

ESCUELA UNIVERSITARIA DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD

# El Pediatra y las redes sociales



Acta  
Pediátrica  
Hondureña

eucs.unah.edu.hn/revistas/acta-pediatria-hondurena  
Indexada en: Latindex-Directorio, Lilacs,  
Google Académico y Camjol  
<http://www.bvs.hni/APH/html5/>



**EUCS**

ESCUELA UNIVERSITARIA DE LAS  
CIENCIAS DE LA SALUD

Publicación Oficial del Posgrado de Pediatría  
DMCI - EUCS - UNAH-VS / HNMCR - IHSS  
Volumen 11, N° 2, pp 1167-1211 - octubre 2020 - marzo 2021  
ISSN (versión impresa) 2410-1400  
ISSN (versión electrónica) 2411-6270



**UNAH**  
UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE HONDURAS







## AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

**Dr. Francisco José Herrera Alvarado**

Rector de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH)

**Dr. Juan Jacobo Paredes Heller**

Director Universidad Nacional Autónoma de Honduras en el Valle de Sula (UNAH-VS)

**Master Salustio Iscoa Velasquez**

Subdirector Académico, UNAH-VS

**Dr. Julian Matay Cuellar Jede**

DMIC-EUCS/UNAH-VS

**Dr. Giovanni Marie**

Coordinador del Posgrado de Pediatría EUCS/ UNAH -VS

**Dr. Rolando Salvador López Argüello**

Coordinador Carrera de Medicina

**Dra. Rossanny Etelina Escalante López**

Jefe Departamento de Medicina Clínica Integral

**Dr. Fidel Bulnes**

Jefe Departamento de Ciencias Básicas de la Salud

**Dr. Manuel Bonilla**

Jefe Departamento de Salud Pública

La Revista Acta Pediátrica Hondureña (ISSN 2410-1400 versión impresa) (ISSN 2411-6270 Versión electrónica) es el órgano oficial de difusión de carácter semestral del Posgrado de Pediatría de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras en el Valle de Sula (UNAH-VS).

©2015 Todos los derechos reservados. A excepción de propósitos de investigación o estudio privado, crítica o revisión, los contenidos no pueden ser reproducidos por ningún medio impreso ni electrónico sin permiso de la Revista Acta Pediátrica Hondureña.

La Dirección de la Revista Acta Pediátrica Hondureña hace los máximos esfuerzos para garantizar la seriedad científica del contenido, la Revista ni la Casa Editorial se responsabilizan por los errores o consecuencias relacionadas con el uso de la información contenida en esta revista. Las opiniones expresadas en los artículos publicados son responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan los criterios de la Revista. Ninguna publicidad comercial publicada conlleva una recomendación o aprobación por parte de la Revista.

Institución Editora: **EUCS/UNAH-VS**  
Diseño de Portada: **Bryan Cartagena**



## PUBLICACIÓN OFICIAL DEL POSTGRADO DE PEDIATRÍA DMCI - EUCS - UNAH-VS / HNMCR / HRN-IHSS

Volumen 11, No. 2, pp 1167-1211

Publicación Semestral Octubre 2020 a Marzo 2021 (Act Ped Hond)

Escuela Universitaria de Ciencias de La Salud 3er piso aulas administrativas, UNAH-VS, SPS, Cortés  
Correo electrónico: [actapediatrica@unah.edu.hn](mailto:actapediatrica@unah.edu.hn)

### CONSEJO EDITORIAL

- Directora General:** [Gabriela Alejandra López Robles](#)  
Pediatra y Directora de Acta Pediátrica Hondureña
- Directora Administrativo:** [Oscar Gerardo Banegas Gonzáles](#)  
Docente del Departamento de Medicina Clínica Integral EUCS UNAH- VS  
Docente del Posgrado de Pediatría EUCS UNAH-VS  
Pediatra de Guardia del HNMCR
- Tesorero:** [Wilmer Salvador Madrid Milla](#)  
Pediatra de Hospital Bendaña
- Secretaria:** [Melida de Jesus Galeas Oliva](#)  
Pediatra HNMCR, IHSS
- Equipo Editorial:** [Gabriel Enrique Bennet Reconco](#)  
Pediatra de Guardia del HNMCR  
[José María Paz](#)  
Pediatra HRN-IHSS  
Docente del Posgrado Pediatría en el HRN-IHSS de la EUCS UNAH-VS  
Docente de alumnos de 5to año de medicina, UNICAH  
[David Liberato Mendoza Rivera](#)  
Pediatra HNMCR  
[Norma González Hernandez](#)  
Gastroenterologa Pediatra Hospital CEMESA  
[Marlon Alexander Cerna Márquez](#)  
Residente de Posgrado de Cirugía Pediátrica INP  
[Karen Stephanie Rodríguez Ochoa](#)  
Residente de Cuidados Intensivos Pediátricos UNAH  
[Iliana Beatriz Arita Rivera](#)  
Pediatra HNMCR  
[Moises Edgardo Melgar González](#)  
Pediatra HNMCR  
Médicos Residentes de Pediatría UNAH-VS  
[Tito Livio Moreno Paz](#)  
[Rigoberto Rodríguez Medina](#)  
[Eloá Carolina Puerto](#)

Revisión por par: [Dr. Paola Bonilla](#), Endocrinóloga Pediatra,  
[Dr. Celenia Godoy](#), Gastroenteróloga Pediatra.  
[Dr. Misael Pineda](#), Psiquiatra Infantil.  
[Dr. Giovanie Marie](#), Cirujano Pediatra.



**PUBLICACIÓN OFICIAL DEL POSTGRADO DE PEDIATRÍA  
DMCI - EUCS - UNAH-VS / HNMCR / HRN-IHSS**

Volumen 11, No. 2, pp 1167-1211

Publicación Semestral Octubre 2020 a Marzo 2021 (Act Ped Hond)

**TABLA DE CONTENIDO**

**I. EDITORIAL**

**El pediatra y las redes sociales**

*Rigoberto Rodríguez\** ..... 1175

**II. TRABAJOS CIENTÍFICOS ORIGINALES**

**Caracterización Clínico Epidemiológica de la Diabetes Mellitus tipo 1 en  
Pediatria, Hospital Mario Catarino Rivas.**

Epidemiological Clinical Characterization of Diabetes Mellitus type 1 in Pediatrics,  
Mario Catarino Rivas Hospital.

*Karen Stephanie Rodríguez Ochoa\*, Oscar Zúniga \*\** ..... 1176

**III. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**

**LACTANCIA MATERNA Y COVID 19**

Breastfeeding and COVID 19

*Moisés Edgardo Melgar González\** ..... 1181

**Lesiones Dentales Asociadas a Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico en  
Pediatria**

Dental Injuries Associated with Gastroesophageal Reflux Disease in Pediatrics

*\*Norma González \*\*Christian Suazo \*\*\*Francisco Aguilar\*\*\*\* Susan Rodriguez.....* 1186

**IV. CASOS CLÍNICOS**

**Necesidad de Evaluación Psiquiátrica en niños en el contexto de la  
Pandemia.**

Need for Psychiatric Evaluation in Children in the Context of the Pandemic.

*Vanessa Orellana\* Morales. Linda Banegas\*\* Melissa Portillo.\*\**

*Mauricio Cantillano.\*\** ..... 1197

**Hernia de Morgagni Como Causa de Patología Respiratoria en Pediatria**

Morgagni Hernia as a Cause of Respiratory Pathology in Pediatrics

*David Roberto Díaz Rodríguez\*, Gabriel Gutiérrez Morales\*\** ..... 1199

**V. INSTRUCCIONES PARA AUTORES**

Instruction for Authors ..... 1204

**VI. GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA**

Vancouver guidelines for bibliographic references ..... 1210



## El pediatra y las redes sociales

*Rigoberto Rodríguez*

Según estimaciones de la ONU, para abril del 2021, la población mundial será de 7.9 billones de personas. De ellos, unos 4.2 billones son usuarios activos de las redes sociales, correspondiendo a aproximadamente un 53% de la población mundial y de esta cifra unos 4.15 billones acceden a ellas por medio de aplicaciones en su dispositivo móvil. El siglo XXI les ha regalado a los clínicos un abanico de oportunidades, como son los avances tecnológicos, que no se limitan a métodos diagnósticos o a la disponibilidad de nuevos tratamientos, sino que también les ha proveído de nuevas herramientas de difusión e interacción social. Estas nuevas oportunidades también traen nuevos desafíos y uno de ellos ha sido la utilización de estos medios de comunicación. En estos tiempos la práctica de la medicina convencional no basta, el médico, particularmente el pediatra, debe conocer y manejar las redes sociales. Existe una oferta amplia en cuanto al número de redes disponibles, cada una de ellas con sus características específicas basadas en su población objetivo, y con múltiples ventajas o beneficios. La utilización de estos medios de difusión acerca al pediatra a sus pacientes, familiares y a la comunidad en general. Nos regala la conveniencia no solo de difundir nuestros servicios de atención sino también de realizar tareas como abogacía de los derechos de los niños, promoción y prevención de la salud, informar y educar sobre diversos temas, como los avances en la medicina, inmunizaciones, cambios en los estilos de vida y conocimiento sobre las enfermedades que pueden estar afectando a nuestros pacientes. La función del pediatra como educador, puede verse limitado por el factor tiempo en el momento de la consulta médica, más aún en la situación mundial en la que nos encontramos. La pandemia del COVID-19 ha obligado a los pediatras a reinventar la forma tradicional de brindar una consulta médica. Las redes sociales nos brindan la facilidad de continuar esta labor, creando un vínculo más cercano con nuestros pacientes,

de una manera fácil y accesible. Al educar, promovemos la autonomía sobre el estado de salud o la condición de enfermedad de nuestros pacientes, y al generar un mejor entendimiento de esto fomentamos una mayor conciencia y así posiblemente mejoramos la calidad de vida de ellos. Además, otra ventaja es que, los medios de difusión científica publican sus más recientes avances a través de redes sociales, inclusive mucho antes de realizarlo de manera física. Es un deber de los pediatras estar al día con las publicaciones de instituciones o personas que gocen de credibilidad, con amplia experiencia en sus campos, para estar actualizados en cuanto al progreso científico. Como este conocimiento se provee en un lenguaje técnico, los médicos debemos servir como intermediarios para transmitir esas actualizaciones en un lenguaje comprensible para nuestros pacientes. Sin embargo, no debemos olvidar las condiciones de la mayoría de la población de nuestro país, en el que gran parte se encuentra bajo la línea de la pobreza y pobreza extrema. Esto se traduce a la desigualdad en el acceso al internet, un derecho humano declarado por la ONU en el año 2016, es decir que es una minoría de nuestra población los que tienen acceso a las redes sociales. Por lo expuesto anteriormente, el médico debe adaptarse a las circunstancias de sus pacientes. La consulta médica presencial es y seguirá siendo el pilar fundamental de atención de los clínicos que con el pasar de los años deberán ir integrando los avances tecnológicos de la comunicación a su oferta de servicios

## Caracterización Clínico Epidemiológica de la Diabetes Mellitus tipo 1 en Pediatría, Hospital Mario Catarino Rivas.

Epidemiological Clinical Characterization of Diabetes Mellitus type 1 in Pediatrics, Mario Catarino Rivas Hospital.

*Karen Stephanie Rodríguez Ochoa\**, *Oscar Zúniga\*\**

### RESUMEN

**Antecedentes:** Diabetes Mellitus (DM) se considera una enfermedad metabólica con hiperglucemia de forma crónica, causada por un déficit parcial o total en la secreción o acción de la insulina. El 70-90% de DM1 tienen base autoinmune. **Objetivo:** Describir las características clínico-epidemiológicas de Diabetes Mellitus I en Pediatría del Hospital Mario Catarino Rivas, San Pedro Sula, Cortés, en el período comprendido entre junio de 2017 - junio de 2019. **Pacientes y métodos:** Estudio cuantitativo, descriptivo, observacional, realizado en pacientes menores de 18 años que reunieron criterios de inclusión. Los datos se recolectaron mediante encuesta. **Resultados:** El grupo de edad más frecuente fue el escolar de 6-12 años en 49%. Mas frecuente en mujeres en 51%, 29% de los pacientes estudiados presentaron sedentarismo, 17% dislipidemias y sobrepeso, diagnosticadas en el debut de la enfermedad. Los síntomas más frecuentes fueron polifagia en 44%, poliuria en 21%. **Conclusiones:** Las características socio-demográficas del grupo poblacional estudiado fueron las siguientes, el sexo más afectado fue el femenino y el grupo de edad más frecuente los escolares que se encuentran cursando la primaria, la mayoría de los pacientes estudiados no presentaban enfermedades asociadas, mientras que solo unos pocos presentaban sobrepeso y dislipidemias asociado a Diabetes Mellitus tipo I, se observó un predominio del debut sintomático asociado con la triada de polifagia, polidipsia y poliuria, además visión borrosa y pérdida de peso.

\*Médico Residente de tercer año del postgrado de Pediatría, UNAH VS.

\*\*Endocrinólogo Pediatra, Hospital Mario Catarino Rivas  
Dirigir correspondencia a: key\_ro8a@hotmail.com  
Recibido: 20 de Diciembre de 2019 Aprobado: 11 de Junio de 2020

### PALABRAS CLAVE

Diabetes Mellitus Tipo 1, Insulina, Niño

**Background:** Diabetes Mellitus (DM) is considered a metabolic disease with a high level of blood glucose (hyperglycemia) chronically, caused by a partial or total deficit in the secretion or action of insulin. 70-90% of DM1 have an autoimmune base. **Objective:** Describe the clinical-epidemiological characteristics of Diabetes Mellitus I in Pediatrics at Mario Catarino Rivas Hospital, San Pedro Sula, Cortés, in the period from June 2017 to June 2019. **Patients and methods:** Quantitative, descriptive, observational study, performed on patients under 18 who met inclusion criteria. Data were collected by survey. **Results:** The most frequent age group was the 6-12 year old schoolboy in 49%. More frequent in women in 51%, 29% of the patients studied were sedentary, 17% dyslipidemia and overweight. The most frequent symptoms were polyphagia in 44%, polyuria in 21%. **Conclusions:** The socio-demographic characteristics of the population group studied were the following, the most affected sex was female and the most frequent age group was schoolchildren who are attending primary school, most of the patients studied did not present associated diseases, while that only a few were overweight and dyslipidemias associated with Type I Diabetes Mellitus, a predominance of symptomatic debut associated with the triad of polyphagia, polydipsia and polyuria was observed, as well as blurred vision and weight loss.

### KEY WORDS

Diabetes Mellitus Type 1, Insulin, Child

## INTRODUCCIÓN

La Diabetes Mellitus (DM) se considera un grupo de enfermedades metabólicas con la característica de hiperglucemia de forma crónica, que es causada por un déficit parcial o total en la secreción o acción de insulina <sup>(1)</sup>. La insulina es una hormona pancreática encargada de transportar la glucosa <sup>(2)</sup>. Su déficit conlleva alteraciones en el metabolismo de los hidratos de carbono, de los lípidos y de las proteínas, produciendo una afectación grave en diferentes órganos tales como los ojos, riñones, nervios encargados de la sensibilidad, corazón y vasos sanguíneos <sup>(3)</sup>.

Solo 1 de cada 20 personas diabéticas tiene diabetes mellitus tipo 1, las cual se presenta más frecuente en jóvenes y niños <sup>(4)</sup>. También existen otras variantes de Diabetes Mellitus como ser la diabetes neonatal, Diabetes MODY, diabetes gestacional, diabetes tipo 2 no se incluye en este estudio. La administración de insulina en estos pacientes es esencial ya que el páncreas no produce insulina, esta se clasifica en casos autoinmunes, el cual es la forma más común y los idiopáticos <sup>(5)</sup>. La susceptibilidad a contraer diabetes mellitus tipo 1 parece estar asociada a factores genéticos múltiples, aunque solo el 15 a 20% de los pacientes tienen una historia familiar positiva <sup>(6)</sup>.

Dicha premisa tiene gran importancia en todo el país, pero se hace prácticamente imprescindible, para garantizar una buena atención de salud sobre la base del conocimiento de factores de riesgo que dañan la salud de la población afectada y los que contribuyan al aumento de la misma y debido a que ya se ha mencionado la falta de estudios o investigaciones en el tema a nivel de Centro América, así como Honduras, especialmente en la Secretaria de Salud Pública por tales motivos, se realiza la presente investigación, sobre la caracterización clínico epidemiológica de la diabetes mellitus tipo 1 <sup>(7)</sup>. El objetivo de este estudio es Describir las características clínico-epidemiológica de la Diabetes Mellitus tipo I en Pediatría del Hospital Mario Catarino Rivas, San Pedro Sula, Cortes, en el período comprendido entre junio del 2017 a junio del 2019

## PACIENTES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo, observacional, en la consulta externa de Endocrinología Pediátrica del Hospital Mario Catarino Rivas en el periodo comprendido entre junio del 2017 y junio del 2019. El universo fueron 63 pacientes menores de 18 años. Se excluyeron los pacientes mayores de 18 años, Diabetes Mellitus tipo 2, pacientes de la emergencia.

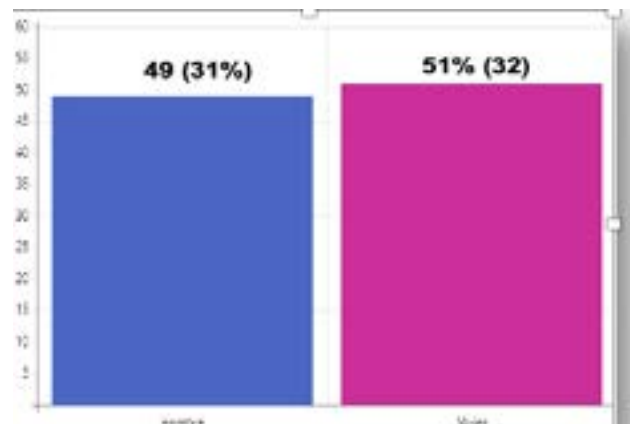
Todos los datos se obtuvieron mediante un instrumento tipo encuesta con 11 preguntas cerradas, con método de recolección primaria; se trató directamente con el paciente o los familiares del mismo, se entrevistaron los pacientes en busca de los datos necesarios, como ser datos generales, antecedentes familiares, antecedentes personales patológicos, determinando sus manifestaciones clínicas e identificando sus complicaciones.

Para el análisis estadístico se utilizó paquete estadístico EPI-INFO 7 (versión 7.1.3.10 para Windows) para la tabulación y presentación final de los resultados. Se realizó un consentimiento informado para la recolección de los datos en la cual los padres o tutores del paciente autorizaron la recolección de los datos.

## RESULTADOS

El grupo de edad más frecuente fue el escolar de 6 a 12 años con un 49%, seguido del grupo de edad de 12 a 17 años que corresponde a los adolescentes con 45%. Más frecuente en mujeres en un 51%. (Ver gráfica No. 1)

**GRÁFICA 1.** Sexo de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 1 en pediatría del Hospital Mario Catarino Rivas. N=63



El 35% de los pacientes estudiados corresponden San Pedro Sula. (ver Tabla 1)

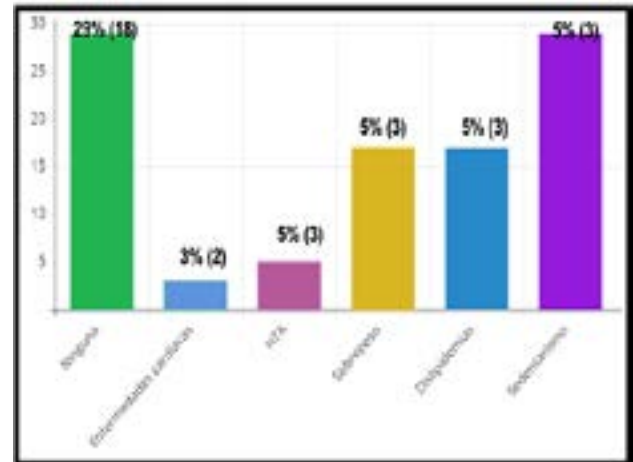
TABLA 1. Características socio-demografías presentes en de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 1 en pediatría del Hospital Mario Catarino Rivas

Procedencia	
Cortes	38 (60,0)
Colón	5 (10,0)
Yoro	5 (8%)
Escolaridad	
Primaria	34 (54,0)
Secundaria	20 (32,0)
Ninguna	9 (14, 0)
<b>n</b>	<b>63</b>

El 29% de los pacientes estudiados no presentan ninguna enfermedad asociada y el 29% presentan sedentarismo y 17% dislipidemias y sobrepeso. (Ver gráfico No.2)

GRÁFICO NO.2 Enfermedades asociadas con diabetes mellitus tipo 1 en pediatría del Hospital

Mario Catarino Rivas. N=63



Los síntomas más frecuentes fueron polifagia con 44%, poliuria con un 21%. El 62% de los pacientes estudiados con Diabetes Mellitus tipo I se observó que no presentaban ninguna comorbilidad, mientras que el 27% presentaban enfermedades oftalmológicas. El 83% de los pacientes estudiados tiene una dieta indicada, de estos pacientes que tienen dieta indicada el 58% cumple con la dieta. En un 59% refieren no pertenecer a ningún club diabético. El 68% asiste a consulta regularmente y el 100% es tratado con insulina.

DISCUSIÓN

La frecuencia de DM 1 varía en distintos estudios realizados; no obstante, la mayoría de los investigadores están de acuerdo en que la DM 1 ha aumentado, y que todas las edades y ambos sexos han experimentado este incremento<sup>(7,8)</sup>.

Las nuevas cifras del Atlas de Diabetes, de la Federación Internacional de Diabetes, sugieren que más de 70 000 niños desarrollan DM 1 cada año; o sea, 440 000 niños de todo el mundo menores de 14 años viven hoy con la enfermedad. Registros epidemiológicos internacionales muestran que la DM 1 afecta principalmente a la raza caucásica según la ADA <sup>(9)</sup>.

Es conocido que la conjugación de factores genéticos y ambientales son elementos

fundamentales para el desarrollo de la DM <sup>(10)</sup>. Otros afirman que ha existido un incremento rápido en la incidencia de la DM 1 en muchos países europeos en las últimas décadas, y que este incremento no se puede explicar por la susceptibilidad genética, sino que la presencia de factores ambientales es una explicación más plausible <sup>(11,12)</sup>.

Diferentes estudios experimentales indican que existen componentes nutricionales, químicos, virus, toxinas, drogas que presentan un efecto diabetogénico, y la mayoría de ellos afectan a la célula beta a través de mecanismos autoinmunes o directamente.

A partir del año 2002 la incidencia se incrementa en ambos sexos y se mantiene estable en los años sucesivos. Se ha descrito una incidencia similar en cuanto al sexo, con variaciones puntuales en algunos países a favor de los varones, al contrario, en este estudio el cual el 49% son hombres en una muestra de 63 pacientes, predominando las mujeres <sup>(13)</sup>.

Al realizar el análisis por grupo de edad, se observó que el grupo de mayor incidencia durante el período fue el de 10-14 años, le siguió con una incidencia casi similar el grupo de 5-9 años. Estudios realizados en Estados Unidos indican que existen máximos de presentación de esta enfermedad en 2 grupos de edades: entre los 5-7 años y en el momento de la pubertad. El primer máximo, al parecer, se relaciona con el momento de mayor exposición a agentes infecciosos, coincidente con el comienzo de la escolarización <sup>(14)</sup>. El segundo grupo de edad está relacionado con la pubertad, inducido por los esteroides gonadales y por el aumento de la secreción de hormona de crecimiento. En nuestro estudio se comprobó un desplazamiento del diagnóstico hacia edades inferiores, en concreto, al grupo de 5- 12 años, representando el 49% de pacientes en el estudio con una muestra de 63.

El estilo de vida constituye la base de las conductas que participan en el adecuado manejo y control de la enfermedad, así como de la aparición

de complicaciones que afectan a la vida del paciente, en el presente estudio concomitante al tratamiento médico, el cual el 100% lo cumplía, solamente el 83% tenía dieta indicada y solo 58% de estos cumplía la dieta.

La DM 1 presenta un gran componente social, de manera que además del tipo de insulina y régimen de tratamiento utilizado, además de aspectos relacionados con la alimentación, existen estas aristas que se relacionan estrechamente con el control metabólico y que habitualmente no se toman en cuenta, 68% asiste regularmente a las consultas con Endocrinología Pediátrica del Hospital y el 59% estaba incorporado al club de diabéticos, el cual les ayuda a entender más su enfermedad y poder sobrellevarla <sup>(15)</sup>.

En conclusión, las características socio demográficas del grupo poblacional estudiado fueron las siguientes, el sexo más afectado fue el femenino, la mayoría de los pacientes con Diabetes no presentaba, enfermedades asociadas. Las complicaciones médicas no se presentaron en la mayoría de los pacientes, mientras que un menor número de pacientes solamente presentó enfermedades oftalmológicas como complicaciones. La insulina fue el régimen terapéutico de todos los pacientes observados con DM1, además la gran mayoría tenían dieta indicada refiriendo no cumplirse en la mayoría de los pacientes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sabin M. Type 2 diabetes in children. *Clinical Obesity*. 2013;3(3-4):112-116.
2. Reinehr T. Type 2 diabetes mellitus in children and adolescents. *World Journal of Diabetes*. 2013;4(6):270.
3. Chiang J, Maahs D, Garvey K, Hood K, Laffel L, Weinzimer S et al. Type 1 Diabetes in Children and Adolescents: A Position Statement by the American Diabetes Association. *Diabetes Care*. 2018;41(9):2026-2044.
4. Van Name M, Santoro N. Type 2 diabetes mellitus in pediatrics: a new challenge. *World Journal of Pediatrics*. 2013;9(4):293-299.
5. González Casado I. Diabetes tipo 1: el pediatra y los nuevos tratamientos [Internet]. *Scielo.isciii.es*. 2008 [cited 7 June 2019]. Available from: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1139-76322009000600006](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322009000600006)
6. Eyzaguirre C F, Peláez D J, Sepúlveda R C, Gaete V X, Codner D E, Unanue M N et al. Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1) en niños menores de 5 años: Características al debut vs otros grupos etarios en Chile. *Revista chilena de pediatría*. 2006;77(4).
7. Pulgaron E, Delamater A. Obesity and Type 2 Diabetes in Children: Epidemiology and Treatment. *Current Diabetes Reports*. 2014;14(8).
8. D'Adamo E, Caprio S. Type 2 Diabetes in Youth: Epidemiology and Pathophysiology. *Diabetes Care*. 2011;34(Supplement\_2):S161-S165.
9. 13. Children and Adolescents: Standards of Medical Care in Diabetes—2019. *Diabetes Care*. 2018;42(Supplement 1):S148-S164.
10. Skyler J, Bakris G, Bonifacio E, Darsow T, Eckel R, Groop L et al. Differentiation of Diabetes by Pathophysiology, Natural History, and Prognosis. *Diabetes*. 2016;66(2):241-255.
11. Said Al Magamsi M, Said Habib H. Clinical presentation of childhood type 1 diabetes mellitus in the Al-Madina region of Saudi Arabia. *Pediatric Diabetes*. 2004;5(2):95-98.
12. Ziegler R, Neu A. Diabetes in Childhood and Adolescence. *Deutsches Aerzteblatt Online*. 2018;.
13. Hamilton H, Knudsen G, Vaina C, Smith M, Paul S. Children and young people with diabetes: recognition and management. *British Journal of Nursing*. 2017;26(6):340-347.
14. Tieh P, Dreimane D. Type 2 Diabetes Mellitus in Children and Adolescents. *The Indian Journal of Pediatrics*. 2013;81(2):165-169.
15. White N. Long-term Outcomes in Youths with Diabetes Mellitus. *Pediatric Clinics of North America*. 2015;62(4):889-909.

## LACTANCIA MATERNA Y COVID 19

### Breastfeeding and COVID 19

Moisés Edgardo Melgar González\*

#### RESUMEN

La lactancia materna es el alimento ideal para los niños pues esta tiene propiedades fundamentales tanto inmunológicas como nutricionales, componentes bioactivos que protegen al lactante de enfermedades infecciosas incluyendo el COVID 19, por lo tanto, debe continuar amamantando directo del pecho, y si esto no es posible, fomentar que la mamá extraiga su leche de manera rutinaria para alimentar a su bebé mientras toma precauciones para evitar transmitirle el virus. Hasta el momento no hay estudios que avalen la presencia del virus en la leche humana, por ende, el CDC y la OMS recomiendan continuar con lactancia materna en los hijos con madres sospechosas o confirmadas de COVID 19.

#### PALABRAS CLAVE:

Lactancia Materna, coronavirus

#### ABSTRACTS

Breastfeeding is the ideal food for children as it has fundamental properties both immunological and nutritional, bioactive components that protect the infant from infectious diseases including COVID 19, therefore you should continue to breastfeed directly from the breast, and if this is not possible, encourage the mother to express her milk routinely to feed her baby while taking precautions to avoid transmitting the virus. So far there are no studies that support the presence of the virus in human milk, therefore, the CDC and

WHO recommend continuing with breastfeeding in children with mothers suspected or confirmed of COVID 19.

#### KEY WORDS

Breastfeeding, Coronavirus

#### INTRODUCCION

En diciembre de 2019, un nuevo coronavirus etiquetado como COVID 19, que se cree que se originó en Wuhan, la ciudad capital de la provincia de Hubei, comenzó a difundirse rápidamente en toda China. El virus se transmite principalmente a través de gotitas respiratorias y/o contacto, y de persona a persona.<sup>1-4</sup>

Las poblaciones humanas son generalmente susceptibles a COVID-19, y tiene un nivel particularmente alto riesgo para las mujeres embarazadas y los niños porque están en un estado especial de inmunosupresión.<sup>5</sup>

A medida que la pandemia de coronavirus se afianza, las mujeres embarazadas infectadas con SARS-CoV-2 experimentan miedo e incertidumbre con respecto al cuidado de su hijo, producto de la emergencia sanitaria en la cual nos encontramos, tomando decisiones sin una base sólida de pruebas que puede influir en las interacciones madre-hijo y dar lugar a malos resultados.

Además, hay una falta de consenso entre las agencias de salud con respecto a la lactancia materna para mujeres con COVID-19.<sup>4,6</sup>

El CDC y la OMS recomiendan la lactancia materna exclusiva a las pacientes tanto sospechosas como positivas al COVID-19.<sup>4</sup> Además no hay evidencia de la presencia de SARS-CoV-2 en la leche materna de las mujeres

\*Pediatra de guardia Hospital Leonardo Martínez Valenzuela

Dirigir correspondencia a: edgardomg12melgar@gmail.com

Recibido el 10 de Agosto de 2020, Aprobado 2 de Febrero 2021

embarazadas con COVID-19. Sin embargo, los datos disponibles todavía son limitados y la lactancia materna en las mujeres con COVID-19 sigue siendo un tema controvertido.<sup>5</sup>

Son muchos los interrogantes que se presentan con el COVID-19 en las embarazadas, durante el período del embarazo, el parto y el puerperio, además de todo lo concerniente con el recién nacido, dada la escasa evidencia científica y la novedad de la enfermedad, resulta fundamental compendiar las más recientes recomendaciones y mantenerse actualizado en todo lo concerniente a este tema.<sup>7</sup>

## LACTANCIA MATERNA

Los humanos pertenecemos al grupo de los mamíferos, cuya característica principal de la que deriva su nombre es que las crías son alimentadas por las hembras de la especie con la leche producida por sus glándulas mamarias. De este modo, la alimentación con leche del seno materno, o lactancia materna, es un fenómeno biológico natural que ha estado presente desde los orígenes de la humanidad.

La leche materna humana es el alimento ideal para los niños, pues tiene propiedades inmunológicas y nutricionales que no se encuentran en ninguno de sus sucedáneos. Este es un fluido vivo, cambiante, desarrollado a través de millones de años de evolución que se adapta en función de las necesidades de cada etapa de la vida de los lactantes, por lo que protege su salud y estimula su óptimo desarrollo físico y mental,<sup>2</sup> además de los beneficios emocionales y psicológicos, ésta tiene propiedades nutricionales, inmunológicas, y componentes bio-activos únicos que no se encuentran en ningún otro tipo de leche y que protegen al niño de enfermedades a corto plazo como enfermedades infecciosas (respiratorias, como neumonías, el COVID19, otitis, diarrea, enterocolitis necrotizante, entre otras). También, a largo plazo protege a la madre y al bebe contra obesidad y enfermedades crónicas.<sup>3</sup> Existen estudios recientes que demuestran que la leche materna puede ser una fuente de inmunidad pasiva para el SARS-CoV-2. Resultados

preliminares han demostrado la presencia de IgAs en gran cantidad, e IgG e IgM específicas en menor proporción.<sup>6</sup> Por lo tanto, en enfermedades similares al COVID-19, se recomienda continuar amamantando directo del pecho, y si esto no es posible, fomentar que la mamá extraiga su leche de manera rutinaria para alimentar a su bebé mientras toma precauciones para evitar transmitirle el virus, mismas precauciones para prevenir el contagio del resto de la familia.<sup>3</sup>

Si bien el distanciamiento físico es una de las estrategias probadas más efectivas para evitar la propagación del SARS-CoV-2, el caso del niño o niña que amamanta y su madre presenta aspectos particulares de abordar que requieren un análisis profundo de los riesgos versus los beneficios.<sup>6</sup>

En febrero de 2020, La Comisión Nacional de Salud de China recomendó que los recién nacidos de mujeres embarazadas con COVID-19 sospechado o confirmado deben aislarse en una unidad designada durante al menos 14 días y no deben ser amamantados debido al alto riesgo de infección. A pesar de que este grupo de trabajo de expertos ha sugerido la lactancia materna solo en casos de pruebas negativas para el SARS-CoV-2, esta advertencia puede contribuir a reducir la lactancia materna en mujeres sin exposición al virus que puede conducir a problemas de salud infantil.<sup>4</sup>

## DIGAMOS SI A LA LECHE MATERNA

Por otro lado, la orientación provisional proporcionada por los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC), la Organización Mundial para la Salud (OMS) y el Royal College of Obstetricians and Gynaecologists, advierte que la lactancia durante la infección materna por COVID-19 debe ser determinado por la madre en coordinación con su familia y proveedores de atención médica, y todas las medidas de prevención posibles para evitar la transmisión del virus al bebé, deben tomarse en cuenta, el uso de una máscara y el lavado de manos y mamas con agua y jabón antes



de amamantar.<sup>4,8</sup>

Las madres pueden amamantar (CON BARBIJO) y/o extraer la leche materna después de una higiene adecuada de las manos y los senos. Los cuidadores que no están infectados pueden alimentar al bebé con leche materna.<sup>9,10</sup>

Un artículo publicado por el servicio de neonatología de varios hospitales de Wuhan, China en febrero del 2020, llevó a cabo una revisión sistemática rápida para evaluar la evidencia disponible sobre la presencia de SARS-CoV-2 en la leche materna de mujeres embarazadas afectadas con COVID-19. Se encontraron ocho estudios que analizaron la presencia de ARN de SARS-CoV-2 en la leche materna de 24 mujeres embarazadas con COVID-19 durante el tercer trimestre del embarazo. Todas las pacientes tenían fiebre o síntomas de enfermedad respiratoria aguda e imágenes de tomografía computarizada de tórax indicativas de neumonía por COVID-19. Las muestras biológicas recogidas inmediatamente después del parto de las vías respiratorias superiores (faringe o nasofaringe) de los neonatos y los tejidos placentarios mostraron resultados negativos para SARS-CoV-2 mediante RT-PCR. Ninguna muestra de leche materna fue positiva para SARS-CoV-2 y, hasta la fecha, no hay evidencia de la presencia de SARS-CoV-2 en la leche materna de las mujeres embarazadas con COVID-19. Sin embargo, los datos disponibles todavía son limitados y la lactancia materna en las mujeres con COVID-19 sigue siendo un tema controvertido.<sup>5</sup>

### Recomendaciones para una lactancia materna segura en casos confirmados o sospechosos de COVID-19

1. En casa. Se recomienda el lavado continuo de manos en cada contacto con el bebé (con jabón y agua por al menos 20 segundos o con desinfectante entre 60 y 90% de alcohol). Se debe utilizar cubre-bocas cuando se está cerca del bebé y al menos por<sup>5-7</sup> días hasta que las secreciones respiratorias hayan disminuido o

desaparecido. Si la madre se está extrayendo la leche, igual se recomienda el uso del cubrebocas y seguir con las recomendaciones de limpieza de la bomba de extracción que se utilice, y considerar, de ser posible, que alguien más alimente al bebé con la leche materna extraída. Se recomienda permanecer en habitaciones separadas de otros miembros de la familia incluyendo al lactante, excepto para amamantarlo.<sup>3</sup>

Al utilizar una mascarilla médica mientras amamantan. Es importante:

- Sustituir la mascarilla en cuanto se humedezca.
- Desechar la mascarilla inmediatamente.
- No reutilizar las mascarillas.
- No tocar la parte frontal de la mascarilla sino quitársela desde atrás.<sup>1</sup>

En los casos de madres lactantes fuera del periodo posnatal y que se infectan o hay sospecha de infección por SARS-CoV-2 recomiendan extremar las medidas de aislamiento (higiene de manos y mascarilla facial) y seguir amamantando al bebe.<sup>9</sup>

2. En el hospital. Ante la separación temporal cuando la madre requiere cuidados médicos por el COVID-19, se debe apoyar y alentar la práctica de la lactancia materna para mantener la producción de leche. Dentro de las opciones deben considerarse: la extracción de leche, la relactación y/o la leche de donante humana. Idealmente, tanto el cuidado como la alimentación con la leche materna extraída deben ser llevados a cabo por un cuidador sano.<sup>3,7</sup>

### Mensajes clave

1. La lactancia materna y el contacto piel a piel reducen significativamente el riesgo de muerte en los neonatos y lactantes de corta edad y proporcionan beneficios a la salud y el desarrollo no solo inmediatos sino para toda la vida. Además, la lactancia materna reduce el riesgo de cáncer de mama y de ovario en la madre.<sup>1</sup>
2. Los neonatos y lactantes presentan un riesgo bajo de infección por el virus de la COVID-19.

En los pocos casos de infección confirmada en niños de corta edad, la mayoría de las veces la enfermedad ha cursado con síntomas leves o sin síntomas.<sup>1</sup>

3. Los numerosos beneficios de la lactancia materna superan con creces los posibles riesgos de transmisión y enfermedad asociados a la COVID-19.<sup>1</sup>

4. No se ha detectado el virus activo en la leche materna de ninguna mujer con sospecha o confirmación de esta enfermedad, y no hay datos que demuestren que el virus pueda transmitirse al amamantar.<sup>1</sup>

## CONCLUSIONES

1. El Centro de Control de Enfermedades (CDC) y la Organización Mundial para la Salud (OMS) advierte que la lactancia debe ser determinado por la madre en coordinación con su familia y proveedores de atención médica, y todas las medidas de prevención posibles para evitar la transmisión del virus al bebé, deben tomarse en cuenta, el uso de una máscara y el lavado de manos y mamas con agua y jabón antes de amamantar.

2. Hasta la fecha, no hay evidencia de la presencia de SARS-CoV-2 en la leche materna de las mujeres embarazadas con COVID-19.

3. Los numerosos beneficios de la lactancia materna superan con creces los posibles riesgos de transmisión y enfermedad asociados a la COVID-19.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1 Lactancia materna y COVID-19 Para trabajadores de la salud. Organización Mundial de la Salud.

Disponible en: <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/q-a-on-covid-19-and-breastfeeding>

2. Hernández Cordero S, González de Cosío Martínez T, Lactancia materna en México, editorial intersistemas, S.A. de C.V. 2016

3. Colmenares M, Lactancia materna protege contra Coronavirus (COVID-19) Instituto Nacional de Salud Pública, Marzo 2020. Dirección de Investigación Políticas y Programas. Centro de Investigación en Nutrición y salud (CINYS),INSP. Disponible en: [http://www.e-lactancia.org/media/papers/Lactancia\\_y\\_COVID-19.Mexico.pdf\\_2.pdf](http://www.e-lactancia.org/media/papers/Lactancia_y_COVID-19.Mexico.pdf_2.pdf)

4. Martins-Filho PR, Santos VS and Santos Jr. HP. To breastfeed or not to breastfeed? Lack of evidence on the presence of SARSCoV-2 in breastmilk of pregnant women with COVID-19. Rev Panam Salud Publica. 2020;44:e59. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2020.59>

5. Huaping Zhu, Lin Wang, Chengzhi Fang, Sicong Peng, Lianhong Zhang, Guiping Chang, Shiwen Xia, Wenhao Zhou, Transl Pediatr 2020;9(1):51-60 | <http://dx.doi.org/10.21037/tp.2020.02.06>

6. Sociedad Chilena de Pediatría “Recomendaciones para la Prevención y Manejo del Recién Nacido Pandemia Covid-19, Versión 3.0. Fecha 02 de abril de 2020”.

7. Merchan Villamar, J., Cedeño Cedeño, S., & Rayo Caicedo, K. (2020). Covid 19, el embarazo, el parto y la lactancia materna. RECIMAUC, 4(3), 58-68. doi:10.26820/reciamuc/4.(3). julio.2020.58-68

8. Vilelas JMS. The new coronavirus and the risk to children's health. *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* 2020;28:e3320. DOI: 10.1590/1518-8345.0000.3320 Dsponible en: <https://orcid.org/0000-0002-9433-9018>
  
9. Estrada-Ruelas I, Gutiérrez-Padilla A, Angulo-Castellano E. Recomendaciones para el manejo del recién nacido en relación con la infección por SARS-CoV-2. *Med Int Méx.* 2020;36(Suplemento 2):S74-S81. <https://doi.org/10.24245/mim.v36id.4208>
  
10. Sola, A, Maksimovic L, Montes Bueno MT, Rodríguez S, Cardetti M, Golombek SG, Morgues M. Sociedad Iberoamericana de Neonatología y COVID-19 perinatal: Información y recomendaciones de SIBEN. EDISIBEN. Abril 17,2020. ISBN 978-1-7923-3225-8

## Lesiones Dentales Asociadas a Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico en Pediatría

Dental Injuries Associated with Gastroesophageal Reflux Disease in Pediatrics

Norma Gonzalez\* Christian Suazo\*\*  
Francisco Aguilar\*\*\* Susan Rodriguez\*\*\*\*

### RESUMEN

El reflujo gastroesofágico (RGE) es el paso fisiológico del contenido gástrico hacia el esófago, presente en condiciones normales a cualquier edad y es uno de los problemas gastrointestinales más comunes en niños. El estado nutricional es adecuado y muchas veces por arriba de los percentiles de peso y talla y es un niño "vomitador feliz". En cambio, la enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) está asociada con síntomas molestos respiratorios, digestivos, trastornos durante el sueño, lesiones dentales las que en un gran número de casos pasan desapercibidas y son notadas hasta que han causado un daño significativo y pueden ir desde prurito, ardor de mucosa, aumento de la sensibilidad dental y lingual, sabor amargo, erosiones hasta caries dental, estas cumplen un importante papel en la edad pediátrica, sobre todo cuando el niño presenta trastornos en las funciones neurosensoriales, motoras, como daño neurológico secundario a encefalopatía hipóxico isquémica, defectos del tubo neural, atresia esofágica y enfermedades degenerativas. Dentro de las complicaciones de ERGE cabe resaltar neumonía por broncoaspiración, otitis, faringoamigdalitis, crup y compromiso en el estado nutricional. La ERGE tiene gran importancia médica y social debido al incremento en su incidencia y a los síntomas duraderos ya que reducen la calidad de vida.

La habilidad de poder distinguir entre las manifestaciones clínicas de RGE y ERGE en los diferentes grupos etarios nos permite identificar que pacientes deben ser extensamente evaluados y

manejados con tratamiento conservador o si estos requieren ser derivados al odontólogo pediatra. Debido a que existe desconocimiento acerca de las lesiones dentales que se producen en la ERGE decidimos hacer la presente revisión ya que es muy importante que el personal de salud: estudiantes, médicos y odontólogos sean capaces de identificar, diagnosticar e implementar recomendaciones apropiadas, dar tratamiento específico tanto desde el punto de vista médico como dental dadas las repercusiones que esta conlleva y así derivar oportunamente.

**Palabras clave:** enfermedad por reflujo gastroesofágico, inhibidores de bomba de protones, lesiones dentales, reflujo gastroesofágico, pHmetría.

### Abstract

Gastroesophageal reflux (GER) is the physiological passage of gastric contents into the esophagus, present under normal conditions at any age and is one of the most common gastrointestinal problems in children. Nutritional status is adequate and many times above the weight and height percentiles and he is a "happy vomiter" child. In contrast, gastroesophageal reflux disease (GERD) is associated with annoying respiratory, digestive symptoms, sleep disorders, dental injuries which in a large number of cases

go unnoticed and are noted until they have caused significant damage and can go from itching, burning of the mucosa, increased tooth and tongue sensitivity, bitter taste, erosions to dental caries, these play an important role in pediatric age, especially when the child has disorders in

\*Pediatra Gastroenteróloga

\*\* Odontólogo

\*\*\* Médico Residente Pediatría

\*\*\*\* Medico Interno UNAH-VS

Correo: christandng@hotmail.com

sensorineural and motor functions, such as neurological damage secondary to hypoxic ischemic encephalopathy, neural tube defects, esophageal atresia, and degenerative diseases. Among the complications of GERD, it is worth noting bronchial aspiration pneumonia, otitis, pharyngotonsillitis, croup and compromise in nutritional status.

GERD is of great medical and social importance due to its increased incidence and long-lasting symptoms, as they reduce the quality of life. The ability to distinguish between the clinical manifestations of GER and GERD in the different age groups allows us to identify which patients should be extensively evaluated and managed with conservative treatment or if they need to be referred to the pediatric dentist. Due to the lack of knowledge about dental injuries that occur in GERD, we decided to make this review, since it is very important that health personnel: students, doctors and dentists are able to identify, diagnose and implement appropriate recommendations, give treatment specific both from the medical and dental point of view given the repercussions that these entail and thus derive in a timely manner.

**Key words:** gastroesophageal reflux disease, proton pump inhibitors, dental lesions, gastroesophageal reflux, pHmetry.

### Introducción

El reflujo gastroesofágico es uno de los problemas gastrointestinales más comunes en niños<sup>1</sup>; y en Latinoamérica se cuenta con escasa literatura sobre la prevalencia de la ERGE y nuestro país no cuenta con datos acerca de esta, algunos reportes hacen mención de que puede estar presente en más de dos tercios de la población general<sup>2,3</sup> y la prevalencia de lesiones dentales en ERGE es desconocida. Además de buscar orientación con sus pediatras, a menudo los padres solicitan evaluación por un médico subespecialista.<sup>2</sup>

Los subespecialistas y cirujanos definen el Reflujo Gastroesofágico Fisiológico (RGE) como el paso del contenido gástrico hacia la faringe, la boca o fuera de esta sin ningún esfuerzo. En lactantes y niños puede también estar asociado

a vómito, el cual es definido como una expulsión forzada de contenido gástrico mediada por una respuesta motora autónoma y voluntaria<sup>2</sup>; la regurgitación y vómito deben diferenciarse de rumiación, en donde la comida recién ingerida es regurgitada hacia la boca, masticada y tragada de nuevo. El Síndrome de Rumiación es una entidad clínica relativamente rara, que involucra la constricción voluntaria de los músculos abdominales, sin embargo, las dos entidades previamente mencionadas son manifestaciones comunes de reflujo y a menudo no son patológicas<sup>2,4,5,6</sup>; en cambio la Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico (ERGE) incluye manifestaciones esofágicas y extraesofágicas como neumonías por aspiración, otitis, faringoamigdalitis, crup y lesiones dentales las cuales no son notadas sino hasta que han causado un daño significativo y pueden ir desde prurito, ardor de mucosa oral, aumento de la sensibilidad dental y lingual, sabor amargo, aftas, erosiones hasta caries dental, todas ellas cumplen un importante papel en la edad pediátrica sobre todo cuando se asocia a pacientes con déficit neurológico, encefalopatía hipóxica isquémica<sup>7</sup>, ciertos desordenes genéticos y atresia esofágica<sup>4,5,6</sup> que predisponen a una mayor prevalencia severa crónica de la enfermedad y por lo tanto más propensos a complicaciones en comparación con pacientes sanos. En algunas instancias la ERGE puede estar implicada en una etiología subyacente (neumonías recurrentes en prematuros) o por repercusiones directas como la obesidad o en lactantes puede ser secundaria a alergia a proteína de leche de vaca.<sup>8</sup>

Es muy importante que el personal de salud, quienes evalúan y tratan a niños con desordenes relacionados con reflujo, sean capaces de identificar y distinguir estas dos entidades, diagnosticarla certeramente e implementar recomendaciones apropiadas y reconocer las afecciones dentales que se producen en la ERGE para derivar al odontólogo pediatra en el momento oportuno y dar tratamiento específico ya que existe un desconocimiento de las afecciones dentales. La ERGE es multifactorial, el principal mecanismo fisiopatológico son las relajaciones transitorias del esfínter esofágico inferior (EEI) definida

como la relajación del EEI de más de 1 mmHg con duración de menos de 10 segundos y una presión de menos de 2 mmHg en ausencia de una deglución 4 segundos antes y 2 segundos después de la relajación del EEI,<sup>9</sup> otros mecanismos son los trastornos en el aclaramiento esofágico, química como la saliva o mecánica y alteraciones en la barrera anti reflujo como ser la presión disminuida del EEI, retraso del vaciamiento gástrico e incluso el reflujo duodeno gástrico. Los síntomas o condiciones asociados con ERGE son clasificados por las guías prácticas como esofágicos o extraesofágicos. Los síntomas del esófago incluyen vómitos, pobre ganancia ponderal, disfagia, dolor torácico (esofagitis) y abdominal. Las manifestaciones extraesofágicas adquieren una mayor prevalencia en niños de mayor edad y adolescentes<sup>4,10</sup>, entre ellos tenemos los síntomas respiratorios tales como tos, laringitis y sibilancias en la infancia, además suelen presentarse erosiones dentales, faringitis, sinusitis y otitis media recurrente. Clínicamente los pacientes se pueden detectar por sus síntomas o por el daño a nivel de la mucosa esofágica descrita en la endoscopia digestiva.

La ERGE se asocia a injurias al esófago; encontrándose por endoscopia complicaciones tales como: Esofagitis por reflujo que ocurre en un 61-83%, menos común la constricción péptica y raramente Esofago de Barret y Adenocarcinoma.<sup>1,2</sup> Es de suma importancia las lesiones dentales en la ERGE por lo cual destacaremos estas.

### Enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE)

Tiene gran importancia médica y social debido al incremento de su incidencia y síntomas duraderos, ya que reduce la calidad de vida, por lo que los odontólogos y médicos tratantes debemos trabajar integralmente para lograr diagnosticarla temprana y correctamente.<sup>11</sup> Las lesiones dentales se incluyen en los signos y síntomas extraesofágicos que no son notados sino hasta que han causado daño significativo, y son prurito y ardor de mucosa, sensibilidad dental y lingual, sabor amargo, aftas, úlceras, erosiones y caries dental.<sup>12</sup>

### PH EN LA CAVIDAD ORAL

La saliva es un elemento responsable de la homeostasis y un importante modificador de la erosión dental al tener componentes antibacterianos como ser, Ig A, lactoferrina, lactoperoxidasa, lisosimas, estaterina e histatinas y buffers como ser el bicarbonato y fosfato en menor concentración.<sup>11,13</sup>

Los niveles de bicarbonato en la saliva están correlacionados con la proporción del fluido; por tanto, baja producción de fluido tiene baja capacidad de reacción buffer. En pacientes con ERGE, la salivación no aumenta en el momento de regurgitar, ya que este episodio es involuntario o no tiene una respuesta coordinada con el sistema nervioso autónomo, por lo que hay insuficiente tiempo para que la saliva actúe antes de que la erosión ocurra; a diferencia de una regurgitación voluntaria o inducida (caso de pacientes con bulimia nerviosa o alcoholismo crónico), en las que es estimulado el "centro de vómito", la sialorrea minimiza la erosión causada por los ácidos gástricos.<sup>14</sup>

El pH normal oscila entre 6 a 7. Con respecto al flujo salival hay una gran variabilidad entre los individuos, el rango aceptado como normal para la saliva no estimulada es mayor de 0.1 mL/min y para la saliva estimulada es menor de 0.2 mL/min, estas medidas fueron tomadas en muestras poblacionales, sin embargo, el flujo salival es una medida muy individualizada.<sup>15</sup>

Un pH menor de 5.5 iniciara la erosión dependiendo de las concentraciones de calcio y fosfato en saliva; un pH mayor de 6 mantiene la saliva supersaturada con fosfato con ganancias para la Hidroxiapatita del esmalte y cuando el pH cae por debajo de los niveles críticos (5.5) esta empieza a disolverse, libera fosfatos y se restaura el balance del pH.<sup>16</sup>

#### Erosión dental

Es el resultado físico del grabado químico patológico por ácidos al tejido duro de la superficie dental (esmalte) sin implicación bacteriana, es localizado, crónico e indoloro; Siendo responsable de esta la dieta y un origen extrínseco u ocupacional. En general, puede parecer un fenómeno multifactorial como la acción del jugo

gástrico, pepsina y el ácido sobre el esmalte dentario; la capacidad amortiguadora de protección está superada ya sea por salivación reducida o alto volumen de injurias gástricas provocadas por el reflujo.<sup>17</sup> La erosión dental es el principal desgaste que se produce secundario a ERGE se clasifica etiológicamente según la severidad clínica visible. Dentro de los factores etiológicos tenemos: extrínsecos, intrínsecos e idiopáticos, de acuerdo con la anamnesis los ácidos provocan destrucción del diente la cual puede ser de origen exógeno, endógeno o desconocido.

Diagnosticar la erosión tempranamente es muy difícil ya que su sintomatología es poca o nula. El efecto perjudicial del contenido gastroduodenal en el esmalte ha sido observado en diversos estudios. Pacientes con vomito recurrente y síntomas gástricos tienen 10 veces mayor riesgo de sufrir erosión dental comparado con sujetos normales (Jarvinen et al, 1991).<sup>17</sup>

La saliva protege al diente y la cavidad oral por su capacidad de dilución y de amortiguación. Pacientes con bajos niveles de fluido salival no estimulado tienen hasta 5 veces mayor riesgo de tener erosiones comparados con los que tienen un flujo salival normal (Jarvinen et al, 1991).

Desde el punto de vista odontológico es importante reconocer condiciones, dimensiones y la severidad, por lo que debemos hacer una historia clínica detallada tomando en cuenta el estado de salud, dieta, hábitos, niveles de flujo salival y capacidad de amortiguación. Para ayudar a la identificación de la erosión dental han surgido distintas clasificaciones. **ver tabla 1.**

**Tabla No 1. Clasificación para medir la severidad de la erosión dental**

Clase 0: no hay cambios visibles en esmalte.
Clase I: lesión superficial que sólo involucra el esmalte.
Clase II: lesión localizada que involucra hasta 1/3 de superficie dental.
Clase III: lesión generalizada que involucra más de 1/3 de superficie dental.
Clase IV: Completa pérdida de esmalte – exposición pulpar-exposición de dentina secundaria.

Adaptado: Lussi A, Jaeggi T. Erosion-diagnosis and risk factors. Clin Oral Invest. 2008; 12 (Suppl 1): S5-13 y Smith BG, Knight JK. An index for measuring the wear of teeth. Br Dent J 1984; 156: 435-438.<sup>14,18</sup>

### Cuadro No. 1 factores que interactúan en el desarrollo de la erosión dental



Fuente: Lussi A (2006b) Erosive tooth wear—a multifactorial condition of growing concern and increasing knowledge. In: Whitford GM (ed) Monographs in oral science. Dental erosion: from diagnosis to therapy. Karger, Basel, pp1–8<sup>19</sup> **Dentro de los factores destacan: la saliva, pH, capacidad buffer, hábitos dietéticos, cepillado dental y el amamantamiento con biberón en los primeros años de vida.<sup>19</sup>**

### Caries dental

El pH crítico para que se desarrolle caries es 5.2. La caries dental está representada por la desmineralización y destrucción del tejido duro dental, causada por bacterias y ácidos. Durante un día, el esmalte desmineraliza y remineraliza muchas veces. Cuando se altera este equilibrio y la desmineralización supera la remineralización, la caries progresa.<sup>20</sup> Los tres principales factores para el desarrollo de la caries son el huésped, la microbiota y la dieta, de acá la importancia de una adecuada alimentación: pecho materno e introducir una adecuada alimentación complementaria. Algunos microorganismos son importantes en la patogenia de la caries, como ser *Streptococcus mutans*, relacionado con una fase inicial y

Lactobacillus, cuyo crecimiento aumenta la producción de ácido reduciendo el pH a niveles por debajo del crítico lo que favorece la adhesión de microorganismos.

Los individuos que sufren de ERGE están más propensos a la recolonización bacteriana de la flora cariogénica ya que al estar alterada la capacidad amortiguadora de la saliva y por ende el pH salival, deja un medio susceptible al desarrollo de la placa bacteriana.

Los pacientes con ERGE aunque no presenten una mayor frecuencia de caries dental, deben tener una adecuada higiene bucal; cepillarse los dientes al menos dos veces al día, uso de cepillo de cerdas suaves y extra suaves, pasta desensibilizante y fluorada de baja abrasión, enjuague bucal e hilo dental, además necesitan visitar regularmente al dentista y no deben cepillarse los dientes inmediatamente después de la exposición a un evento de reflujo; sino hasta aproximadamente 60 minutos para que así la saliva neutralice el pH; ya que si lo hacemos inmediatamente frotemos el contenido contra la superficie dental haciendo que se intensifique su efecto.<sup>21</sup>

Sin un abordaje terapéutico oportuno de la remoción de caries, ocurrirá una inflamación pulpar reversible, progresando hacia una pulpitis irreversible y terminando con necrosis pulpar, destrucción y pérdida del diente; desencadenando una serie de complicaciones como ser pérdida de dimensión vertical, desfiguración estética, disfunción temporomandibular y miofacial.

#### Hipersensibilidad Dental

Se puede definir como una sensación dolorosa aguda y breve que surge de la exposición de la dentina en respuesta a estímulos térmicos, evaporativos, táctiles, osmóticos o químicos no atribuibles a ninguna otra patología dental.<sup>22</sup>

Para su presencia se necesita que tanto la dentina como los túbulos deben estar expuestos y es necesaria la pérdida del barrillo dentinario (dentina terciaria) que es eliminado por la acidez.

Existen diferentes afecciones relacionadas con la pérdida de esmalte entre las que se encuentran la atrición (desgaste fisiológico de las superficies oclusales e incisales de los dientes), abrasión (fricción contra un elemento externo que pro-

voca desgaste) y erosión (producida por agentes ácidos sin intervención bacteriana), cuando la erosión es causada por la regurgitación gástrica, las facetas palatinas de los incisivos superiores y las partes oclusales y bucales posterior-inferior son las más afectadas, ya que involucra la disolución dental.

Para que se desarrolle hipersensibilidad dentinaria ocurren dos fases; en primer lugar, localización de la lesión por exposición dentinaria y luego el inicio de la lesión por la apertura de los túbulos. La evidencia disponible y citada sugiere que la erosión es el factor más dominante, pero puede ser potenciado por la abrasión.<sup>22</sup>

#### Diagnostico Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico.

Para la mayoría de los pacientes pediátricos, el realizar una historia clínica y examen físico adecuado, en ausencia de señales de alarma son suficientes para diagnosticar reflujo gastroesofágico (RGE). Por lo tanto, en la mayoría de los casos las pruebas diagnósticas no son necesarias,<sup>23</sup> pero se debe valorar, además de la historia clínica y examen físico la realización de ciertos estudios diagnósticos complementarios todo ello para excluir diagnósticos preocupantes que pueden presentarse con reflujo o vomito.

Hasta la fecha, ningún síntoma o grupo de síntomas pueden ser utilizados de manera confiable para diagnosticar esofagitis u otras complicaciones de la ERGE en niños o para predecir qué pacientes tienen más probabilidades de desarrollarla. Sin embargo, el uso de cuestionarios de síntomas de ERGE han sido útil para su detección y vigilancia en todas las edades.<sup>24</sup> En niños, el cuestionario RGE infantil de Orenstein (i-GERQ), publicado en 1996, puede ayudar a distinguir RGE de ERGE<sup>25</sup>.

Las pruebas diagnósticas para ERGE pueden ser complejas y no existe una prueba única para su diagnóstico.<sup>26</sup> Las pruebas diagnósticas se deben utilizar de manera analítica y en serie para documentar la presencia de reflujo de contenido gástrico hacia el esófago, detectar complicaciones, establecer una relación causal entre el reflujo y los síntomas, evaluar la eficacia de las terapias y



excluir otras afecciones. La elección de la investigación instrumental depende de la situación clínica para la cual se solicita la investigación.<sup>26</sup>

La monitorización del pH esofágico o la endoscopia no son necesarias para confirmar la presencia de RGE en un paciente con síntomas clásicos de ERGE. Sin embargo, se requiere una pHmetría para documentar el reflujo en pacientes con síntomas extraesofágicos: respiratorios sin ninguna manifestación clínica de RGE.<sup>24</sup>

Los métodos diagnósticos más comúnmente utilizados para evaluar pacientes pediátricos con síntomas de ERGE son radiografía con contraste del tracto gastrointestinal superior (GI), pHmetría esofágica y / o monitoreo de impedancia, y endoscopia alta con biopsia esofágica. La serie esofagogastrointestinal permite una visualización fluoroscópica hasta el ligamento de Treitz, es útil para detectar anomalías anatómicas como estenosis esofágicas, compresión extrínseca esofágica, acalasia, membrana antral, estenosis pilórica y duodenal, hernia hiatal, mal rotación, membrana duodenal y páncreas anular que pueden causar vómitos<sup>27</sup> pero no nos proporciona información sobre la función fisiológica del esófago. La endoscopia alta con biopsia es el método principal para investigar lesiones a nivel de la mucosa esofágica y así determinar síntomas similares a ERGE y evaluar lesiones atribuibles a esta.<sup>26</sup>

El ultrasonido esofágico no se utiliza como prueba rutinaria para el diagnóstico; la ecografía doppler presenta una sensibilidad de 95% y una especificidad del 11% y se puede utilizar en patologías como la estenosis pilórica que puede simular ERGE.<sup>28,29,30</sup>

La monitorización continua del pH intraluminal del esófago se puede usar para cuantificar la frecuencia y duración de exposición de ácido al esófago durante un periodo de estudio. La definición convencional es un pH menor de 4.0 que se asocia a acidez gástrica,<sup>26</sup> y generalmente incluye un número absoluto de episodios de reflujo detectados durante el monitoreo, la duración de estos y el índice de reflujo. También es útil para evaluar la relación temporal entre los síntomas y la eficacia farmacológica.<sup>31</sup> La principal limita-

ción de la monitorización del pH esofágico es que no detecta episodios de reflujo que no sean ácidos.<sup>27</sup> Actualmente se usa la impedancia eléctrica esofágica intraluminal multicanal (pH-MII) que detecta tanto el reflujo ácido como el no ácido mediante la captura de cambios en la impedancia eléctrica durante el movimiento de un líquido, bolo sólido y / o gaseoso entre electrodos de medición a diferentes niveles esofágicos, independientemente de lo físico o de las características químicas del bolo.<sup>32</sup> Es la herramienta más sensible para evaluar la enfermedad por reflujo gastroesofágico en pacientes con síntomas atípicos y típicos, detecta el reflujo gastroesofágico si hay una caída secuencial en impedancia a menos del 50% de los valores de referencia, comenzando distalmente por encima del esfínter esofágico inferior y propagándose retrógradamente a los siguientes dos o más segmentos proximales de medición.<sup>28,33,34</sup>

La endoscopia digestiva alta y biopsia, se ha demostrado que esta no descarta la posibilidad de enfermedad por reflujo gastroesofágico, el valor predictivo negativo al hacer la visualización macroscópica no descarta la ERGE por lo que en pediatría debemos tomar biopsias para estudios microscópicos. La Asociación Norte Americana de Gastroenterología Pediátrica, Hepatología, y Nutrición (NASPGHAN) y la Sociedad Europea de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica (ESPGHAN) no recomiendan el uso de endoscopia digestiva alta para diagnosticar enfermedad por reflujo gastroesofágico en lactantes y niños. Si debe considerarse en casos seleccionados para excluir otras afecciones (esofagitis eosinofílica, úlcera péptica) que imitan el reflujo gastroesofágico y evaluar las complicaciones de la ERGE (esofagitis, formación de estenosis, esofagitis de Barrett). La biopsia esofágica puede mostrar cambios indicativos de esofagitis, presencia de leucocitos polimorfonucleares que se infiltran en la mucosa, aumento del número de eosinófilos intraepiteliales, hiperplasia de la zona basal y alargamiento de papilas epiteliales.<sup>26,27</sup>

La pH-MII, según la NASPGHAN y ESPGHAN, presenta una mayor sensibilidad que la pHmetría simple para la detección de episodios de reflujo.

Algunas desventajas de este estudio es la falta de acceso en todos los centros, así como determinación de rangos de referencia para la población pediátrica, dentro de las indicaciones para su uso tenemos el determinar la eficacia de la terapia de supresión, relacionar la presencia de síntomas persistentes con eventos de reflujo ácido y no ácido, aclarar el papel que juega el reflujo ácido y no ácido en el desarrollo de esofagitis.<sup>33,34</sup>

**Biomarcadores:** La pepsina salival no ha demostrado ser útil en el diagnóstico de ERGE ya que la pepsina puede ser encontrada en la boca de un tercio de los pacientes control, su sensibilidad y especificidad en el fluido del lavado bronco alveolar predice reflujo patológico.<sup>35</sup>

### **Tratamiento Medico**

Los principios básicos del tratamiento de la ERGE incluyen intervenciones en el estilo de vida, reducción del ácido luminal esofágico, ya sea mediante la neutralización ácida local o mediante la supresión de la secreción de ácido gástrico o en raras ocasiones cirugía antirreflujo. Los objetivos principales del tratamiento son aliviar los síntomas, mejorar la calidad de vida, curar la esofagitis, evitar recurrencia de los síntomas y prevenir o tratar las complicaciones relacionadas con la ERGE de la manera más rentable.<sup>35</sup>

Se ha demostrado que los cambios de posición al descansar disminuyen la incidencia de cambios en el pH esofágico, se recomienda en lactantes mayores el decúbito lateral izquierdo ya que es la mejor forma de prevenir el reflujo y el riesgo de muerte súbita del lactante disminuye a mayor grupo de edad<sup>33</sup>.

Modificar la dieta materna si los bebés son amamantados, en el caso de presentar ERGE asociado a Alergia a proteína de leche de vaca en este caso la madre deberá evitar alimentos que contengan leche, así como alimentos que contienen esta en forma oculta. En los alimentados con fórmulas, debemos de reducir el volumen de la alimentación y aumentar la frecuencia de las comidas.<sup>33</sup> El uso de agentes espesantes/formulas ha demostrado ser efectivo conforme se va realizando cambios en su alimentación y es beneficioso especialmente en prematuros para una mejor ganancia de peso y es superior a la terapia

postural para la reducción de episodios de reflujo, también se debe tomar en cuenta que se debe evitar la sobrealimentación ya que puede agravar los episodios.<sup>36</sup>

Según las guías de manejo de NASPGHAN, su algoritmo de manejo para paciente con sospecha de ERGE, debe iniciar con su respectiva historia clínica y examen físico, determinando los signos de alarma si no se encuentran hallazgos, se debe recomendar a la madre evitar la sobrealimentación, espesar los alimentos y continuar la lactancia, al no presentar mejoría considere manejo con fórmula hidrolizada o a base de aminoácidos por 2 a 4 semanas (eliminando de la dieta materna los alimentos que contengan leche de vaca), si no encontramos mejoría se debe valorar su respectiva referencia al gastroenterólogo.<sup>34</sup>

La Farmacoterapia debe considerarse en el tratamiento de ERGE en pacientes que no responden a medidas conservadoras. Los inhibidores de la bomba han demostrado ser seguros y efectivos para lactantes y niños por reducir la producción de ácido gástrico.<sup>9</sup> La duración del tratamiento varía de unas pocas semanas a pocos meses. Pacientes con la enfermedad por reflujo gastroesofágico deben reevaluarse de forma regular para determinar si es necesario un tratamiento continuo.<sup>36,37</sup>

### **Antagonistas de los receptores H2**

Algunos medicamentos que se han utilizado para el tratamiento de la enfermedad por reflujo gastroesofágico incluyen cimetidina, ranitidina, famotidina. Estos medicamentos reducen la secreción de ácido gástrico a la inhibición competitiva de la interacción entre histamina y el receptor H2 ubicado en las células parietales. Además, los antagonistas del receptor H2 reducen la producción de pepsina y volumen de ácido gástrico. Sin embargo, no reducen la frecuencia del reflujo gastroesofágico. Son menos eficaces que los inhibidores de la bomba de protones, pero son más efectivos que el placebo para reducir la secreción de ácido gástrico. Tienen un inicio de acción relativamente rápido.<sup>36</sup> Hay que recordar que se ha asociado a taquifilaxia así como hipoclorhidria lo que puede causar colonización bacteriana, así como aumento del ries-

go de infecciones entéricas y Neumonías adquiridas en la comunidad. Recientemente la FDA, (nov 2019) publico una alerta sobre la Ranitidina en suspensión oral (150mg/10ml) con respecto a la producción de una fábrica (Amneal Pharmaceuticals. LLC) en la cual se encontró niveles elevados de NDMA (N-nitrosodimetilamina), dicho producto se ha asociado a probable efecto cancerígeno de acuerdo a estudios de laboratorio, según el informe hasta este momento no se han encontrado efectos adversos en pacientes, pero se decidió el retiro de los lotes de producción de Ranitidina con este componente; para mayor información: [https://www.fda.gov/safety/recalls-market-withdrawals-safety-alerts/precision-dose-inc-issues-voluntary-nationwide-recall-ranitidine-oral-solution-usp-150-mg10-ml-due?utm\\_campaign=FDA%20MedWatch%20-%20Ranitidine%20Oral%20Solution%20by%20Precision%20Dose%3A%20Recall&utm\\_medium=email&utm\\_source=Eloqua](https://www.fda.gov/safety/recalls-market-withdrawals-safety-alerts/precision-dose-inc-issues-voluntary-nationwide-recall-ranitidine-oral-solution-usp-150-mg10-ml-due?utm_campaign=FDA%20MedWatch%20-%20Ranitidine%20Oral%20Solution%20by%20Precision%20Dose%3A%20Recall&utm_medium=email&utm_source=Eloqua)

#### Inhibidores de la bomba de protones

Algunos medicamentos que se han utilizado para el tratamiento de la enfermedad por reflujo gastroesofágico incluyen omeprazol, esomeprazol, lansoprazol y pantoprazol.<sup>38</sup>

Generalmente, los inhibidores de la bomba de protones se administran una vez al día, idealmente 30 minutos antes del desayuno. Sin embargo, algunos niños pueden requerir dosis dos veces al día para lograr una supresión óptima del ácido gástrico. Lactantes y niños más pequeños requieren una dosis relativamente más alta por kilogramo debido al aumento de las actividades metabólicas en la infancia. Estos medicamentos inhiben selectivamente la secreción de ácido bloqueando la trifosfatasa de hidrógeno-potasio-adenosina Bombas ( $H^+ - K^+ - ATPase$ ) que reside en la célula parietal, ayudan a mejorar la dispepsia, prevenir la lesión esofágica inducida por ácido y acelerar la curación de la esofagitis.<sup>39</sup> En niños, los inhibidores de la bomba de protones son preferidos a los antagonistas de los receptores  $H_2$  por su eficacia superior, seguridad y tolerancia. Son las drogas de elección para el tratamiento de ERGE, especialmente si hay evidencia de esofagitis. La taquifilaxia no ocurre

con inhibidores de la bomba de protones.

Los pacientes con inhibidores de la bomba de protones tienen un mayor riesgo de hipoclorhidria, colonización bacteriana gástrica, neumonía adquirida en la comunidad e infección entérica en particular por *Clostridium difficile*.<sup>34,36,40</sup>

Antiácidos como hidróxido de aluminio, carbonato de calcio, y el hidróxido de magnesio no son útiles en el tratamiento de la enfermedad por reflujo gastroesofágico en lactantes, pero pueden ser considerado para uso a corto plazo en niños mayores y adultos para alivio de la acidez estomacal.

Agentes procinéticos como la metoclopramida, cisaprida, domperidona promueven el vaciamiento gástrico y teóricamente podría ser útil para el tratamiento de la ERGE. Sin embargo, el uso de los agentes procinéticos no se ha encontrado que sean útiles en el tratamiento del RGE en grandes estudios de cohorte.

#### Tratamiento Quirúrgico

En la actualidad la funduplicatura laparoscópica tipo Nissen se considera el tratamiento quirúrgico de elección para la ERGE y su efectividad a largo plazo es mayor del 90%; existen diversas técnicas como Toupet y Hill. Los factores predictores de buena respuesta clínica son la adecuada selección del paciente<sup>41</sup> y la experiencia del cirujano, el control de los síntomas disminuirá con el tiempo, 90% a 3 años vs 67% a 7 años.<sup>42</sup>

Para el tratamiento quirúrgico es importante tomar en cuenta las siguientes pautas: Pacientes en quienes ha fracasado el tratamiento médico, reflujo nocturno, regurgitaciones severas no controladas con la supresión de ácido o efecto secundario de los medicamentos o pacientes con necesidad de tomar medicamento de por vida (niños con enfermedades neurológicas y daño cerebral severo por alto riesgo de broncoaspiración, apnea y muerte), ERGE invasiva sintomática en jóvenes con evidencia de hernia hiatal gigante o disfunción del esfínter esofágico inferior, estenosis péptica y esófago de Barret es importante la experiencia del cirujano 15-20 procedimientos realizados en centros de atención terciaria de alto volumen encontrando que la tasa de morbilidad perioperatoria es significativamente

menor del 65% después de cirugía laparoscópica en relación con la funduplicatura abierta.<sup>43</sup>

La funduplicatura anterior se asocia con disfagia postoperatoria si se compara con la fundoplicatura de Nissen en seguimientos a 10 años y es menos efectiva en el control del reflujo tomando en cuenta los síntomas y las pruebas objetivas.<sup>44</sup>

La cirugía robótica es segura y factible con resultados similares durante un año de seguimiento en comparación con la cirugía antirreflujo. Cuando se realiza la cirugía antirreflujo en pacientes con obesidad mórbida la efectividad a largo plazo tiene mayores tasas de fracaso.

Bypass gástrico en Y de Roux es la opción más eficaz ya que trata la ERGE, proporciona beneficios adecuados en peso mejorando las comorbilidades.

### Conclusiones

1. El reflujo gastroesofágico es el paso fisiológico del contenido gástrico hacia el esófago presente en condiciones normales a cualquier edad y es más frecuente en el primer año de vida. La ERGE ha adquirido gran importancia médica y social debido al aumento de su incidencia. Los síntomas duraderos reducen la calidad de vida; y está asociada con síntomas digestivos y extraesofágicos como ser respiratorios, laríngeos, óticos, faringoamigdalares, trastornos durante el sueño y compromiso en el estado nutricional y no deja de ser importante las Lesiones dentales que muchas veces pasan desapercibidas y son detectadas hasta que han producido un daño significativo por acción de los ácidos con una disminución de la capacidad buffer salival dentro de las que destacan erosión, caries e hipersensibilidad dental; por lo que los médicos tratantes debemos diagnosticarla temprana y correctamente para así derivar oportunamente al odontólogo pediatra .

2. En la mayoría de los casos una historia clínica y examen físico adecuado en ausencia de señales de alarma son suficientes para establecer el diagnóstico de RGE. Los exámenes diagnósticos pueden usarse para establecer relación causal entre reflujo y síntomas de ERGE, detectar complicaciones y evaluar la eficacia de la terapia. Actualmente la impedanciometría es el método más sensible para detectar ERGE y dentro de sus

indicaciones destacan el determinar la eficacia de la terapia de supresión , relación de los episodios tanto ácidos como no ácidos La manometría de alta resolución es el estándar de referencia para identificar trastornos de la motilidad esofágica y trastornos motores primarios. La endoscopia digestiva alta nos permite la visualización de la mucosa y determina el grado de la severidad de la lesión, siempre se debe tomar biopsia observando el grado de inflamación e investigar la presencia de esofagitis eosinofílica la cual se relaciona con Alergias alimentarias dentro de las cuales se destaca la Alergia a la proteína de leche de vaca en el primer año de vida.

3. El tratamiento es médico en la mayoría de los casos y consiste en cambios en el estilo de vida, modificaciones en la dieta y el manejo quirúrgico es reservado y se debe tomar en cuenta en los siguientes casos fracaso al tratamiento médico, efectos secundarios al medicamento o en pacientes con antecedentes de daño cerebral severo, actualmente la técnica funduplicatura laparoscópica tipo Nissen se considera el tratamiento quirúrgico de elección con una efectividad del 90%, la cirugía robótica es segura y factible .

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Oreste SR: Gastroesophageal Reflux. En Wyllie R, Hyams J. Pediatric Gastrointestinal Disease. Second Edition. Philadelphia; 1,999. Pag, 164-187.
2. Lightdale JR, Gremse DA. Gastro esophageal Reflux: Management Guidance for the Pediatrician. Pediatrics [Revista en internet] 2013 [Citado, 2013 Abril 29]; 1684-1595. doi: 10.1542/ Peds 2013-0421. Disponible en: <https://pediatricsaappublications.org/content/early/2013/04/24/peds.2013-0421>
3. Dranave JE. Nuevas Tecnologías para el Diagnóstico de la Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico. Pediatrics in Review 2009; 30(4): 153-158.
4. Raanon Shamir NZ: Regurgitación y Reflujo Gastroesofágico. En: Bathias, Butta ZA, Looper P, Makrides M, Uauy R, Worg W. Nutri-

ción Pediátrica en la Práctica. Segunda Edición. México; 2015. p206-2011.

5. Heller- Rouaassant S. Enfermedad por reflujo gastroesofágico en Pediatría. *Revista de Gastroenterología de México*. [Revista en internet] 2016; 81(1): 71-73. Disponible en: <http://www.revistagastroenterologiamexico.org/es/er-ge-pediatria/articulo/X0375090616584636/>

6. Indro F, Riezzo G, Raimondi F, Cavalla L, Francavilla R. Regurgitation in healthy and non-healthy infants. *Italian Journal of Pediatrics* [Revista en internet] 2009; 35-39. Disponible en: <http://ijpoline.biomedcentral.com/articles/10.1186/1824-7288-35-39>.

7. Kim S, Koh H, Soo Lee J. Gastroesophageal Reflux in Neurologically Impaired Children: What are the Risk factors. *RIMA* [Revista en internet] 2016; 11(2): p232-236.

8. López Robles, Gabriela Alejandra, and Norma González Hernández. "Parte 1: Alergia a La Proteína De Leche De Vaca." *Acta Pediátrica Hondureña*, vol. 7, no. 1, 2016, pp. 587-596., doi:10.5377/pediatria.v7i1.6940.

9. Huerta-Iga F, Bielsa-Fernandez MV, Valdovinos-Diaz MA, Tamayo-de la Cuesta JL. Diagnóstico y tratamiento de la enfermedad por reflujo gastroesofágico: recomendaciones de la Asociación Mexicana de Gastroenterología. *Revista de Gastroenterología de México* 2016; 81(4): 208-222. <http://www.revistagastroenterologiamexico.org/es-diagnostico-tratamiento-enfermedad-por-reflujo-articulo-resumen-S0375090616300350>

10. Sullivan J, Sundaram S. Gastroesophageal Reflux. *Pediatrics in Review*. 2012;33(6):243-254.

11. Corrêa MCCSF, Lerco MM, Cunha MLRS, Henry MACA. Salivary parameters and teeth erosions in patients with gastroesophageal reflux disease *Arq Gastroenterol*. 2012;49(3):214-12.

12. Franco Fernández Juan M. Reflujo gastroesofágico, una enfermedad que puede complicar la enfermedad periodontal. *Revista Nacional de Odontología*. 2011; 7(13): 68-73.

13. C. Dawes and D.T.W. Wong. Role of Saliva and Salivary Diagnostics in the Advancement of Oral Health. *Journal of Dental Research* 2019, Vol. 98(2) 133 141

14. Lussi A, Jaeggi T. Erosion-diagnosis and risk factors. *Clin Oral Invest*. 2008; 12 (Suppl 1):

15. College of Dentistry, University of Kentucky, Lexington, Ky. A review of saliva: Normal composition, flow, and function. February 2001 Volume 85, Issue 2, Pages 162-169.

16. Llena-Puy C. The rôle of saliva in maintaining oral health and as an aid to diagnosis. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2006;11:E449-55.

17. Farrokhi F, Vaezi MF. Extra-esophageal manifestations of gastro-esophageal reflux. *Oral Diseases*. 2007; 13: 349-59.

18. Smith BG, Knight JK. An index for measuring the wear of teeth. *Br Dent J* 1984; 156:

19. Lussi A (2006b) Erosive tooth wear—a multifactorial condition of growing concern and increasing knowledge. In: Whitford GM (ed) *Monographs in oral science. Dental erosion: from diagnosis to therapy*. Karger, Basel, pp 1-8

20. Morales Miranda L, Gómez Gonzáles W. Caries dental y sus consecuencias clínicas relacionadas al impacto en la calidad de vida de preescolares de una escuela estatal. *Rev. Estomatol Herediana*. 2019 Ene-Mar;29(1)

21. Sîmpălean DS et al. The frequency of dental caries in adult patients with gastroesophageal reflux disease, *Acta Medica Marisiensis* 2015;61(2):124-127

22. Carlos David González Rojas y Ana Yurley López Sagardia EFECTIVIDAD DE LOS COMPUESTOS PARA EL TRATAMIENTO DE LA SENSIBILIDAD DENTAL: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA, Universidad Santo Tomás, Bucaramanga División de Ciencias de la Salud Facultad de Odontología 2018.

23. Størdal K JGBB. Gastroesophageal reflux disease. *Scand J Gastroenterol*. 2005; 40(6): p. 636-640.

24. Ciro Esposito ARFTMEMCASAFP-VaADM. Management of gastroesophageal reflux disease in pediatric patients: a literature review. *Pediatric Health, Medicine and Therapeutics*. 2015; 6.

25. Orenstein S, Shalaby T, Cohn J. Reflux Symptoms in 100 Normal Infants: Diagnostic Validity of the Infant Gastroesophageal Reflux Questionnaire. *Clinical Pediatrics* [Internet].

- 1996; 35(12):607-614. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8970752/>
26. Jenifer R. Lightdale MMDAGM. Gastroesophageal Reflux: Management Guidance for the Pediatrician. *Pediatrics*. 2013; 131(e1684).
27. Alexander KC Leung MBBS FF(aI-FFKLHMFF. Gastroesophageal reflux in children: an updated review. *drugs in context*. 2019; 8(212591).
28. Mutalib M, Rawat D, Lindley K, Borrelli O, Perring S, Auth M et al. BSPGHAN Motility Working Group position statement: paediatric multichannel intraluminal pH impedance monitoring—indications, methods and interpretation. *Frontline Gastroenterology* [Internet]. 2017; 8(3):156-162. Disponible en: <https://fg.bmj.com/content/8/3/156>
29. Michail S. Gastroesophageal Reflux. *Pediatrics in Review*. 2007;28(3):101-110.
30. DC B. Gastroesophageal reflux disease in children. *Semin Pediatr Surg*. 2016; 25(4).
31. Lupu VV1 BMNNSVSMPPGDMEM-MIA. Correlation between esophageal pH-metry and esophagitis in gastroesophageal reflux disease in children. *Medicine (Baltimore)*. 2018; 97(37).
32. Ferreira CT1 CESVMMVMSL. Gastroesophageal reflux disease: exaggerations, evidence and clinical practice. *J Pediatr (Rio J)*. 2014;
33. TG W. Role of diagnostic tests in GERD. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2011;(53).
34. Rosen R, Vandenplas Y, Singendonk M, Cabana M, DiLorenzo C, Gottrand F et al. Pediatric Gastroesophageal Reflux Clinical Practice Guidelines. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition* [Internet]. 2018;66(3):516-554. Disponible en: [https://naspghan.org/files/Pediatric\\_Gastroesophageal\\_Reflux\\_Clinical.33.pdf](https://naspghan.org/files/Pediatric_Gastroesophageal_Reflux_Clinical.33.pdf)
35. Gonzalez Ayerbe J, Hauser B, Salvatore S, Vandenplas Y. Diagnosis and Management of Gastroesophageal Reflux Disease in Infants and Children: from Guidelines to Clinical Practice. *Pediatric Gastroenterology, Hepatology & Nutrition*. 2019;22(2):107-121.
36. Zenzer L, Quitadamo P, Tambucci R, et al. Role of non-acid gastro-esophageal reflux in children with respiratory symptoms. *Pediatr Pulmonol*. 2017;52:669-674
37. Richard Hunt, David Armstrong, Peter Kataralis. ERGE, Perspectiva mundial sobre la enfermedad por reflujo. World Gastroenterology Organization. 2015.
38. Vaezi MF, Yang Yx, Howden CW. Review in Basic and Clinical Gastroenterology and Hepatology: Complications of Proton Pump Inhibitor Therapy: *Gastroenterology*. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1053/j.gastro.2017.04047>
39. Dent J. Pocket Pharma: Esomeprazole and gastro-oesophageal reflux disease: London: Science press; 2001.
40. Guevara P. G. Toledo M. Reflujo gastroesofágico en Pediatría. *Scielo Revista Chilena de Pediatría* [Revista en internet] 2011; 82(2):142-149. Disponible en: <https://www.google.hn/Search?//dcr=o&q=reflujo+gastroesofágico+en+pediatría+2011+pdf&spell=1&sa=X&ved=0ahUKEwil7aCi1LrWahVKMyYKH-Tyka7IQBQghKAA&biw=1027&bih=489>
41. Vardar R1 KM. Indications of 24-h esophageal pH monitoring, capsule pH monitoring, combined pH monitoring with multichannel impedance, esophageal manometry, radiology and scintigraphy in gastroesophageal reflux disease? *Turk J Gastroenterol*. 2017; 28(1).
42. BRAGHETTO M ITALO, KORN B OWEN, VALLADARES H HÉCTOR, SILVA C JOHANNA, AZABACHE C VERÓNICA. Indicaciones de cirugía antirreflujo: ¿Buenos y malos candidatos para la cirugía? Revisión bibliográfica y experiencia personal. *Rev. méd. Chile* [Internet]. 2010 Mayo [citado 2019 Dic 20]; 138(5): 605-611. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872010000500012&lng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872010000500012&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872010000500012>.
43. Sobrino-Cossio S, Soto JC, Coss E, Mateos G, Teramoto O, Tawil J, Vallejo M, et al. Síntomas y complicaciones posfunduplicatura: abordaje diagnóstico y tratamiento. *Revista de Gastroenterología de México* 2017; 82(3): 234-247.
44. Fisichella PM, Patt, ME. GERD procedures when and what? *Journal of gastrointestinal surgery* 2014; 18(): 2025-2047.

## Necesidad de Evaluación Psiquiátrica en niños en el contexto de la Pandemia.

Need for Psychiatric Evaluation in Children in the Context of the Pandemic.

*Vanessa Orellana\* Morales. Linda Banegas\*\* Melissa Portillo.\*\* Mauricio Cantillano.\*\**

### RESUMEN

Nuestro interés para el reporte de este caso surge a raíz de la poca atención a la salud mental de los niños y adolescentes en nuestro medio durante la pandemia. A pesar, de estar expuestos a diferentes estresores, ni los padres, maestros, médicos o enfermeras identificamos estos problemas y tampoco los referimos a clínicas de salud mental de manera oportuna.

La pandemia actual por COVID-19 y el confinamiento son una amenaza para exacerbar los síntomas de los niños y jóvenes con un trastorno psiquiátrico previo. Esto se produce dentro de una dinámica familiar afectada por una crisis económica y social. No tenemos una evidencia exacta de los efectos de la pandemia, los niños y adolescentes con trastornos psiquiátricos son una población vulnerable que requiere vigilancia e intervenciones de personal especializado. <sup>(1)</sup>

Los niños sobrellevan mejor estas situaciones si tienen a un adulto estable y tranquilo a su lado. Sin embargo, además de los factores del entorno familiar, se deben tener presentes los factores individuales: características del niño (como el temperamento), los antecedentes de adversidad, afrontamiento y resiliencia, que en conjunto modularan la respuesta a la amenaza <sup>(1)</sup>. Existen reportes que los hijos de padres con trastornos psiquiátricos sufren cambios en su salud y aprendizaje, y tienen mayor riesgo para síntomas de ansiedad y reducción del sueño. <sup>(2)</sup>

Los síntomas de depresión en niños varían, se

infradiagnostican y no se tratan adecuadamente, porque se confunden sus síntomas con los cambios habituales durante el desarrollo <sup>(3)</sup>. El pediatra es clave para detectar síntomas diana de depresión (miedo, tristeza, irritabilidad), para garantizar su correcto tratamiento. <sup>(4)</sup>

La pandemia trae consigo una sensación de pérdida muy importante, que está afectando a los niños, no solo por familiares fallecidos, sino también por la pérdida del entorno social. Los estudios sobre niños son escasos, factores como cuarentenas prolongadas, el temor a la infección, la frustración, aburrimiento y la falta de contacto con amigos, generan repercusiones psicológicas en niños y adolescentes. <sup>(5)</sup>

### Reporte del caso:

Presentamos paciente femenina con 11 años de edad, que ingresa al servicio de emergencia con un cuadro de fiebre y compromiso multisistémico, se cataloga como MIS-C, con exposición a SARS-COV-2 y antecedente de fallecimiento de la madre hace 1 mes por COVID-19; llamando la atención el estado de agitación y desorientación. Se ingresa a UCIP, logrando estabilidad a las 24 horas, mejorando estado de choque, acidosis, corrigiendo hiponatremia e hipoxemia. 72 horas posteriores a su ingreso inicia con alucinaciones visuales “miraba gatos negros” y desorientación “refería que se dormía en su casa y despertaba cada mañana en el hospital”.

Se descartaron condiciones orgánicas asociadas, se realizó EEG normal, TAC cerebral contrastada sin evidencia de alteraciones, no se realizó punción lumbar; se manejó como delirium iniciándose tratamiento farmacológico.

\*Post grado de Pediatría UNAH-VS

\*\*Instituto Hondureño de Seguridad Social Hospital Regional del Norte. Unidad de Cuidados Intensivos.

Recibido 10 de junio del 2020 aprobado 9 de febrero del 2021

Ante los antecedentes, la clínica y descartar organicidad se solicita interconsulta con el servicio de psiquiatría al tercer día de estancia en UCIP, al interrogar a la familia (padre y tía) refieren antecedente de fallecimiento de un abuelo hace 1 año, fallecimiento de la madre hace 1 mes, “problemas de aprendizaje”, que la han visto “distraída y triste” durante el último año. Hija única, convive con primos que son niños de su edad, educación sistema on line, cursando 5to grado.

Se diagnostica Distimia y se inicia tratamiento antidepressivo, evolucionando satisfactoriamente.

### Discusión:

La atención a la salud mental continúa teniendo grandes barreras en nuestro medio, por el nivel de educación y aspectos culturales de los padres o cuidadores, y de la población en general, la falta de atención al bienestar mental por parte de los clínicos y el no contar con un sistema organizado o clínicas especializadas para intervención en crisis y seguimiento en los hospitales de mayor complejidad.

**Recomendaciones:** Recomendamos educación a la población sobre este creciente problema, A los médicos y enfermeras ofrecer un manejo integral para detectar posibles factores de riesgo, que condicionen alteraciones en la salud mental de los niños. Administrativamente crear clínicas de salud mental con profesionales en el área, psiquiatras y psicólogos para la intervención oportuna de niños y padres.

Aún hay retos en los servicios de cuidados intensivos pediátricos, que, por la naturaleza de la atención, crean barreras para la salud y bienestar mental del niño, debemos fomentar la permanencia de la familia por periodos más prolongados, asegurar un mejor descanso de los pacientes, reduciendo el ruido y luz durante la noche; permitir ingreso de juguetes y objetos favoritos de los niños, ofrecer entretenimiento y actividades recreativas al ser posible. Y desde luego manejo conjunto de psiquiatría y psicología a la familia y a los niños

Recomendamos continuar estudios para valorar la salud mental de los pacientes y realizar intervenciones oportunas.

### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Trastornos psiquiátricos en los niños y adolescentes en tiempo de la pandemia por COVID-19. Revista Colombiana de Psiquiatría 2020; 49(4): 279 -288. DOI: 10.1016/j.rcp.2020.05.006
2. Stress and parenting during the global COVID 19 pandemic. Child abuse and Neglect 2020; 110:104699. DOI: 10.1016/j.chiabu.2020.104699
3. Depresión y suicidio en la infancia y la Adolescencia, Pediatría integral 2015, tomo 16. Pag 755-759.
4. Ansiedad y depresión en niños y adolescentes. Psiquiatría infantil, centro de salud mental. Adolescere 2020; VIII. (1). Pag 16-27.
5. Trastornos psiquiátricos en niños y adolescentes en tiempos de pandemia por COVID-19. Elsevier 2020. Julio 17: pag 279-288.



## Hernia de Morgagni Como Causa de Patología Respiratoria en Pediatría

### Morgagni Hernia as a Cause of Respiratory Pathology in Pediatrics

*David Roberto Díaz Rodríguez<sup>1</sup>, Gabriel Gutiérrez Morales<sup>2</sup>*

#### INTRODUCCIÓN:

La Hernia de Morgagni (HM), fue descrita por primera ocasión por el anatomista y patólogo italiano Giovanni Battista Morgagni en su tratado en 1769 “The Seats and Causes of Diseases Investigated by Anatomy”,<sup>1</sup> en donde se define como un defecto congénito subcosto-esternal anteromedial caracterizado por una separación entre el tabique transversal del diafragma y los arcos costales con una abertura irregular entre las uniones esternal y costal que permite una hernia de los órganos abdominales hacia la cavidad torácica y dependiendo del tamaño del defecto puede ser mortal.<sup>2</sup>

Constituyen entre 2%-4% del total de las hernias diafragmáticas congénitas, cuya etiología es desconocida<sup>3</sup>; en la mayoría de los casos el diagnóstico se realiza de manera tardía al presentarse problemas respiratorios o gastrointestinales asociados al defecto. En los pacientes con defectos grandes, la compresión temprana de estructuras intratorácicas por desplazamiento de vísceras se asocia con malformación pulmonar que predispone a insuficiencia respiratoria.<sup>4</sup> Aunque la mayoría de las hernias diafragmáticas clínicamente pueden tener presentación vaga y variable o desarrollar episodios de dificultad respiratoria recurrente y falta de crecimiento en la infancia, en algunos casos, las HM se identifican incidentalmente, más tarde en la edad adulta.<sup>5</sup>

1.Residente de Primer Año de Neumología Pediátrica, Instituto Nacional de Pediatría Ciudad de México, México 2.Médico Adscrito Servicio de Neumología Pediátrica, Instituto Nacional de Pediatría Ciudad de México, México

Dirigir correspondencia a: davidrdiaz@gmail.com

Recibido: 15 de Agosto de 2020 Aprobado: 20 de Febrero de 2021

A continuación, se presenta la evolución de un caso clínico que al igual que la mayoría de los casos, se encontró de manera incidental.

#### CASO CLÍNICO:

Lactante mayor femenino, con características fenotípicas de síndrome de Down, madre de 23 años con adecuado control prenatal. Obtenida por cesárea a las 34 semanas de gestación se desconoce causa; ingresada a la UCIN por prematuridad y bajo peso, por 2 semanas. Reingresa a los 22 días de vida por neumonía adquirida en la comunidad permaneciendo hospitalizada por 8 días, egresándose sin complicaciones.

A los 14 meses de edad ingresa a Hospital por dificultad respiratoria y fiebre, a la exploración física tórax simétrico, con presencia de tiraje supraesternal e intercostal moderado, con entrada de aire simétrica, auscultándose estertores crepitantes bilaterales de predominio en bases, además se ausculta signo de galope; abdomen blando depresible, con hepatomegalia de 3cm por debajo de reborde costal, línea medio clavicular, sin masas ni doloroso a la palpación. (Figura 1)

Rayos X de Tórax al ingreso hospitalario.



Fuente: Expediente clínico

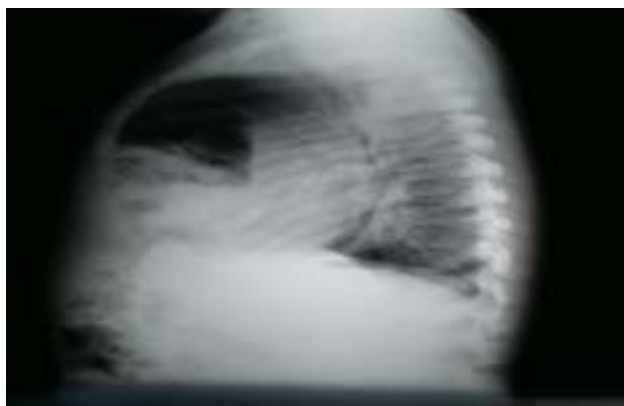
Placa de tórax con ensanchamiento mediastinal, con imágenes radiolúcidas no hipertensas, en la región anterior del tórax, que impresionan protrusión de asas intestinales a caja torácica, sugestivos de hernia diafragmática de Morgagni por lo que se realizó TAC de tórax. (Figura 2 y 3)

Figura 2. Rayos X de Tórax tras culminar terapia antibiótica, no se observa silueta cardíaca.



Fuente: Expediente clínico

Figura 3. Rayos X lateral derecho de tórax, se observa protrusión de asas intestinales a mediastino anterior.

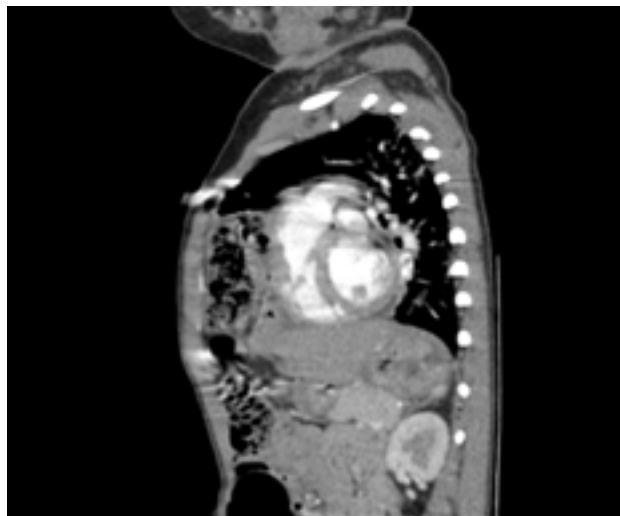


Fuente: Expediente clínico

Se identifica pérdida de continuidad diafragmática con presencia de defecto herniario que mide aproximadamente 22mm, en dicho defecto protruyen asas de colon descendente y transverso ocupado por material fecal, hallazgos que corresponden a hernia de Morgagni. Además de datos compatibles con proceso neumónico.

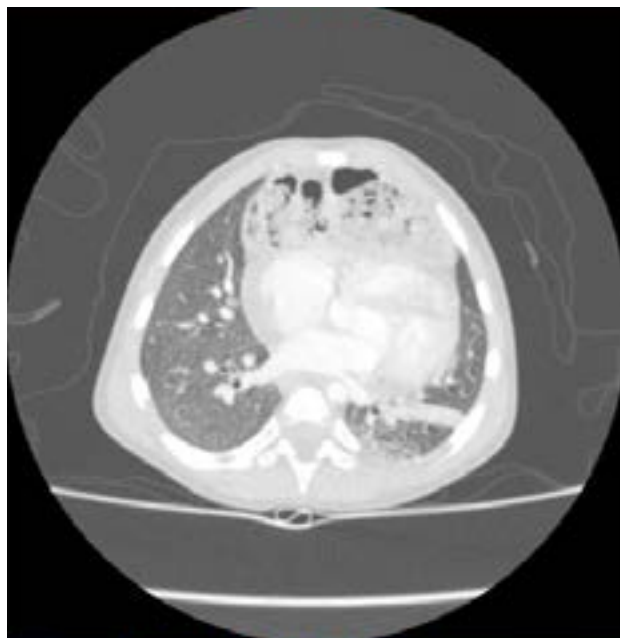
(Figura 4, 5 y 6)

Figura 4. TAC Tórax, con asas intestinales en mediastino anterior.



Fuente: Expediente clínico

Figura 5. TAC Tórax, con asas intestinales en mediastino anterior.



Fuente: Expediente clínico

Figura 6. TAC Tórax, con asas intestinales en mediastino anterior.



Fuente: Expediente clínico

Valorada por servicio de cirugía donde es intervenida quirúrgicamente encontrando hernia anterior izquierda con saco, pleura íntegra por lo que se realizó herniorrafia tras abordaje transabdominal, sin complicaciones trasladándose a UTIP y luego a sala para vigilancia egresando con evolución satisfactoria. (Figura 7)

Figura 7. Rayos X de tórax posterior a cirugía.



Fuente: Expediente clínico

#### DISCUSIÓN:

Las hernias diafragmáticas congénitas se conocen desde el siglo XVII, con una incidencia de aproximadamente 1 en 2000 a 1 en 5000 nacidos vivos ocurriendo en la mayoría de posterolateralmente a través del agujero de Bochdalek.<sup>6</sup> Se cree que este defecto es inicialmente pequeño va aumentando de tamaño gradualmente como resultado de la debilidad del diafragma al aumentar la edad o al aumentar la presión intraabdominal como resultado de la obesidad, el esfuerzo, el levantamiento de peso pesado y traumas.<sup>6</sup>

En este caso la paciente a pesar de internamiento previo por neumonía no se había diagnosticado, probablemente ya que en la ocasión anterior esta era de menor tamaño. La hernia congénita de Morgagni se considera muy rara en todo el mundo, y se ha publicado muy poco al respecto. Durante un período de 40 años, Berman et al<sup>7</sup> reportan 18 casos y Pokorney et al<sup>8</sup> reportan 4 casos en un período de aproximadamente 25 años.

Machmouchi et al<sup>9</sup> encontraron 9 casos en un periodo de 10 años; Al-Arfaj et al<sup>10</sup> encontraron 4 casos en 15 años y Al-Salem et al<sup>11</sup> trataron a 38 pacientes con hernias diafragmáticas en un periodo de 7 años en donde el 10.5% de los pacientes correspondieron a hernia de Morgagni.

La hernia de Morgagni también se asoció con otras anomalías congénitas, siendo Honore et al<sup>12</sup>, los primeros en describir la existencia de una correlación clínica entre pacientes con trisomía 21 y dicha hernia siendo la asociación encontrada en nuestro caso.

En pacientes con HM, existe un saco herniario en más del 95% de los casos<sup>5</sup>; y el contenido de la hernia incluye colon, intestino delgado, estómago, epiplón y parte del hígado. El colon transversal sigue siendo el órgano intraabdominal más común. En presencia de contenido intestinal en el saco herniario, el diagnóstico es simple y generalmente se puede hacer radiológicamente con una placa simple y una lateral lo cuál revela que el contenido de la hernia se encuentra en la

parte anterior del mediastino (Figura 3).

Comúnmente, la presentación clínica se caracteriza por episodios de neumonía y se deben tener en siempre en cuenta los síntomas gastrointestinales, aunque se presentan en menor frecuencia.<sup>5</sup> Además se debe recordar que los pacientes comparten otras anomalías congénitas y de estas los defectos cardíacos son los más importantes<sup>5,7</sup> así como en esta paciente.

Existe un consenso en general que los pacientes sintomáticos deberían de tratarse de manera quirúrgica al diagnóstico, pero aun existe controversia en aquellos pacientes que cursan asintomáticos.<sup>13</sup>

La vía de abordaje dependerá de la certeza del diagnóstico ya que, si este es incierto, el enfoque transabdominal es beneficioso porque proporciona la capacidad para una inspección completa de la cavidad abdominal.<sup>14</sup>

Un enfoque transtorácico proporciona una disección más fácil del saco herniario, de las estructuras pleurales y mediastínicas con una buena visualización del campo operatorio.<sup>15</sup> Para los pacientes a los cuales se han sometido a una cirugía abdominal previa, el abordaje torácico parece ser el más adecuado, pero para aquellos en los que se sospecha alguna complicación por alteración en el contenido de la misma, la vía abdominal es la recomendada para controlar, reducir y resear el segmento afectado con relativa facilidad.<sup>16</sup>

En conclusión, no existe presentación clínica típica en los casos de hernia Morgagni por lo que el diagnóstico suele ser de manera tardía. Se debe tenerse en cuenta en el diagnóstico diferencial de pacientes que presentan trastornos gastrointestinales, así como dificultad respiratoria o episodios de neumonía recurrente. Los estudios de imagen son esenciales en todos los casos. La radiografía simple y lateral de tórax en el contexto clínico son bastante precisas para sugerir el diagnóstico de hernia de Morgagni.

El abordaje abdominal brinda una excelente exposición del área para realizar la reparación de la hernia, especialmente en los que existe alguna complicación o el diagnóstico no es certero.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Morgagni GB. The Seats and Causes of Diseases Investigated by Anatomy. Vol 3. London, England: Millar & Cadell; 1769:205. Disponible en: <http://resource.nlm.nih.gov/56930330R>
2. Morales G Juan Luis, Canales F Luis, Delgado Ch Carolina. Hernia de Morgagni: Reporte de un caso. Rev Chil Cir. 2006 Dic; 58( 6 ): 464-468. DOI: 10.4067/S0718-40262006000600012.
3. Greer JJ, Babiuk RP, Thebaud B. Etiology of congenital diaphragmatic hernia: the retinoid hypothesis. *Pediatr Res.* 2003;53:726-730. DOI: 10.1203/01.PDR.0000062660.12769.E6
4. Minneci PC, Deans KJ, Kim P, Mathisen DJ. Foramen of Morgagni hernia: changes in diagnosis and treatment. *Ann Thorac Surg.* 2004;77:1956-1959. DOI: 10.1016/j.athoracsur.2003.12.028.
5. Al-Salem AH. Congenital hernia of Morgagni in infants and children. *J Pediatr Surg.* 2007;42:1539-1543. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2007.04.033
6. Simson JNL, Eckstein HB. Congenital diaphragmatic hernia: a 20 years experience. *Br J Surg* 1985;72:733-6. DOI: 10.1002/bjs.1800720921
7. Berman L, Stringer DA, Ein SH, et al. The late presenting pediatric Morgagni hernia: a benign condition. *J Pediatr Surg* 1989;24:970-2. DOI: 10.1016/s0022-3468(89)80193-9.
8. Pokorney WJ, McGill CW, Herberg FJ. Morgagni hernia during infancy: presentation and

- associated anomalies. *J Pediatr Surg* 1984;19:394-7. DOI: 10.1016/s0022-3468(84)80260-2.
9. Machmouchi M, Jaber N, Naamani J. Morgagni hernia in children: nine cases and a review of the literature. *Ann Saudi Med* 2000;20:63-5. DOI: 10.5144/0256-4947.2000.63.
10. Al-Arfaj AL. Morgagni's hernia in infants and children. *Eur J Surg*. 1998;164:2759. DOI: 10.1080/110241598750004508.
11. Al-Salem AH. Congenital hernia of Morgagni in children. *Ann Saudi Med* 1998;18:260-2. DOI: 10.5144/0256-4947.1998.260.
12. Honore LH, Torfs CP, Curry CJR. Possible association between the hernia of Morgagni and trisomy 21. *Am J Med Genet* 1993;47:255-6. DOI: 10.1002/ajmg.1320470222.
13. Griffiths EA, Ellis A, Mohamed A, Tam E, Ball CS. Surgical treatment of a Morgagni hernia causing intermittent gastric outlet obstruction. *BMJ Case Rep*. 2010;2010:pii: bcr0120102608. DOI: 10.1136/bcr.01.2010.2608.
14. Pattnaik MK, Sahoo SP, Panigrahy SK, Nayak KB. Morgagni hernia: a rare case report and review of literature. *Lung India*. 2016;33:427-429. DOI: 10.4103/0970-2113.184916.
15. Pfannschmidt J, Hoffmann H, Dienemann H. Morgagni hernia in adults: results in 7 patients. *Scand J Surg*. 2004;93:77-81. DOI: 10.1177/145749690409300117.
16. Abraham V, Myla Y, Verghese S, Chandran BS. Morgagni-larrey hernia-a review of 20 cases. *Indian Journal of Surgery*. 2012 Oct 1;74(5):391-5. DOI: 10.1007/s12262-012-0431-x.

## INSTRUCCIONES PARA LOS AUTORES

### Instructions for Authors

#### 1. INTRODUCCIÓN

El Acta Pediátrica Hondureña es el órgano oficial de difusión del posgrado de Pediatría de la Escuela Universitaria de las Ciencias de la Salud, de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras en el Valle de Sula, EUCS, UNAH-VS. Con periodicidad semestral.

Se considerará para publicación los escritos médicos relacionados con la salud de los niños, que no hayan sido publicados en otras revistas biomédicas y que cumplan con los Requisitos de Uniformidad para manuscritos enviados a revistas biomédicas elaborados por el Comité Internacional de Directores de Revistas Médicas (ICMJE). Disponible en: [www.ICMJE.org](http://www.ICMJE.org).

#### 2. ÉTICAS DE PUBLICACIÓN

**2.1 Autoría:** Un "autor" es alguien que ha hecho contribuciones intelectuales sustantivas a un estudio publicado.

Se requiere que cada autor cumpla los siguientes 4 criterios:

1. Contribución sustancial a la concepción y el diseño del estudio, adquisición de datos o análisis e interpretación de datos.
2. La redacción del artículo o revisión crítica del contenido intelectual.
3. La aprobación final de la versión que se publicará.
4. Ser responsable de todos los aspectos de la obra para garantizar que las interrogantes relacionadas con la exactitud o integridad de cualquier parte del trabajo sean resueltas adecuadamente.

**NOTA:** Es importante destacar que la adquisición de financiamiento, la recolección de datos o la supervisión general del grupo de investigación por sí sola no constituyen una base suficiente para la autoría.

**2.2 Aprobación por comité de ética:** Todos los estudios que involucren sujetos humanos

en quienes se realice intervención, deben ser aprobadas por un Comité de Ética, y debe describirse en la sección de métodos.

#### 3. CONFLICTO DE INTERESES Y DIVULGACIÓN

Al presentar un artículo para su publicación, debe acompañarse de una carta donde refiere que no existen conflictos de interés personales o financieros que influyan en el manuscrito, y en caso de existir deberán ser manifestados.

Ejemplo de Carta:

#### Carta de solicitud y consentimiento de publicación de artículo

Lugar y fecha

Señores

Consejo Editorial Acta Pediátrica Hondureña  
UNAH - Valle de Sula. San Pedro Sula, Cortés.

Por la presente solicitamos sea publicado el artículo titulado (nombre del artículo) en la Revista Acta Pediátrica Hondureña, enviado por los autores (nombres en el orden que se publicará).

Declaramos lo siguiente:

- Hemos seguido las instrucciones para los autores de la revista.
- Participamos completamente en la investigación, análisis de datos, preparación del manuscrito y lectura de la versión final, aceptando así la responsabilidad del contenido.
- El artículo no ha sido publicado total ni parcialmente, ni está siendo considerado para publicación en otra revista.
- En caso de publicación parcial en otra revista, debe hacerlo saber y enviar copia del artículo.
- Hemos dejado constancia que no hay conflictos de interés con cualquier persona, organización o institución.
- Los derechos de autor son cedidos a la Revista Acta Pediátrica Hondureña.
- Toda información enviada en la solicitud de publicación y en el manuscrito es verdadera.

NOMBRES AUTORES. FIRMA. SELLO

**4. TÍTULOS DE LOS ARTICULOS Y AUTORIA**

El título debe ser conciso e informativo, que contenga los temas clave del trabajo. No usar frases declarativas ya que tienden a enfatizar una conclusión, ni preguntas, que son más apropiados para editoriales y comentarios.

Es conveniente incluir el diseño del estudio ("ensayo controlado aleatorio", "Estudio de cohortes prospectivo", etc.) en subtítulos. La ubicación de un estudio debe incluirse sólo cuando los resultados son únicos para ese lugar y no generalizables. Escribirse en 15 palabras o menos.

**Debe ir en español e inglés.**

Los autores se consignarán después del título del artículo en inglés, marcados con un asterisco posterior al nombre y sin el título de cada autor (es decir, no se coloca Lic. ni Dra.), (el número de asteriscos, dependerá de la afiliación al servicio que pertenezca), se escribirá en el extremo inferior izquierdo de la página inicial.

Se recomienda usar siempre el mismo nombre por derechos de autoría, idealmente el nombre completo para que no se confunda con otros autores al realizar búsquedas en internet.

**5. ABREVIATURAS**

Usar preferiblemente abreviaturas estándar; evitar el uso de abreviaturas en el título del manuscrito. La primera vez que se usa una abreviatura debe ir precedida por el término sin abreviar, seguido de la abreviatura entre paréntesis, a menos que sea una unidad de medida estándar.

**6. PALABRAS CLAVE**

En cada manuscrito deberán presentarse de 3 a 5 Palabras Clave en español e inglés después del resumen respectivo, que deberán buscarse en: <http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>.

**7. PREPARACIÓN DE LOS MANUSCRITOS**

Los manuscritos se presentan en documento Word a doble espacio utilizando letra Arial No. 12, en papel tamaño carta y sin exceder la extensión indicada para cada tipo de manuscrito.

Tabla No. 1: Requisitos de extensión de los artículos de la revista.

Tipo de Artículos	Número de ... permitidos			
	Palabras	Figuras/ Gráficos	Tablas	Bibliografía
Original	4000	6	3	15-40
Revisión				
Bibliográfica	5000	6	3	30-70
Opinión	1200	3	2	3-10
Caso Clínico	3000	3	2	10-20
Imagen Clínica	200	2	0	0-3

En el número de palabras no está incluida la bibliografía, las palabras del resumen, cuadros y pies de figuras.

Las páginas deben estar enumeradas en el ángulo inferior derecho.

Los escritos deben incluir un resumen que expresará en no más de 250 palabras el contenido del mismo, redactado en pasado con opiniones presentes, conclusiones y recomendaciones pertinentes.

El título, resumen y palabras clave deben estar traducidos al inglés de la mejor calidad académica posible.

La redacción del texto debe ser clara, sencilla y comprensible.

Se sugiere hacer uso de ilustraciones y cuadros, cuando sea estrictamente necesario.

Se debe dividir el texto en apartados como se indica para cada tipo de artículo.

Los nombres de los Autores deben presentarse completos, en orden de autoría, seguidos de su más alta calificación académica y cuando lo amerite su relación laboral. La dirección electrónica del autor principal o la institución.

**8. TIPOS DE ARTÍCULOS:****8.1 Artículos Originales**

Son resultado de trabajos de investigación.

Los artículos originales incluyen pero no se limitan a los ensayos clínicos, estudios de intervención, estudios de cohortes, estudios de casos y controles, otros. Debe incluir:

**Título:**

Utilice palabras (significado y sintaxis) que describan adecuadamente el contenido del artículo. No utilice palabras superfluas.

**Resumen estructurado:**

Se escribe continuo, con subtítulos en negritas, debe contener:

1. Antecedentes
2. Objetivo
3. Pacientes y métodos
4. Resultados
5. Conclusiones

**Palabras clave:** 3- 5.

**Abstract:** el resumen traducido.

**Keywords:** palabras clave traducidas.

**Cuerpo del artículo:**

**Introducción:**

Esboza el contexto más amplio que generó el estudio. Se debe redactar en un máximo de tres párrafos, en el primero se expone el problema investigado, en el segundo se argumenta bibliográficamente el problema y en el tercero se justifica la investigación y se expone en forma clara el objetivo. Se debe incluir las referencias bibliográficas pertinentes. No debe contener figuras.

**Pacientes y Métodos:**

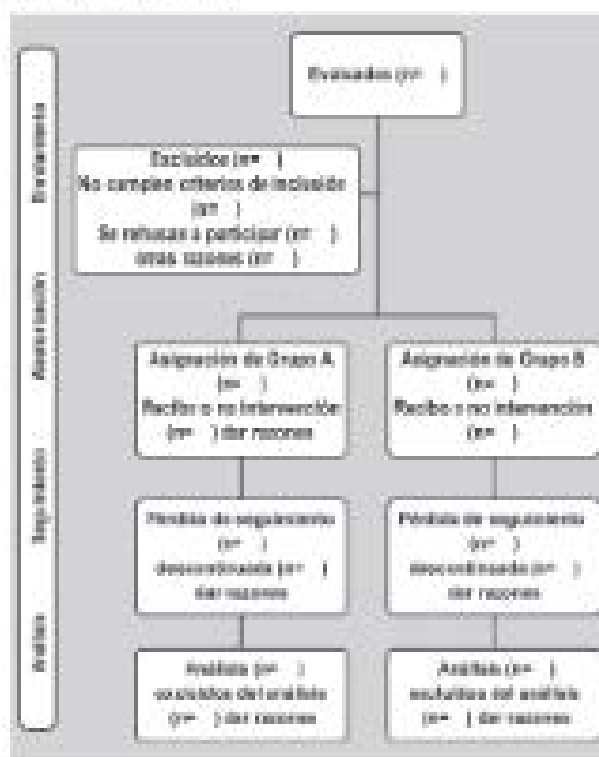
Debe redactarse en tiempo pasado. Determinar el tipo de estudio, tiempo de duración, el sitio de realización, la descripción clara de la selección y características de la muestra, las técnicas, procedimientos, equipos, fármacos y otras herramientas utilizadas, de forma que permita a otros investigadores reproducir el estudio.

Los métodos estadísticos utilizados. Si hubo consentimiento informado de los sujetos a participar en el estudio.

Se podrán usar referencias bibliográficas pertinentes. Todos los estudios que involucren sujetos humanos deben ser aprobados o considerados exentos por una junta de revisión institucional oficial o comité de ética, lo que debería tenerse en cuenta aquí.

Cuando el manuscrito haga referencia a seres humanos el apartado se titulará **Pacientes y Métodos**.

En caso de estudios longitudinales colocar el diagrama de flujo en cada etapa del estudio desde el enrolamiento, aleatorización, seguimiento y análisis.

**Resultados:**

En esta sección se debe dar respuestas concretas a los objetivos o las preguntas que figuran en la introducción. El orden de presentación de los resultados debe ser paralelo a la orden de la sección de métodos.



Debe redactarse en tiempo pasado. Anote los hallazgos más importantes de la investigación realizada.

De preferencia utilice la forma expositiva, solo cuando sea estrictamente necesario utilice cuadros, figuras o ilustraciones. No debe repetirse en el texto lo que se afirma en las ilustraciones, cuadros o figuras. No exprese interpretaciones, valoraciones, juicios o afirmaciones.

No utilice expresiones verbales como estimaciones cuantitativas (raro, la mayoría, ocasionalmente, a menudo) en sustitución de los valores numéricos.

#### **Discusión:**

La sección debe destacar los antecedentes en la literatura sobre el tema y la forma en que los resultados actuales cambia la comprensión de una enfermedad o situación clínica.

Debe redactarse en tiempo pasado. Interprete los resultados estableciendo comparaciones con otros estudios.

Debe destacarse el significado y la aplicación práctica de los resultados, las limitaciones y las recomendaciones para futuras investigaciones. Haga hincapié en aquellos aspectos nuevos e importantes del estudio y en las conclusiones que se deriven de ellos.

Podrán incluirse **recomendaciones** cuando sea oportuno. Se considera de especial interés la discusión de estudios previos publicados en el país por lo que se sugiere revisar y citar la literatura nacional o regional relevante relacionada con el tema.

Debe evitarse que la Discusión se convierta solamente en una revisión del tema y que se repitan los conceptos que aparecieron en otras secciones.

#### **Conflictos de interés:**

Si existen conflictos de interés deben explicarse en un apartado antes de los agradecimientos.

#### **Agradecimientos:**

Se recomienda reconocer las contribuciones de individuos o instituciones, tales como ayuda técnica, apoyo financiero y contribuciones intelectuales que no ameritan autoría.

Es conveniente dejar constancia escrita en la cual las personas o instituciones a quienes se da agradecimiento acepten ser mencionadas en este apartado.

#### **Bibliografía:**

Debe usarse la bibliografía estrictamente necesaria y consultada por los autores. Revisar la guía de elaboración de referencias bibliográficas en la sección siguiente a las instrucciones para autor.

## **8.2 CASO CLÍNICO O SERIE DE CASOS CLÍNICOS**

Resalta presentaciones únicas o aspectos de los procesos de enfermedad que pueden ampliar el diagnóstico diferencial y mejorar la atención al paciente.

En general, los informes de casos se incluyen 10 casos o menos. Para que un manuscrito pueda ser considerado un informe de caso, debe cumplir con al menos uno de los siguientes 3 criterios:

1. Impugnar un paradigma clínico o fisiopatológico existente, y / o
2. Proporcionar un punto de partida para probar una nueva hipótesis de investigación clínica, y / o
3. Ofrecer una "lección" clínica que puede permitir a los colegas pediatras proporcionar una mejor atención.

Los informes de casos deben consistir en un resumen no estructurado que incluye una breve introducción y el(los) caso(s) (longitud recomendada, 1-2 párrafos), una Sección que detalla la presentación del paciente, el diagnóstico inicial y los resultados, así como una discusión que incluye una breve revisión de la literatura relevante y describe cómo este caso

aporta una nueva comprensión del proceso de la enfermedad. El texto se subdividirá en: Introducción, Casos clínicos y Discusión.

### 8.3 ARTÍCULO DE REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Representa una actualización sobre una temática de actualidad. Pueden ser solicitados por el Consejo Editorial o enviados por los autores.

Se escribirá un resumen no estructurado en español e inglés, con palabras clave en español e inglés.

Deberá contener una sección introductoria, se procederá al desarrollo del tema y al final presentará conclusiones que contribuyen a la literatura. La introducción debe describir dónde y cómo se ha realizado la búsqueda de la información, las palabras clave empleadas y los años de cobertura de las búsquedas. Se debe incluir subtítulos apropiados, ilustraciones y bibliografía actualizada.

### 8.4 ARTÍCULO DE OPINIÓN

Consistirá en el análisis y recomendaciones sobre un tema particular con aportaciones originales por el autor. Constará de una introducción y desarrollo del tema.

El Consejo Editorial se reserva el derecho de editar el texto particularmente en torno a su longitud.

### 8.5 IMAGEN EN LA PRÁCTICA CLÍNICA

Consiste en una imagen de interés especial, con resolución de imagen apropiada y señalizaciones que resalten aspectos de interés.

Deberá contener un pie de foto no mayor de 200 palabras. El autor deberá indicar taxativamente si la imagen ha sido editada electrónicamente.

### 8.6 OTROS

Se consideraran para publicación artículos tales como normas generadas por instituciones gubernamentales u organizaciones profesionales que requieran la máxima difusión posible.

## 9. ANUNCIOS

Anuncio de productos o servicios comerciales. Esta sección será regulada por el Consejo Editor.

## 10. FIGURAS, TABLAS Y MATERIALES SUPLEMENTARIOS

**10.1 Figuras:** Deben estar citadas en el texto y numerarse según orden de aparición, cada figura o imagen debe tener un título indicativo que estará escrito fuera de ella.

Cada figura debe ir acompañada de una leyenda que no exceda de 50 palabras.

Abreviaturas previamente expandidas en el texto son aceptables.

Las figuras deben estar claramente etiquetados, pre-ensamblados y presentarse a escala por ejemplo con flechas, asteriscos, etc.

Los lectores deben ser capaces de entender las cifras sin hacer referencia al texto.

Requisitos técnicos de las fotos: Los siguientes tipos de archivos son aceptables: TIFF, JPG, EPS, PSD y PDF. Archivos de color deben estar en modo CMYK (cian, magenta, amarillo, negro).

Evite los gráficos circulares, gráficos en 3 dimensiones, y el exceso de tinta en general.

Asegúrese de que los ejes de las gráficas estén etiquetados, incluyendo unidades de medida, y que la fuente es lo suficientemente grande como para leerse.

Eliminar leyendas u otro material a partir del gráfico si se hace la imagen más pequeña.

Los Gráficos de color deben ser interpretables si son fotocopiados en blanco y negro.

**10.2 Tablas:** Los cuadros irán numerados en el orden en que son citadas en el texto y con encabezados apropiados.

Las tablas no deben reiterar la información presentada en la sección de resultados, sino que debe proporcionar datos claros y concisos que ilustran aún más el punto principal. Datos tabulares deben estar directamente relacionados a la hipótesis.

Las tablas deben ser auto-explicativas. Evite las abreviaturas; definir cualquier siglas en notas al pie de la tabla.

Evite el exceso de dígitos y el exceso de tinta en general. Siempre que sea posible, las filas deben estar en un orden significativo (por ejemplo, el orden de mayor a menor frecuencia).

Proporcionar unidades de medición para todos los números.

En general, sólo un tipo de datos debe ser en cada columna de la tabla.

Al finalizar la tabla, se debe escribir la fuente de donde se obtuvo (la bibliografía o si es propia). Ejemplo:

**Tabla No. 1: Pruebas diagnóstica realizadas y resultados principales**

Pruebas Diagnósticas	n=940	
	n	%
Saturación de oxígeno medida al diagnóstico	171	18.2
Medio ± DE	35.2 ± 3	
Edema	25	2.0
Disnea moderada/severa	70	6.4
Hiperinsuflación	21	2.3
Ataques de	1	0.1
Infiltrados	11	1.2

Se presentan recuentos y porcentajes salvo que se indique otra cosa. DE: desviación estándar; RX: radiografía.

## 11. PRESENTACIÓN DE LOS NÚMEROS Y LAS PRUEBAS ESTADÍSTICAS

Los resultados en el resumen y el documento general, debe incluir las estimaciones del tamaño del efecto e intervalos de confianza del 95 % entre corchetes [ ], y los valores de P entre paréntesis ( ). No haga simple declaraciones que la diferencia fue estadísticamente significativo.

Se debe proporcionar los métodos estadísticos para la obtención de todos los valores de P.

Las unidades de las variables independientes deben ser proporcionadas en las tablas y secciones de resultados si se proporcionan coeficientes de regresión.

## 12. ARBITRAJE POR PARES

Todos los artículos serán enviados a revisores externos, expertos en el tema, quienes los revisaran sin saber el nombre de los autores, y los devolveran al Consejo Editorial en un máximo de tres semanas.

## GUÍA PARA ELABORACIÓN DE REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### Vancouver guidelines for bibliographic references

Las Referencias bibliográficas serán elaboradas de acuerdo a la National Library of Medicine (NLM), Index Medicus.

[www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7256/](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7256/).

Los Títulos de Revistas; según lista de revistas indexadas en Index Medicus que la NLM publica anualmente. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/Pub Med>.

[www.ncbi.nlm.nih.gov/Pub Med](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/Pub Med).

- Numere las referencias consecutivamente según el orden en que se mencionan por primera vez en el texto, tablas y/o leyendas.
- Use números arábigos entre paréntesis, en superíndice (ejemplo). (1)
- No citar resúmenes como referencia.
- 80% de la bibliografía, debe ser de la última década.

#### Libro:

- Autor (es). Apellido e iniciales, autores múltiples separados por una coma. Título del libro. Edición del libro ed. (la primera edición no se escribe). Lugar de publicación: Nombre Editorial; Año de publicación.

√Porter R. Breve historia de la medicina: las personas, la enfermedad y la atención sanitaria. Madrid: Taurus; 2003.

- En caso de ser más de 6 autores, se escriben los primeros seis, seguidos de **et. al.**

√ Hofmeyr GJ, Neilson JP, Alfirevic Z, Crowther CA, Gulmezoglu AM, Hodnett ED, et. al. A Cochrane pocketbook: Pregnancy and childbirth. Chichester, West Sussex, England: John Wiley & Sons Ltd; 2008.

- Capítulo de libro editado: Autor. Título del capítulo. En: Autor (es) del libro. Título del libro. Edición del libro. Ciudad de edición: Editorial; año de publicación. Página inicial – final del capítulo.

√ Buti Ferret M. Hepatitis vírica aguda. En Rodés Teixidor J, Guardia Massó J Editores. Medicina Interna. Barcelona Masson; 1997. p.1520-1535.

- Autor (es) Apellido e iniciales. Título de artículo. Título abreviado de la revista. Año de publicación, mes, día (mes y día sólo si está disponible); volumen (número); páginas inicial-final

#### Artículo de revista:

√ Barahona J L, Wildt R D. Apendicitis aguda ¿Ser o no ser? Revisión bibliográfica pediátrica. Rev Med Hondur 2009 77(3):118-121.

- Autor corporativo: Grupo de trabajo de la SEPAR. Normativa sobre el manejo de la hemoptisis amenazante. Arch Bronconeumol. 1997; 33:31-40.
- Sin nombre de autor: Cáncer in South Africa [editorial]. S Afr Med J. 1994; 84:15.

#### Artículo de revista en internet:

Si es un artículo de revista en internet que no tiene numeración DOI se escriben igual que los artículos de revista, con algunos agregados: después del nombre de la revista, se escribe [revista en internet], y después de año se escribe [citado el año mes día]. Al final se escribe, DISPONIBLE EN: <http://.....>

√ Kainin AJ, Fastenau PS, de Grauw TJ, Musick BS, Perkins SM, Johnson CS, et al. MR Imaging Findings in Children with First Recognized Seizure. Pediatr Neurol. [Revista en internet] 2008 [Citado 13 noviembre 2014]; 39(6): 404-414 Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2677696/>

Si el artículo tiene DOI se escribe igual a los artículos de revista y se agrega al final (después de la numeración de las páginas número DOI se escribe después del número de página.

- √ Kalnin AJ, Fastenau PS, de Grauw TJ, Musick BS, Perkins SM, Johnson CS, et al. MR Imaging Findings in Children with First Recognized Seizure. *Pediatr. Neurol.* 2008; 39(6): 404–414. doi: 10.1016/j.pediatrneurol.2008.08.008

#### ***Página principal sitio web***

- Cancer- Pain.org [internet]. New York: Association of Cancer Online Resources, Inc.; 2000-01 [actualizado 16 mayo 2012; consultado 9 jul 2012]. Disponible en: <http://www.cancer-pain.org/>.

#### ***Reportes y Publicaciones del Gobierno***

- Autor (es). Título del informe. Lugar de publicación: Editorial; Fecha de publicación - año mes si procede. Número total de páginas si es aplicable, por ejemplo. 24 p. Informe No.: (si procede)
- √ Australia. Parliament. Senate. Select Committee on Climate Policy. Climate policy report. Canberra: The Senate; 2009 38.
- √ Page E, Harney JM. Health hazard evaluation report. Cincinnati (OH): National Institute for Occupational Safety and Health (US); 2001 Feb. 24 p. Report No.: HETA2000-0139-2824.

#### ***Artículo de periódico:***

- Autor (es) - apellido y las iniciales. Título del artículo. Título de Periódico (edición de papel por ejemplo. Edición de fin de semana). Fecha de publicación – año, mes (3 letras de la abreviatura), días: Sect. – sección: Página (columna).
- √ Robertson J. Not married to the art. *The Courier Mail (Weekend edition)*. 2010 Mar 6-7: Sect. ETC:15.

#### ***Material audiovisual:***

Autor/es. Título del video [video]. Lugar de edición: Editorial; año. Aplicable a todos los soportes audiovisuales. Borrel F. La entrevista clínica. Escuchar y preguntar. [Video] Barcelona:

#### ***Leyes:***

\*Título de la ley\*\*Decreto\*\*\*Boletín oficial\*\*\*\*- número del boletín\*\*\*\*\* fecha de publicación.

- Ley Especial sobre VIH SIDA. Decreto No. 147-99. La Gaceta. No. 29,020.13. Noviembre. 1999.

#### ***Diccionario:***

\* Nombre del Diccionario\*\* Número de edición\*\*\*Lugar de edición\*\*\*\*Nombre de la editorial\*\*\*\*\*Año\*\*\*\*\*Término\*\*\*\*\*Número de página.

- Dorland Diccionario Enciclopédico Ilustrado de Medicina. 28ª. ed. Madrid. McGraw Hill Interamericana. 1999. Afasia. p.51.