de hospital particular con diagnóstico de tumor anexial de 6x4 cm por lo que es evaluada inicialmente por cirugía como quiste complejo de ovario. En la ampliación de sus antecedentes refiere haber tomado anticonceptivo oral de emergencia el día 9/03/2019 ,sexualmente activa.

Al examen físico la adolescente se encontraba despierta, pálida, piel tibia, elástica con llenado capilar menor de 3 segundos, hemodinámicamente estable, Frecuencia cardíaca de 100 latidos por minuto (taquicardia), presión arterial de 120/60 mmHg, frecuencia respiratoria de 20 respiraciones por minuto y temperatura de 37,7 °C ,aparato cardíaco y respiratorio dentro de lo normal. Al examinar el abdomen se encuentra blando, depresible, doloroso a la palpación en flanco izquierdo. Además, se evidencia sangrado vaginal activo de regular cantidad y al tacto vaginal se percibe aumento de volumen del anexo izquierdo y dolor a la movilización del cérvix, por ello, la adolescente es diagnosticada con un abdomen agudo quirúrgico con presunción de EE izquierdo complicado.

Los exámenes de laboratorio reportan en la citometría hemática anemia leve con Hemoglobina 9,7 mg/dl, BHCG cualitativa positiva, tiempo de protrombina 15,8 segundos y fibrinógeno 354 mg/mL. Examen de orina no patológico. Grupo sanguíneo O positivo. La inmunoserología para hepatitis B, C, virus de inmunodeficiencia humana y Chlamydia Trachomatis son negativos.

El estudio de imagen priorizado es la ecografía transvaginal, donde se evidencia útero antroversoflexo 6x3x3 cm con endometrio en 11 mm, ovario derecho 2x1,3x1,8 cm y ovario izquierdo con presencia de masa heterogénea de 5x4x5 cm con volumen de 67cc. Fondo de saco de Douglas con presencia de líquido aproximadamente 120 cc. (Ver Figura 1)

En su evolución, ingresa a sala de operaciones para laparotomía exploratoria, los hallazgos operatorios son: hemoperitoneo aproximado de 300cc más coágulos de 200cc, útero de 7 cm, trompa y ovario derecho normal. Sin embargo, en el anexo izquierdo se evidencia una trompa Falopio distorsionada, dilatada en tercio medio, con solución de continuidad y adherida al ovario. Se le realiza



una salpingectomía izquierda y se envía la muestra al servicio de anatomía patológica (ver figura 2). La evolución postoperatoria de la adolescente es favorable, se le realiza orientación por servicio social, psicológica y al alta se concerta la colocación de un implante subdérmico como anticonceptivo. Durante el seguimiento por consultorios externos, el informe de anatomía patológica confirma el embarazo ectópico tubárico en la trompa izquierda de Falopio (ver figura 3) y la adolescente continúa asintomática con un proyecto de vida concreto.

## COMENTARIO

En los últimos años se ha incrementado la incidencia de EE, esto se puede explicar por la enfermedad pélvica inflamatoria (particularmente por *Chlamydia trachomatis*), tecnologías de reproducción asistida y cesáreas; sin embargo, en la mitad de las mujeres no se identifican factores de riesgo y en las adolescentes los factores clásicos tiene baja prevalencia, excepto el tabaquismo y la infección de trompas fuertemente asociados a EE.<sup>(9,10)</sup> Las infecciones causadas por *Chlamydia trachomatis* son particularmente preocupantes; pues, los antecedentes de infección se asocian al doble de riesgo de EE, tiene un transmisión eficiente entre parejas sexuales (70%) y estos casos son asintomáticos.<sup>(8,11)</sup> Las niñas que alcanzan la menarquia antes de los 11 años se consideran personas de maduración muy temprana y tienen un mayor riesgo de embarazo ectópico.<sup>(9)</sup> Las adolescentes corren el riesgo de presentar embarazo ectópico y deben ser evaluadas adecuadamente ante la sospecha de amenorrea, dolor o sangrado vaginal. Los hallazgos clínicos clásicos (amenorrea, dolor pélvico y sangrado vaginal) se presentan en menos del 50% de los pacientes EE confirmado; por ello, el diagnóstico temprano del embarazo en adolescentes es de suma importancia y evitar complicaciones.<sup>(12)</sup>

Nuestro caso no tuvo Chamydehea ni endometriosis, no fumaba, solo una pareja sexual y poco tiempo de inicio sexual.

El diagnóstico precoz se ve favorecido por un alto nivel de sospecha, Además, debemos considerar que hasta el 30% de las pacientes con EE no tienen sangrado vaginal, solo el 10% tiene una masa anexial palpable y hasta el 10% tiene exámenes pélvicos negativos.<sup>(8)</sup> Se debe considerar la rotura y el hemoperitoneo en caso de hipotensión, taquicardia, abdomen peritoneal y fiebre baja.<sup>(13)</sup> Por ello, se requiere determinar mediante el dosaje sérico de

la hormona gonadotropina coriónica, la ecografía transvaginal y, en centros de acceso inmediato, la laparoscopia juega un rol importante por sus beneficios y diagnóstico diferencial.<sup>(14)</sup>

En nuestro caso, inicialmente fue evaluada por el cirujano de turno que solicito ecografía pélvica y diagnosticó quiste complejo de ovario, realizando posteriormente una interconsulta a ginecología. Hacer una adecuada historia clínica ayuda a diagnosticar y tratar precozmente.

El EE se presenta en 6-16% de las mujeres embarazadas que acuden a una sala de emergencias con sangrado o dolor pélvico, el ultrasonido permite el diagnóstico más temprano; sin embargo, sólo en 75% de los EE son localizados en la primera exploración. En la trompa de Falopio, la ampolla es el sitio de implantación más común del EE (70%), el istmo (12%) y fimbria (11%) y el valor predictivo positivo en paciente sintomático es más del 90% con una masa anexial móvil, B hCG positiva y sin embarazo intrauterino.<sup>(10)</sup> La sensibilidad varía en 87% a 99% y la especificidad en 94% a 99% para la ecografía transvaginal.<sup>(6)</sup> En circunstancias de hallazgo de una masa pélvica en adolescentes no definida debemos tener en cuenta que el origen podría ser no ginecológico (riñón pélvico) o afecciones como absceso tubárico, tumor de ovario (el 10% de las masas ováricas en menores de 18 años son malignas) y quistes de ovario. Estos últimos en su mayoría son quistes simples y funcionales que se resuelven en 2 o 3 ciclos menstruales.<sup>(15)</sup>

Los cirujanos experimentados pueden tratar a estos pacientes por vía laparoscópica, pero la laparotomía también es aceptable con la finalidad de asegurar rápidamente la hemostasia. La salpingectomía se recomienda con EE mayor a 5 cm de diámetro, daño tubárico extenso y/o rotura con sangrado.<sup>(1)</sup> En la opción de la salpingostomía lineal se reporta tejido trofoblástico persistente en el 4 a 15% de todos los casos, principalmente en peritoneo (44%), epiplón (32%), intestino (12%) y ligamento uterosacro (4%).<sup>(14)</sup> nosotros realizamos laparotomía exploratoria y salpigectomia.

Por las características de los adolescentes con el uso confiable de las formas de anticoncepción hay una tendencia a los anticonceptivos reversibles de larga duración (etonogestrel), especialmente si consideramos que las madres adolescentes tienen altas tasas de embarazos repetidos 25% dentro de 1 año del parto y 35% dentro de 2 años.<sup>(16, 12)</sup> En

la prevención, tiene un rol fundamental el soporte socio-familiar y el especialista de ginecología infanto juvenil puede apoyarse en las redes sociales para la educación de actitudes sobre el desarrollo sexual, anatomía del cuerpo, inicio sexual, planificación familiar básica, comportamientos de

riesgo, anticoncepción moderna, prevención de infecciones de transmisión sexual o abuso sexual. <sup>(17)</sup>,nuestra adolescente se le brindo un método de larga duración , implante subdérmico , que en dos años ha sido bien tolerado ,solo con un episodio de sangrado con manejo medico.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Brady PC. New Evidence to Guide Ectopic Pregnancy Diagnosis and Management. *Obstet Gyne Surv.* 2017 Oct;72(10):618-625. doi: 10.1097/OGX.0000000000000492. PMID: 29059454.
2. Rana P, Kazmi I, Singh R, Afzal M, Al-Abbasi FA, Aseeri A, Singh R, Khan R, Anwar F. Ectopic pregnancy: a review. *Arch Gynecol Obstet.* 2013 Oct;288(4):747-57. doi: 10.1007/s00404-013-2929-2. Epub 2013 Jun 21. PMID: 23793551.
3. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Maternidad en las adolescentes de 15 a 19 años de edad: Sobre la base de los resultados de los censos nacionales 2017: XII de población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas. Colección poblaciones vulnerables. Lima: INEI; 2018. [https://www.google.com.pe/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjV0-Cwi-PsAhUAILkGHbSmBIAQFjACegQIBBAC&url=https%3A%2F%2Fwww.inei.gob.pe%2Fmedia%2FMenuRecursivo%2Fpublicaciones\\_digitales%2FEst%2FLib1443%2FLibro.pdf&usq=AOvVaw1-ktlB1FpliQRdQ\\_8qrXBOW](https://www.google.com.pe/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjV0-Cwi-PsAhUAILkGHbSmBIAQFjACegQIBBAC&url=https%3A%2F%2Fwww.inei.gob.pe%2Fmedia%2FMenuRecursivo%2Fpublicaciones_digitales%2FEst%2FLib1443%2FLibro.pdf&usq=AOvVaw1-ktlB1FpliQRdQ_8qrXBOW).
4. Ouellette L, Wigstadt S, Nicholson A, Zamarripa A, Jones J. Emergency department utilization by newly pregnant adolescents: A community-based study. *Am J Emerg Med.* 2019 Feb;37(2):358-360. doi: 10.1016/j.ajem.2018.06.028. Epub 2018 Jun 13. PMID: 29929889.
5. Vickers H, Jha S. Adolescent gynaecology. *Obstet Gynaecol Reprod Med.* 2019;29(3):80–5. <https://doi.org/10.1016/j.ogrm.2019.01.007>
6. Grover SR. Gynaecology problems in puberty. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab.* 2019 Jun;33(3):101286. doi: 10.1016/j.beem.2019.06.002. Epub 2019 Jun 14. PMID: 31278062.
7. Stankovic ZB, Tridenti G, Liassides M, Wood PL, Roos EJ; European Association of Paediatric and Adolescent Gynaecology (EURAPAG) and European Board And College of Obstetrics and Gynaecology (EBCOG). The future of paediatric and adolescent gynaecology in Europe. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2019 Apr;235:121-124. doi: 10.1016/j.ejogrb.2018.08.025. Epub 2018 Aug 18. PMID: 30361166.
8. Vichnin M. Ectopic pregnancy in adolescents. *Curr Opin Obstet Gynecol.* 2008 Oct;20(5):475-8. doi: 10.1097/GCO.0b013e32830d0ce1. PMID: 18797271.
9. Wang PS, Rodgers SK, Horrow MM. Ultrasound of the First Trimester. *Radiol Clin North Am.* 2019 May;57(3):617-633. doi: 10.1016/j.rcl.2019.01.006. PMID: 30928081.
10. Menon S, Sammel MD, Vichnin M, Barnhart KT. Risk factors for ectopic pregnancy: a comparison between adults and adolescent women. *J Pediatr Adolesc Gynecol.* 2007 Jun;20(3):181-5. doi: 10.1016/j.jpag.2007.01.007. PMID: 17561187.
11. Wiesenfeld HC. Screening for chlamydia trachomatis infections in women. *N Engl J Med.* 2017;376(8):765–73. <https://doi.org/10.1056/NEJMcp1412935>
12. Leftwich HK, Alves MV. Adolescent Pregnancy. *Pediatr Clin North Am.* 2017 Apr;64(2):381-388. doi: 10.1016/j.pcl.2016.11.007. Epub 2017 Jan 3. PMID: 28292453.
13. Phillips CH, Wortman JR, Ginsburg ES, Sodickson AD, Doubilet PM, Khurana B. First-trimester emergencies: a radiologist's perspective. *Emerg Radiol.* 2018 Feb;25(1):61-72. doi: 10.1007/s10140-017-1556-9. Epub 2017 Sep 25. PMID: 28948411.
14. Schyum AC, Rosendal BB, Andersen B. Peritoneal reimplantation of trophoblastic tissue following laparoscopic treatment of ectopic pregnancy: A case report and review of literature. *J Gynecol Obstet Hum Reprod.* 2019 Mar;48(3):213-216. doi: 10.1016/j.jogoh.2018.08.019. Epub 2018 Sep 3. PMID: 30189254.
15. Mondragón A, Viáfara G, Vinuesa B. Laparoscopia ginecológica en adolescentes

en tres instituciones de Cali, 1998-2003. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología, 2004, 55(4): 315-320. <https://doi.org/10.18597/rcog.586>

16. Samuels-Kalow M, Mollen C. Acute pelvic pain in the adolescent: a case report. Clin Pediatr Emerg Med. 2015;16(2):119-124.

doi:10.1016/j.cpem.2015.04.00

17. Torriente Vizcaíno Leandro. Caracterización de adolescentes ingresadas en el servicio de Ginecología ( 2011- 2013). Rev Cubana Obstet Ginecol [Internet]. 2016 Jun [citado 2020 Oct 10] ; 42( 2 ): 147-157. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?>

## ANEXOS:

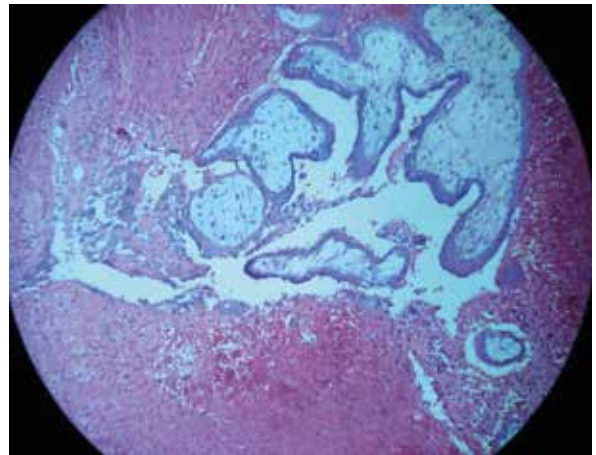
**Figura N° 1**

Imagen heterogénea en anexo izquierdo de 32x31 mm, presencia de líquido libre en fondo de saco de Douglas.



**Figura N° 3**

Vellosidades coriales dentro del coágulo sanguíneo en la luz de la trompa uterina.



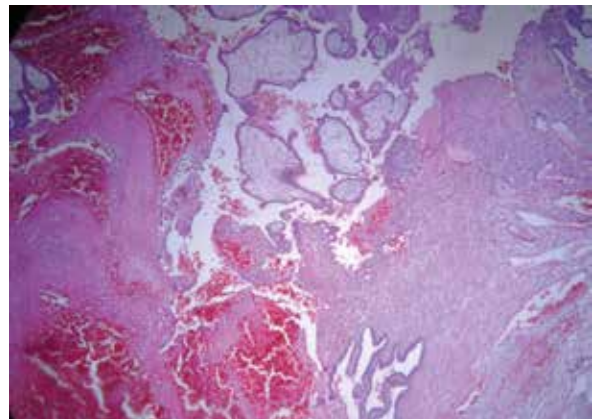
**Figura N° 2**

Trompa uterina izquierda rota, dilatada y congestiva.



**Figura N° 4**

Corte microscópico que muestra pared (P) y epitelio (E) de trompa uterina, presencia de hemorragia (H) y vellosidades coriales (VC) del primer trimestre de gestación.



# IMPACTO DE LA PANDEMIA COVID-19 EN LOS NIÑOS

## IMPACT OF THE COVID-19 PANDEMIC ON CHILDREN

Virginia Garaycochea Cannon<sup>1</sup>

### RESUMEN:

Se analiza las repercusiones de la Pandemia COVID-19 en los niños especialmente los más vulnerables asociados a pobreza como el cierre de las escuelas, desnutrición, exposición a la violencia, acceso a los programas preventivo-promocionales, salud mental y las consecuencias por la misma enfermedad.

La pandemia producida por el SARS-Cov2, más conocida como Pandemia COVID-19, declarada por la OMS desde Marzo del 2020, y que se extiende hasta ahora, está dejando una estela de dolor y sufrimiento, cuando no de crisis de los sistemas sanitarios en todo el mundo, y grave afectación de la economía mundial. Los países pobres como el nuestro sufriremos duras consecuencias en los próximos años.

Resulta necesario examinar el impacto de la pandemia COVID-19 y su efecto en nuestros niños, con la finalidad que producto de esta reflexión nos lleve a plantear políticas o medidas de salud pública que lo alivien o reviertan .

Aunque desde el punto de vista médico, los niños no son un grupo de alto riesgo ante el virus COVID-19, los diversos efectos de la pandemia son significativos especialmente entre aquellos grupos de niños más vulnerables y agravados por la pobreza<sup>1</sup>. En este sentido, es necesario poner en agenda los diversos aspectos que están teniendo fuerte impacto en la salud de los niños:

- **Cierre de las escuelas:** La organización Human Rights Watch<sup>2</sup>, nos dice que debido a la pandemia más del 91% de los estudiantes no están yendo a la escuela porque estas se encuentran cerradas, y las estrategias de aprendizaje vía remota no alcanzan a muchos, porque el desarrollo tecnológico no ha sido el adecuado. Los más afectados por tanto son los niños en condiciones de pobreza, especialmente los que viven en poblaciones alejadas. Siendo la educación un derecho humano, se establecía como prioridad para el Estado buscar la manera de llegar con prontitud y oportunidad para brindarla de la mejor

### ABSTRACT:

It analyzes the repercussions of the COVID-19 Pandemic on children especially the most vulnerable associated with poverty such as the closure of schools, malnutrition, exposure to violence, access to preventive-promotional programs, mental health and the consequences of the same disease.

manera posible. Sin embargo en la realidad, los esfuerzos realizados fueron muy pobres y desvinculados con la realidad, cuando no afectados por la corrupción. El CDC Americano viene concluyendo que “la educación presencial en las escuelas no se ha asociado con una transmisión comunitaria sustancial”<sup>3</sup>, por lo que debe pensarse muy seriamente la posibilidad de reabrir las escuelas, garantizando la seguridad de escolares y maestros.

- **Desnutrición:** La falta de clases presenciales, conllevó que un importante número de niños, estuvieran en riesgo de desnutrición, pues para la asistencia a clase se acompañaba de suplementos nutricionales que era muchas veces el único alimento a recibir en el día. La inseguridad alimentaria se agravó más por la pérdida masiva de empleos y medios de supervivencia, que aún con el ofrecimiento de ayuda económica no se concretó con la debida prontitud ni cobertura, por lo que es probable que los indicadores nutricionales se afecten.
- **Exposición a violencia:** El quedarse en casa en hogares disfuncionales por periodos prolongados expone a los diversos miembros de las familias a situaciones de tensión, aunado a la situación de estrés y las penurias económicas, se puede producir incremento de la violencia intrafamiliar. Los niños se ven afectados por la violencia doméstica por ser ellos las víctimas, o por presenciar violencia. Conocido es el impacto del maltrato infantil en el neurodesarrollo, y de los profundos cambios en la estructura cerebral<sup>4</sup>, por lo que los efectos de la violencia doméstica dejarán huellas que marcarán sus vidas y afectarán su futuro.

<sup>1</sup> Médico Pediatra. CMP 16773 RNE 11023

- **Acceso a programas preventivo promocionales en salud infantil:** La interrupción y posterior restricción en la atención de los programas de Control de niño sano, Inmunizaciones, prevención y control de la anemia infantil, promoción de lactancia materna entre otros, han ocasionado retrasos que serán difícil de superar a corto plazo. Esta situación pudiera ser revertida con la reapertura de los establecimientos de primer nivel de atención. Mientras más tardemos en hacerlo, los efectos de estas faltas se profundizarán.
  - **Afectación de la salud mental de niños:** Los adultos tienen poco tiempo para dedicarle a los niños especialmente escolares, trayendo como consecuencia que pasen mucho tiempo frente a una pantalla, con las consecuencias ya conocidas. Aunado a esto, un porcentaje significativo de niños y adolescentes reportan signos de depresión y ansiedad, que no están siendo atendidos ni reconocidos, lo que puede afectar su percepción del futuro<sup>5</sup>.
  - **Enfermedad por COVID-19:** En el transcurso de la pandemia hemos ido aprendiendo de los efectos en el organismo de los niños y niñas por el SARS-Cov2, describiéndose el Síndrome Inflamatorio Multisistémico Pediátrico (MIS-C), potencialmente letal y similar al Síndrome de Kawasaki. Ocurre en una proporción de 2 casos por cada 100 000 menores de 21 años. En un grupo reducido de estos niños, puede acompañarse de anomalías cardíacas de diversa importancia<sup>6</sup>. Por lo que es importante considerar el seguimiento cercano de los niños convalescientes del MIS-C.
- Ante este panorama deslizamos algunas propuestas:
- a. Reapertura progresiva de las escuelas, que garantice el derecho a educación especialmente de los niños en situación de extrema pobreza o de zonas rurales y alejadas, donde el acceso a internet es casi nulo..
  - b. Programas de recuperación nutricional, buscando las estrategias mas adecuadas en cada región, pero que asegure que todos los niños reciban la cantidad de nutrientes necesarios que garanticen un crecimiento y desarrollo satisfactorio.
  - c. Estrategias de detección temprana de signos de alerta de violencia doméstica, e implementación de medidas correctivas.
  - d. Apertura plena de centros de atención primaria (primer y segundo nivel) que garantice el funcionamiento de los Programas preventivo promocionales de salud infantil, garantizando la continuidad de los servicios, y mejora de los indicadores.
  - e. Estrategias de orientación a los padres acerca del acompañamiento en el hogar de los programas educativos, y apoyo psicológico a las familias a fin de disminuir la depresión y ansiedad.
  - f. Capacitación al personal de salud a fin de reconocer los signos de enfermedad por SARS-COV2, los criterios clínicos diagnósticos del MIS-C, y contar con las medidas y recursos para su pronto tratamiento.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 Gabriela Guerrero. Midiendo el impacto de la COVID-19 en los niños y niñas menores de seis años. Diálogo Interamericano. 1ra ed. UNICEF. 2021. Recuperado 21 Abril 2021. Disponible en: <https://www.unicef.org/lac/informes/midiendo-el-impacto-de-la-covid-19-en-los-ninos-y-ninas-menores-de-seis-a%C3%B1os>
- 2 Devastador impacto del COVID-19 para niños y niñas. Human Rights Watch, Abril 9, 2020. Recuperado 3 Abril 2021. Disponible en: <https://www.hrw.org/es/news/2020/04/09/devastador-impacto-del-covid-19-para-ninos-y-ninas>
- 3 Lo que sabemos sobre el impacto de COVID-19 en los niños y niñas. Recuperado 20 marzo 2021. Disponible en: <https://www.elfinanciero.com.mx/salud/lo-que-sabemos-sobre-el-impacto-de-covid-19-en-los-ninos-y-ninas/>
- 4 J. Shonkoff, A. Gamer y The Committee on psychosocial aspects of child and family health, committee of early childhood, adoption, and dependent care, and section on developmental and behavioral pediatrics. Lifelong effects of Early Childhood adversity and Stress. Pediatrics Vol 129, N° 1, January 2012(ISSN Numbers: Print. 0031-4005; On line, 1098-4275).
- 5 Impacto físico en la salud mental de niñas, niños y adolescentes por el coronavirus. Recuperado 31 marzo 2021. Disponible en <https://www.planinternational.org.pe/blog/impacto-fisico-y-en-la-salud-mental-de-ninas-ninos-y-adolescentes-por-el-coronavirus>
- 6 Lo que sabemos sobre el impacto de COVID-19 en los niños y niñas. Recuperado 4 abril 2021. Disponible en: <https://www.elfinanciero.com.mx/salud/lo-que-sabemos-sobre-el-impacto-de-covid-19-en-los-ninos-y-ninas/>

# REGLAMENTO DE PUBLICACIÓN DE LA REVISTA

## 1. DE LA REVISTA

La Revista Peruana de Pediatría es la publicación oficial de la Sociedad Peruana de Pediatría, destinado a divulgar y propagar los conocimientos sobre Medicina Preventiva y Asistencial entre los médicos pediatras y profesionales interesados. Dicha acción la ejerce a través de la publicación de trabajos científicos de sus asociados y profesionales médicos no asociados, nacionales e internacionales, que por su calidad y rigor científico merezcan su publicación para ser difundidos dentro y fuera del país.

## 2. DE LAS SECCIONES DE LA REVISTA

La Revista Peruana de Pediatría cuenta con las siguientes secciones:

### 2. 1. EDITORIAL

Destinada a aspectos doctrinarios de la Sociedad Peruana de Pediatría o a temas que por su trascendencia y actualidad requieren su publicación.

### 2. 2. TRABAJOS ORIGINALES

Comprende la sección de trabajos originales e inéditos de las diversas áreas de la Pediatría o ciencias afines. No excederá de 15 páginas. Para considerar su publicación deben reunir los siguientes requisitos:

- El título debe estar en español e inglés.
- RESUMEN: En el que se expondrá en forma precisa la esencia del trabajo y deberá incluir los siguientes subtítulos: Objetivo, Material y métodos, Resultados y Conclusiones, y tendrá su respectiva traducción al inglés, la cual no deberá exceder las 200 palabras. Al final se escribirán las palabras clave en número no mayor de cinco (<http://www.nlm.nih.gov>).
- INTRODUCCIÓN: Que incluye la exposición de motivos del trabajo y una breve referencia de la literatura, que debe ser clara, explícita y concisa.
- MATERIAL Y MÉTODOS: Se describen las características del material empleado en el trabajo y la metodología usada en el estudio en forma concreta y precisa.
- RESULTADOS: Deberán ser de carácter objetivo, con el análisis estadístico en los casos pertinentes, sin interpretación personal y serán acompañados de las tablas y/o figuras respectivas (figuras, radiografías, fotografías).
- DISCUSIÓN: Comprenderá la interpretación de los resultados comparándolos con los trabajos realizados por otros autores y las conclusiones que se derivan de ello cuando sea apropiado.
- AGRADECIMIENTOS (si viene al caso).
- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS: Se harán de acuerdo a las Normas de Vancouver y serán presentadas en el orden como aparecen en el texto. Todas las referencias deberán estar citadas ya sea en el texto o en las ilustraciones con un número arábigo entre paréntesis, en superíndice. Estas llamadas de cita precedidas de un espacio, se colocan antes del punto, coma u otro signo de puntuación. El máximo de referencias bibliográficas permitidas es de 40.

### 2. 3. TEMAS DE REVISIÓN

Son trabajos de actualizaciones sobre temas de la especialidad, en particular de trabajos originales o académicos o médico–quirúrgicos, no excederá de 12 páginas. Deberá acompañarse de un resumen con su respectiva traducción en inglés y palabras clave no más de 200 palabras.

### 2. 4. CASOS O REPORTES CLÍNICOS

Se considera para su publicación únicamente aquellos casos que signifiquen interés diagnóstico, anomalía de evolución, rareza de observación, evidente interés por la respuesta terapéutica. Deberá acompañarse de un resumen con su respectiva traducción en inglés y palabras clave. No excederá de 6 páginas. Se tomarán en cuenta los siguientes puntos:

- a) Introducción
- b) Reporte del caso clínico
- c) Comentario
- d) Bibliografía

## 2. 5. SALUD MENTAL

Se publicarán artículos sobre algún aspecto de salud mental del niño y el adolescente. No excederá de 4 páginas. Deberá acompañarse de un resumen con su respectiva traducción en inglés y palabras clave.

## 2. 6. ÉTICA

Se considera en esta sección algún tema de interés sobre ética médica. No excederá de 3 páginas.

## 2. 7. INSTITUCIONAL Y CULTURAL

Se consideran para esta sección artículos de interés en el área institucional y cultural.

## 3. NORMAS PARA SU PUBLICACIÓN

Se refiere a los aspectos generales de los trabajos.

- 3.1 Los trabajos se reciben en el local de la Sociedad Peruana de Pediatría: Calle Los Geranios N° 151, Urb. Jardín, Lince, Lima 14 – Perú; de lunes a viernes de 10 a. m. a 5 p. m. Teléfono N° 4226397, correo electrónico: secretaria@pediatriaperu.org. Al entregar el trabajo recibirá una constancia de recepción.
- 3.2 El artículo debe estar acompañado por una Carta de Presentación dirigida al presidente del Comité de Publicaciones solicitando la evaluación de dicho artículo para su publicación y debe certificarse mediante una Declaración Jurada que no ha sido publicado en otra revista y estar firmada por el autor y coautores.
- 3.3 La Revista Peruana de Pediatría acepta la solicitud de publicación de contribuciones nacionales y extranjeras de la especialidad siempre que se ajusten a los requerimientos del presente Reglamento.
- 3.4 La Revista Peruana de Pediatría se reserva el derecho de aceptar los trabajos que se presenten y de solicitar las modificaciones que considere necesarias para poder cumplir con las exigencias de la publicación.
- 3.5 La publicación de trabajos en la Revista Peruana de Pediatría, en sus diferentes secciones, no obliga necesariamente a solidarizarse con las opiniones vertidas por él o los autores.
- 3.6 Los trabajos presentados para su publicación en la revista son evaluados por árbitros externos.
- 3.7 El trabajo deberá enviarse en original impreso y en forma electrónica debidamente grabado en un CD, cualquier sistema para USB ó a través de un archivo enviado por correo electrónico. Deber estar escrito en el programa MS Word para Windows, letra Arial, tamaño de fuente 10 puntos, espacio sencillo.
- 3.8 El artículo debe usar el Sistema Internacional de Medidas.
- 3.9 Las ilustraciones (tablas, figuras, fotografías y otros documentos similares) no excederán de 10 y deben estar insertadas dentro del artículo en MS Word, con el título correspondiente y en el orden de aparición, con letra tipo oración. Ejemplo: Tabla 1. Índices de salud.
  - 3.9.1 Las tablas, gráficas, radiografías, fotografías, etc., deben tener un título breve y claro, escrito en letra arial y serán numeradas según el orden de llamada que aparece en el texto. Precisar número de fuente en negrita. Ejemplo: Tabla 1. Letalidad de acuerdo al grado de hemorragia intraventricular.
  - 3.9.2 Las tablas y las ilustraciones serán considerados para el entendimiento del texto y no deberán ser reiterativos entre sí o con relación al texto (no trace líneas horizontales ni verticales en el interior de los cuadros).
  - 3.9.3 Las figuras, radiografías, fotografías, etc. deben tener leyenda. En el caso de fotografías es deseable que las mismas sean tomadas con una resolución mínima de 6 megapíxeles.
- 3.10 En la primera página del trabajo debe anotarse.
  - Título: breve, que represente el contenido del artículo, en español y en inglés.
  - Nombre y los dos apellidos del autor y coautores.
  - Grado académico y afiliación institucional.
  - Nombre del Departamento y/o institución en que se realizó el trabajo.
  - Dirección del autor, adonde se le dirigirá la correspondencia, así como teléfono y dirección de correo electrónico.
- 3.11 Los autores que hayan presentado artículos recibirán una carta de la Secretaría de Comité de Publicación y Biblioteca, señalando la “aceptación” o “no aceptación” de dichos trabajos en un plazo máximo de 60 días. Los originales de los trabajos no aceptados serán remitidos con la carta de “no aceptación”.
- 3.12. Una vez aceptado y publicado el artículo, los derechos pertenecen a la Revista Peruana de Pediatría, y serán reproducidos por terceros sólo con la autorización correspondiente.

