



Revista Hospital Rawson

Hospital Público Descentralizado Dr. Guillermo Rawson
Comité de Docencia e Investigación

Edición N°5. Volumen N°2
Diciembre 2024

San Juan, República Argentina



San Juan
Gobierno

Ministerio de
Salud

 **HOSPITAL
RAWSON**
Hospital Público Descentralizado de Alta Complejidad

 **comité de
docencia e
investigación**



DIRECTORIO:

Director Ejecutivo:

Dr. Juan Pablo Gempel

Director Médico de Planificación y Gestión Asistencial:

Dr. Adrián Horacio D'Ovidio

Director Administrativo:

CPN Daniel Héctor Ferrero

Director de Personal:

Lic. Ricardo Atencio Pizarro

Gerente Técnico:

Dra. Miriam Noelia Meritello

Gerente Administrativa:

CPN Eliana Edith Erostarbe Elizondo

Gerente Contable:

CPN Mariana Nidia Guerrero Bustos

COMITÉ DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

Coordinadora

Dra. Cristina Muñoz

Comité Editorial

Lic. María Isabel Jelves

Dr. Sergio Rueda

Dra. Adriana Manzur

Lic. Marta Uriza

Lic. Andrea Sendra

Lic. María Laura Calívar

Bioing. Rocío Buenamaisón

PRODUCCIÓN GRÁFICA:

Gabinete de Comunicación y Prensa

Publicación digital semestral del Hospital Público Descentralizado Dr. Guillermo Rawson, que publica trabajos científicos de medicina y áreas relacionadas. El objetivo general es servir como medio de difusión y de actualización de conocimientos científicos en diferentes áreas de la salud actual.

Hospital Dr. Guillermo Rawson

Av. Rawson 494 (Sur). Capital. I CP: 5400 I San Juan – República Argentina. Tel. 54-0264-4294700

revistahgrsj@gmail.com

www.hospitalrawson.sanjuan.gob.ar



ÍNDICE

6 Prólogo

Dr. Oscar Héctor Marconi

8 Mixoma en paciente pediátrico a propósito de un caso

Mereles, Eliana; Navas, Paula; Fernández, Franco Antonio; Armijo, Candela; Rufino, Florencia; Bordón, Paulina; Bazán, Natacha.

12 Cambio de paradigma en el tratamiento patología biliar en embarazadas

Corítnez, Ezequiel; Antueno, Jorge Facundo.

16 Daño hepático inducido por tóxicos (DILI). Serie de casos

Aubone, Prado Micaela; Dallazuana, Valentina.

21 Prevalencia de Patologías y su Monitoreo en Pacientes Neurocríticos en la Terapia Intensiva Pediátrica desde Enero del 2020 a Junio del 2023

Ortega Berrino, María Celeste; Dra. Figueroa, Belén.

28 Terapia Fonoaudiológica en paciente con Charcot Marie Tooth tipo 2

Basualdo Martínez, María Noel; Castro, Viviana Andrea.

Próxima Edición: Julio 2025

Recepción de trabajos a partir de Marzo 2025.

*Consultas y reglamento de publicación:
revistahgrsj@gmail.com*

PRÓLOGO

Quiero agradecer profundamente la invitación del Comité de Docencia e Investigación para escribir con sinceras palabras este PROLOGO de la presente Revista de nuestro querido Hospital.

Esta publicación adquiere una trascendente importancia al integrar la Docencia, la Capacitación y la Investigación con los EQUIPOS multidisciplinarios que no hacen mas que fortalecer el VÍNCULO entre los demandantes de un servicio de salud y los prestadores, sin distinción.

Recuerdo cómo en Mayo de 1984 llegué a San Juan e ingresé a la Residencia Médica de NEONATOLOGÍA, en la antigua Maternidad del Hospital Rawson. El mismo era el mayor exponente nosocomial de la Provincia, funcionando hasta el año 2009 en los “viejos” pabellones con distintos Servicios, y allí en ese ámbito se destacaba la presencia de los jóvenes profesionales de distintos orígenes, que integrábamos los 140 cargos entre Jefes de Residentes y los cursantes de 1er. 2do. y 3er año.

El nivel de convivencia, conjuntamente con los colegas del Hospital Dr. Marcial Quiroga y otros Centros, era una de las características de ese puñado de “jóvenes doctores” que generaron las bases de las distintas especialidades a lo largo de los años posteriores.

La formación continua local generada por respetables y distinguidos Profesionales, la capacitación integral, no sólo Médica sino con los equipos de Enfermería y otras disciplinas, con las ROTACIONES PROGRAMADAS Y PERIODICAS a Centros de mayor complejidad en Buenos Aires, Córdoba y otros, dieron la fuerza y los pasos necesarios para jerarquizar la actitud docente, hecho que llevaría sin dudas a conseguir un aumento en la capacitación, uso de tecnología y complejidad para expandir a toda la provincia este semillero de Profesionales a lo largo de estos 40 años.

Esta Revista de Docencia y Capacitación, es uno de los basamentos que originan acciones individuales y colectivas en pro de una atención digna y oportuna. El conocimiento y establecimiento de normas de calidad en los distintos sectores hospitalarios, con consensos de niveles de atención y la estimulación



de Certificaciones Profesionales y Acreditaciones de Servicios e Instituciones públicas, están fuertemente ligadas a la presencia de los Comités de Docencia e Investigación.

Nuestro Hospital y las acciones hacia la comunidad Profesional a través de un elemento esencial como es la Revista, privilegia el uso racional de nuevas tecnologías y capacitación del recurso sanitario, incluso en la formación en Gestión en Administración de Salud (a Médicos, Bioquímicos, Licenciados en Enfermería, Contadores, Bioingenieros, etc.), siendo también esta Publicación un elemento significativo para que los Comités Nosocomiales de Calidad, Bioética y otros se contagien en expandir sus conocimientos y programaciones, proyectos de investigación con orientación cualitativa para determinar y mejorar el grado de contención y satisfacción percibida por el usuario de salud.

Por último, pienso que PUBLICAR en la Revista, PARTICIPAR, ANIMARSE, no tener miedo a cometer errores capacitándose en la comunicación, trabajando en equipos, disminuye sin dudas las INEFICIENCIAS y por ello debe incorporarse esta actitud a la perspectiva del FENÓMENO DE OTREDAD para todos los integrantes del equipo de salud, desde el primer receptor del demandante hasta el funcionario, para todos nuestros actos, es decir ni mas ni menos que PONERSE EN EL LUGAR DEL OTRO.

En conclusión, es mejorar el vínculo con nuestros pacientes, atenderlos y contenerlos.
Muchas gracias.

Oscar Héctor Marconi

Ex jefe de Servicio de Neonatología del Hospital Rawson.

Ex gerente técnico del Hospital Marcial Quiroga.

Ex Secretario Técnico del Ministerio de Salud Pública de San Juan.

Mixoma en paciente pediátrico a propósito de un caso

| Mereles, Eliana | Navas, Paula | Fernández, Franco Antonio | Armijo, Candela
| Rufino, Florencia | Bordón, Paulina | Bazán, Natacha

Servicio de Pediatría del Hospital Público Descentralizado Dr. Guillermo Rawson.
San Juan - Argentina

Correspondencia: Fernández, Franco A

E-mail: francuantiolorenzo@gmail.com

RESUMEN:

Los tumores cardiacos primarios son raros, pueden diagnosticarse a cualquier edad, desde recién nacido hasta la adultez. Los Mixomas presentan un bajo porcentaje de presentación en la edad pediátrica, pocos descriptos en la bibliografía actual. Dadas las formas de presentación, la cefalea asociada a parálisis facial es un síntoma poco característico de esta enfermedad.

El objetivo de este trabajo es destacar un paciente pediátrico con diagnóstico de Mixoma auricular con presentación atípica diagnosticado y tratado en este nosocomio.

Palabras Claves:

Mixoma; Cefalea; Parálisis facial.

INTRODUCCIÓN

Los tumores cardiacos primarios son raros, pueden diagnosticarse a cualquier edad, desde recién nacido hasta la adultez, sin embargo, es aún más infrecuente durante la edad pediátrica, con una incidencia que varía entre el 0,0017 y el 0,28 %^(1,2). Histológicamente un 90% presenta características benignas, siendo el rhabdomioma el más frecuente en la edad pediátrica, seguido del fibroma y en tercer lugar los Mixomas representado un 5-10% del total⁽³⁾.

Los Mixomas tienen origen en el endocardio, están conformados de células pluripotenciales. Se encuentran el 60% en mujeres de entre 30 a 60 años, predominantemente en aurícula izquierda (75%). Durante la adolescencia su presentación se ve asociada a presencia de otros tumores y puede ser hereditario en un 5% con características autosómicas dominantes.^(1,2,4)

Estos tumores pueden presentarse con síntomas constitucionales como lo es la pérdida de peso, mialgia, fiebre; pero su presentación más frecuente son los eventos cardioembólicos como lo es el Accidente cerebrovascular (ACV).⁽³⁾

Los ACV en la edad pediátrica tienen una incidencia de 2-3 casos cada 100.000 niños de entre 0 y 15 años por año, teniendo mayor morbilidad que en la edad adulta. Genera muerte en el 12% de los casos y el 60% de los supervivientes presentan discapacidad. La etiología del ACV durante la niñez abarca un gran abanico de posibilidades, vasculares, metabólicas, inflamatorias, trombosis arteriales o venosas, entre otras. Los eventos cardioembólicos representan el 20% de accidentes cerebrales isquémicos.^(2,5)

El objetivo de esta publicación es describir un caso clínico de cefalea como desencadenante de diagnóstico de Mixoma.

Mixoma en paciente pediátrico a propósito de un caso

| Mereles, Eliana | Navas, Paula | Fernández, Franco Antonio | Armijo, Candela
| Rufino, Florencia | Bordón, Paulina | Bazán, Natacha

CASO CLÍNICO

Paciente de 16 años sin antecedentes patológicos de relevancia conocidos, consulta por guardia externa de este nosocomio por episodio agudo de cefalea holocraneana asociado a náuseas, vómitos, parestesia facial y dificultad en el habla. Entre los antecedentes recabados el paciente presenta episodio similar un año previo con resolución espontánea, sin secuelas aparentes, refiere además cefalea pulsátil, con visión borrosa y mareos que incrementó en frecuencia hasta el momento de la consulta. Se aborda paciente realizando medidas de soporte inicial, se solicita las siguientes pruebas complementarias: hemograma, función renal, transaminasas, proteína C reactiva, velocidad de eritrosedimentación, todas dentro de parámetros normales y TAC de cerebro sin contraste (fig 1) en la cual se

visualiza imagen hipodensa en ganglio basal izquierdo.

Al examen físico se observa paciente vigil, reactivo, orientado en tiempo y espacio, tórax asimétrico, hiperdinámico, examen cardiovascular con soplo diastólico en foco mitral, leve asimetría en el surco nasogeniano derecho, fuerza 5/5 en los 4 miembros, taxia conservada, reflejo osteotendinoso (ROT) 2/4, reflejo fotomotor y consensual conservado, sin dificultad en el habla con persistencia de parestesia facial.

Se realizó Resonancia Magnética Nuclear de cerebro (fig 2) con contraste donde se observaron imágenes isquémicas en territorio frontoparietal y occipital derechas refringentes, a nivel del

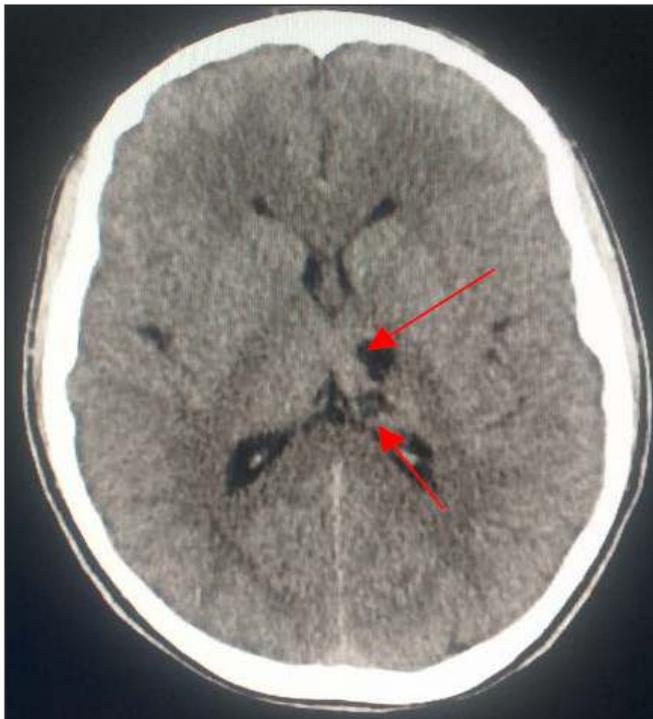


Figura 1: Tomografía Axial Computada.

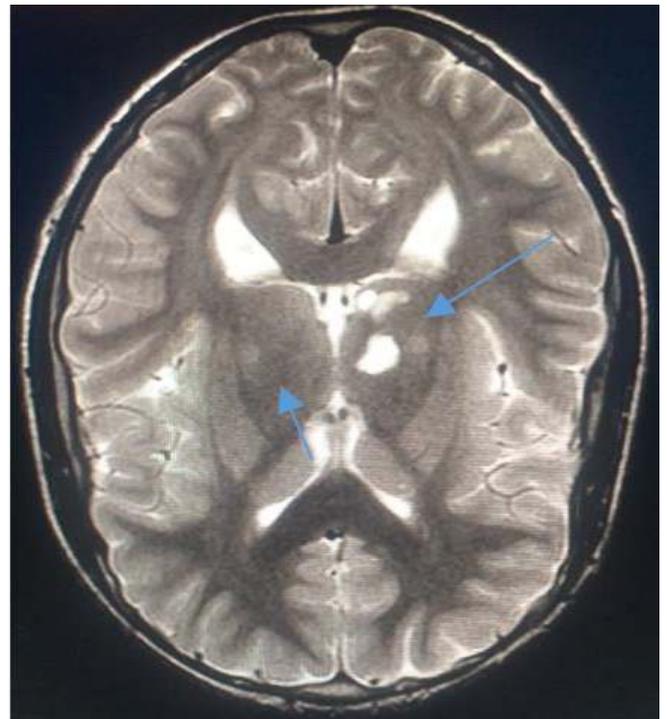


Figura 2: Resonancia Magnética Nuclear.

En ambas imágenes se observa nivel del tálamo izquierdo imagen de características quísticas con diagnóstico probable de lesión secular por evento isquémico con presencia de hemosiderina.

Mixoma en paciente pediátrico a propósito de un caso

| Mereles, Eliana | Navas, Paula | Fernández, Franco Antonio | Armijo, Candela
| Rufino, Florencia | Bordón, Paulina | Bazán, Natacha



Figura 3: ECOCARDIOGRAMA: Vista 4 cámaras, se observa Tu. en AI que protruye al V en diástole.

tálamo izquierdo se valora imagen de características quísticas con diagnóstico probable de lesión secular por evento isquémico con presencia de hemosiderina.

Ante probable evento cardioembólico se realiza Ecocardiograma Doppler Color (fig 3) donde se valora tumor de 6x5 cm adherido a septum interauricular en aurícula izquierda, con compromiso del llenado ventricular (desfiladero peritumor) y sin cardiopatía estructural asociada. Se programa exéresis tumoral con eventual reemplazo de válvula mitral e inicia anticoagulación con Enoxaparina. Ingres a Terapia Intermedia Pediátrica para realizar monitoreo continuo.

En quirófano se realiza resección de masa tumoral pediculada 70 x 50 mm con válvula mitral conservada, enviando muestra para anatomía

patológica que confirma diagnóstico de Mixoma. En perioperatorio (POP) inmediato no presenta complicaciones, recibe inotrópicos por 24 hs. Al 7mo día postquirúrgico desarrolla Síndrome post pericardiotomía que resuelve con tratamiento médico. Se otorga egreso hospitalario tras 7 días de la cirugía.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

La cefalea es un motivo de consulta frecuente y creciente en la edad pediátrica, con prevalencia estimada del 82% a la edad de 15 años, en su mayoría debido a un cambio de estilo de vida y exposición a factores estresantes.⁽⁶⁾

Como médicos el desafío se encuentra en distinguir cefaleas de origen primario y aquellas de causas orgánicas o secundarias, por lo que se resalta la importancia de una anamnesis y examen físico adecuado. En este caso la identificación del signo sintomatológico, de foco neurológico, permitió un correcto abordaje del motivo de consulta del paciente con la realización de TAC de cerebro.

Al valorarse en estudios de imagen cerebrales, lesiones antiguas compatibles con eventos embólicos previos, síntomas sugerentes de accidente isquémico transitorio, se asumió la cefalea como secundaria a patología vascular, y permitiendo posterior diagnóstico de Mixoma como origen de dicha sintomatología.

El diagnóstico de tumores cardiacos primarios presentó un aumento en la incidencia de 0.06% a 0.32%, por las mejoras de las modalidades de imágenes no invasivas en un estudio realizado durante los últimos 15 años, en 27.640 niños.

Mixoma en paciente pediátrico a propósito de un caso

| Mereles, Eliana | Navas, Paula | Fernández, Franco Antonio | Armijo, Candela
| Rufino, Florencia | Bordón, Paulina | Bazán, Natacha

Siendo el gold standar para el diagnóstico de dichos tumores el ecocardiograma.⁽⁷⁾

Los tumores cardiacos primarios como el Mixoma presentan alto riesgo de obstrucción valvular y embolización sistémica, generando Ictus a repetición.^(2,4) Siendo necesaria la realización de estudios pertinentes ante cefalea y cualquier déficit neurológico, a fin de descartar causa cardíaca, tal y como ocurrió en nuestro caso. Pues un diagnóstico precoz y una intervención oportuna en estos pacientes logran una recuperación exitosa, disminuyen la morbilidad asociada a estos eventos.

Los autores no presentan conflicto de interés, así como también declaran que carecen de fuente de financiación.

BIBLIOGRAFÍA

1. Sánchez Andrés A, Insa Albert B, Carrasco Moreno JI, Cano Sánchez A, Moya Bonora A, Sáez Palacios JM. Tumores cardíacos primarios en la infancia. *An Pediatr (Engl Ed)*. 2008 Jul;69(1):15–22.
2. Ruiz Pérez L, Sempere Pérez A, García Alonso A, Alenda González C, Flores Serrano J. Accidente cerebrovascular como manifestación de mixoma auricular. *An Pediatr (Engl Ed)*. 2003;58(3):273–6.
3. Giménez Roca C, Felipe Villalobos A, Cambra Lasasosa FJ, Prada Martínez F, Caffarena Calvar JM, Jou Muñoz C. Fiebre, astenia, mialgia y soplo por mixoma cardíaco. *An Pediatr (Engl Ed)*. 2013 Oct;79(4):257–60.
4. Riberi A, Gariboldi V, Grisoli D, Collart F. Les tumeurs cardiaques. *Rev Pneumol Clin*. 2010 Feb;66(1):95–103.
5. Madurga Revilla P, Ruiz del Olmo I, García Íñiguez JP. Accidente cerebrovascular no hemorrágico: ictus isquémico. Diagnóstico, prevención y tratamiento. *Protoc diagn ter pediatr*. 2021;1(835):62.
6. Álvarez N, González Acero A, Málaga Diéguez I. Cefalea en el niño y el adolescente. Available from: <https://ichd-3.org/>
7. MDa MB, Gow RM, Haney I, Mawson J, Williams WG, Freedom RM. Pediatric primary benign cardiac tumors: A 15-year review. *Am Heart J*. 1997 Dec;134(6):1107–14.

Cambio de paradigma en el tratamiento patología biliar en embarazadas

| Cortínez, Ezequiel

| Antueno, Jorge Facundo

Servicio de Gastroenterología y Endoscopía Digestiva, Servicio de Cirugía General - Hospital Público Descentralizado Dr. Guillermo Rawson. San Juan - Argentina

Correspondencia: Antueno, Jorge Facundo

E-mail: facundoantueno@gmail.com

RESUMEN:

El manejo de la patología no obstétrica quirúrgica en la paciente embarazada resulta desafiante, tanto para la paciente como para el médico tratante. La patología abdominal más frecuente en embarazadas está relacionada a colelitiasis. Antiguamente la terapéutica era el manejo diferido, pero se demostró que el riesgo de complicaciones de la patología biliar (colecistitis aguda, colangitis, coledocolitiasis, pancreatitis) durante el embarazo, aumenta significativamente las complicaciones maternas y fetales, y sobre todo el aborto y el parto prematuro. El tratamiento médico y quirúrgico es controversial, aunque las recomendaciones actuales que sostienen la seguridad de la colecistectomía laparoscópica sin importar el trimestre, asociado o no a manejo endoscópico. Presentamos el caso de una paciente con un embarazo de 19 semanas con colecistitis aguda y coledocolitiasis con manejo laparoscópico y endoscópico con dosis mínimas de radiación con una buena evolución maternofetal con técnicas miniinvasivas. En la revisión de la bibliografía actual, la resolución de la patología biliar en embarazadas, la colecistectomía laparoscópica y el manejo endoscópico en centros con disponibilidad debe ser el tratamiento de elección. Nuestro hospital cuenta con un servicio gineco-obstétrico y quirúrgico, y dispone con la tecnología y las aptitudes profesionales para la resolución de estos casos desafiantes. Es el momento de cambiar el paradigma del manejo de la colelitiasis en embarazadas mediante a recomendaciones y protocolos multidisciplinarios.

INTRODUCCIÓN

El manejo de la patología no obstétrica quirúrgica en la paciente embarazada, resulta desafiante tanto para la paciente como para el médico tratante. La patología abdominal más frecuente en pacientes embarazadas está relacionada a colelitiasis. Antiguamente la terapéutica era el manejo diferido, pero se demostró que el riesgo de complicaciones de la patología biliar (colecistitis aguda, colangitis, coledocolitiasis, pancreatitis) durante el embarazo, aumenta significativamente las complicaciones maternas y fetales, y sobre todo el aborto y el parto prematuro. El tratamiento médico y quirúrgico es controversial, aunque las recomendaciones actuales que sostienen la seguridad de la colecistectomía laparoscópica sin importar el trimestre¹. En nuestro

medio no existen protocolos o recomendaciones sobre esta situación particular desafiante y frecuente por la casuística de un hospital de referencia en gineco-obstetricia de la provincia.

PRESENTACIÓN DE CASO:

Paciente de 32 años cursando embarazo de 19 semanas que consulta luego de estar internada 5 días en La Rioja por colecistitis aguda (CA) y múltiples consultas a guardia sin resolución de los síntomas. Ingresa con dolor y ecografía compatible con CA (lito enclavado en bacinete) y colédoco de 11mm sin visualizar zona de stop. Laboratorio con 12500 glóbulos blancos y resto del laboratorio dentro de parámetros normales. Se decide el manejo operatorio laparoscópico con colangiografía intraoperatoria con protección

Cambio de paradigma en el tratamiento patología biliar en embarazadas

| Cortínez, Ezequiel

| Antueno, Jorge Facundo

fetal y dosis mínimas. Se confirma colecistitis hidrópica con cístico dilatado. Colangiografía transcística que se evidencia lito impactado en colédoco distal sin pasaje de contraste a duodeno. Se introduce Fogarty para liberar el cálculo de la salida del colédoco, con pasaje de contraste a duodeno. Colocamos drenaje biliar interno (coledocoduodenal) y drenaje laminar subhepático. En un segundo tiempo (al día siguiente) se realiza colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (ERCP por sus siglas en inglés) con extracción exitosa de lito y del catéter biliar. La dosis total calculada en esta paciente, entre la instrumentación biliar laparoscópica y endoscópica fue en total 1.6 mGy (siempre con protección fetal). La paciente cursó con una hiperamylasemia post instrumentación laparoscópica. Buena evolución materna y fetal, alta hospitalaria al tercer día y retiro de drenaje al séptimo día.

DISCUSION:

El cambio en el paradigma quirúrgico en la paciente embarazada es tema de discusión. Con respecto al momento de indicación de cirugía según el trimestre se modificó por el advenimiento de avances en la cirugía mini invasiva. Anteriormente el manejo diferido después del parto o la cirugía en el segundo trimestre fue la conducta durante mucho tiempo. Trabajos y recomendaciones más actuales demuestran la seguridad de la colecistectomía laparoscópica (CL) (con o sin exploración de vía biliar, con o sin ERCP asociada) sin importar el trimestre.

Las guías SAGES1 sobre el uso de laparoscopia durante el embarazo, en caso de CA, la recomendación de CL, sin importar el trimestre, es el tratamiento de elección. La recurrencia de síntomas asociados a la litiasis en pacientes manejados con tratamiento médico asciende al 92%. El 50% con recurrencia de síntomas requiere hospitalización y más del 23% desarrollará alguna

complicación relacionada a la colelitiasis (colecistitis, colangitis, pancreatitis), que conducen a un nacimiento prematuro en más del 20% y una pérdida del embarazo en un 10 a 60% depende de la severidad del caso. Por estos motivos recomiendan el manejo de coledocolitiasis asociada por abordaje laparoscópico y/o por ERCP porque son seguros bajo medidas de protección fetal, limitación del uso de radiación, aunque falta evidencia para comparar el manejo de uno u otro enfoque.

En el trabajo de Hantouli et al.² compararon el manejo no operatorio versus la CL (independientemente del trimestre) en un cohorte de 3426 embarazadas con diagnóstico de CA litiasica. El 34.5% fue a cirugía durante el embarazo con menos eventos negativos (parto prematuro o pérdida del embarazo) en cualquier trimestre. Los resultados mostraron que en embarazadas con CA, el grupo que recibió tratamiento quirúrgico tuvo menor riesgo de eventos obstétricos adversos y por ello recomiendan la colecistectomía en todos los trimestres.

La asociación entre los resultados y el trimestre en colecistectomía en embarazadas por Vicent Cheng, et al.³ de 819 pacientes embarazadas con diagnóstico de CA, muestran que el tercer trimestre está asociado a complicaciones maternas y gestacionales, pero no existe diferencia significativa en la cirugía durante el primer y segundo trimestre, y concluyen finalmente a favor de la CL durante el primer y segundo trimestre.

El cambio de paradigma que se produjo es que la CL y la ERCP⁴⁻⁵ son seguras durante el embarazo, dejando atrás el manejo diferido en la colelitiasis sintomática y la CA. Son sólidos los argumentos científicos de operar más embarazadas y este trabajo puede servir como nexo entre servicios y crear los protocolos o recomendaciones multi-

Cambio de paradigma en el tratamiento patología biliar en embarazadas

| Cortínez, Ezequiel

| Antueno, Jorge Facundo

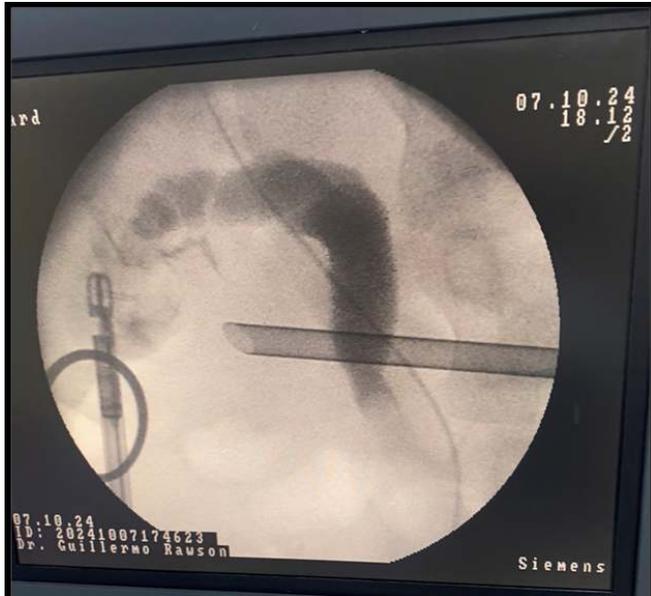


Imagen 1: Colangiografía intraoperatoria transcística

disciplinarios para el manejo de la embarazada con colelitiasis, con el fin de optimizar recursos y disminuir los eventos adversos durante el embarazo de nuestro centro asociados a la patología biliar.

Conflicto de intereses: ninguno

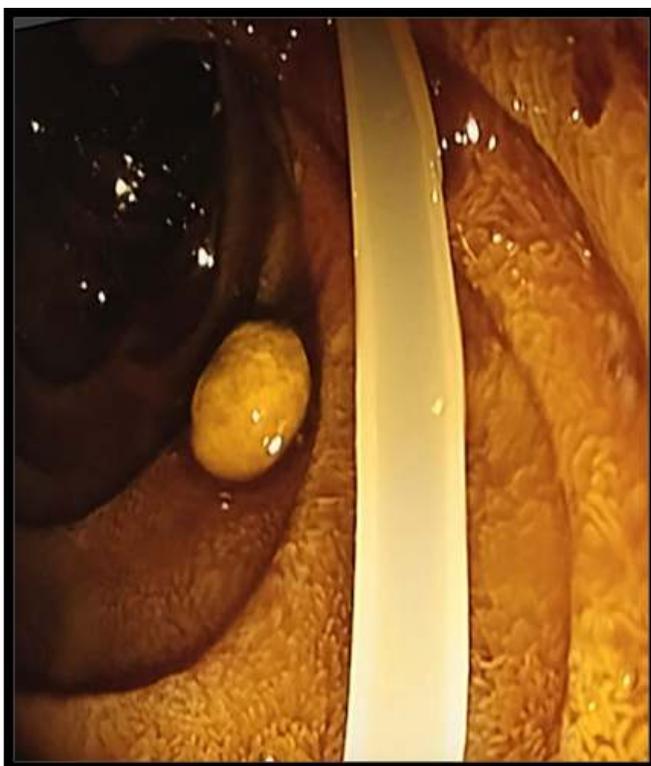


Imagen 2: Extracción de lito en duodeno y del catéter biliar interno por vía endoscópica

Cambio de paradigma en el tratamiento patología biliar en embarazadas

| Cortínez, Ezequiel

| Antueno, Jorge Facundo

BIBLIOGRAFÍA

1. Jonathan P. Pearl, Raymond R. Price, Dimitrios Stefanidis, et al. SAGES guidelines for the use of laparoscopic during pregnancy. *Surg Endosc.* 2017;38(6):2947-2963.
2. Miriam N. Hantouli, David J. Drouillard, Giana H. Davidson, et al. Operative vs nonoperative management of acute cholecystitis during the different trimesters of pregnancy. *JAMA surgery.* 2024;159(1):28-34.
3. Vincent Cheng, Kazuhide Matsushima, Kulmeet Sandhu, et al. Association between trimester and outcomes after cholecystectomy during pregnancy. *J Am Coll Surg.* 2021;233(1):29-37.
4. James L. Buxbaum, Syed M. Abbas Fehmi, Sachin B. Wani, et al. ASGE guideline on the role of endoscopy in the evaluation and management of choledocholithiasis. *Gastrointestinal Endoscopy.* 2019;89(6):1075-1105.
5. Gianpiero Manes, Gregorio Paspatis, Jeanin E. van Hoof, et al. Endoscopic management of common bile duct stones: European society of gastrointestinal Endoscopy (ESGE) guideline. *Endoscopy.* 2019;51(5):472-491.

Daño hepático inducido por tóxicos (DILI). Serie de casos

| Aubone, Prado Micaela

| Dallazuana, Valentina

Servicio de Clínica Médica del Hospital Público Descentralizado Dr. Guillermo Rawson.
San Juan - Argentina

Correspondencia: Dallazuana, Valentina

E-mail: valedallazuana@gmail.com

RESUMEN:

El daño hepático causado por medicamentos, drogas de abuso o remedios medicamentosos (productos de herboristería, etc.) se está convirtiendo en un importante problema de salud pública que afecta a los pacientes, médicos, industria farmacéutica y agencias reguladoras. El daño hepático inducido por drogas es la causa más común de muerte por fallo hepático agudo y representa alrededor del 10% de casos de fallo hepático agudo a nivel mundial.

Por ser un tema de suma importancia se presentan cuatro casos clínicos de pacientes internados en el Hospital Guillermo Rawson que ingresaron por insuficiencia hepática secundaria a tóxicos en el año 2023-2024.

Palabras claves:

Hepatitis aguda, tóxicos, medicamentos, fármacos.

INTRODUCCIÓN

El hígado es el principal órgano de biotransformación de cualquier sustancia ajena al organismo, incluidos los agentes químicos, nutrientes, fármacos y otros xenobióticos. Este hecho lo hace vulnerable a los fenómenos de toxicidad química⁽¹⁾. El riesgo de hepatotoxicidad para la mayoría de los fármacos varía entre 1 por 100.000 pacientes, aunque la incidencia está aumentada por la introducción de nuevos agentes en el mercado, al aumento de la esperanza de vida, la polimedicación y el uso cada vez más extendido de productos herbales⁽²⁾.

La hepatotoxicidad puede ser por varios mecanismos que incluyen la necrosis celular por peroxidación lipídica, la apoptosis, el estrés oxidativo, la formación de metabolitos reactivos que pueden llevar a reacciones inmunológicas o autoinmunes, y las alteraciones de la función mitocondrial⁽³⁾.

La forma de presentación va a depender del tipo de lesión hepática. Así, la lesión de los hepatocitos puede producir hepatitis aguda o crónica, esteatosis, hepatitis colestásica o tumores; el daño de los colangiocitos desembocará en la aparición de colangitis aguda o crónica o más raramente colangitis esclerosante; la toxicidad sobre las células endoteliales podría ser causa de enfermedad venooclusiva hepática, peliosis hepática o incluso del desarrollo de un angiosarcoma; y por último, el ataque de las células estrelladas puede causar fibrosis hepática⁽²⁾. El desarrollo de insuficiencia hepática aguda (IA) grave secundaria a tóxicos es una enfermedad infrecuente caracterizada por encefalopatía hepática y elevación del tiempo de protrombina⁽¹⁾.

Entre los posibles tóxicos asociados, la hepatotoxicidad por antituberculosos tiene una incidencia del 7% y aparece entre los 30-90 días de iniciado el tratamiento. Los factores de riesgo cono-

Daño hepático inducido por tóxicos (DILI). Serie de casos

| Aubone, Prado Micaela

| Dallazuana, Valentina

cidos son los relacionados al fármaco, sexo femenino, etnia (boliviano, asiático), edad (>35 años, aumenta en >60 años), embarazo (3er trimestre y puerperio mediato), consumo de alcohol o de otros fármacos (antifúngicos, carbamazepina, metrotexate, acetaminofén, sulfasalazina), hipoalbuminemia, deficiencias vitamínicas, desnutrición e IMC bajo ⁽⁴⁾.

Los fármacos potencialmente hepatotóxicos son la isoniacida, la rifampicina, y la pirazinamida, la cual en los últimos estudios demostró ser la más hepatotóxica aunque se desconoce el mecanismo. ⁽⁵⁾

El té verde se obtiene de la planta *Camellia sinensis* que es un arbusto o árbol pequeño perenne, se le han concedido múltiples beneficios curativos, entre estos se encuentra la mejoría de la astenia, diarrea, bronquitis, asma, hiperlipidemias, celulitis, abscesos y principalmente relacionado con la industria de la disminución de peso. Se desconoce el mecanismo de hepatotoxicidad por té verde pero si se han encontrado relación con la dosis. La dosis que podría producir toxicidad es de 30-90 mg/kg por día ⁽⁶⁾.

La pirfenidona es un agente antifibrótico y antiinflamatorio indicado para el tratamiento de la fibrosis pulmonar idiopática. Se sabe que la pirfenidona suele causar elevación de las transaminasas hepáticas (ALT y AST), con aumentos concomitantes asociados de bilirrubina en casos raros ⁽⁷⁾.

Los informes de lesiones hepáticas graves se consideran poco frecuentes (pueden ocurrir entre 1 de cada 100 y 1 de cada 1000 personas que toman pirfenidona) y el perfil de riesgo-beneficio de la pirfenidona en las indicaciones aprobadas sigue siendo favorable. Aunque la etiología no está clara, las reacciones idiosincrásicas

pueden ser la base de la aparición de lesión hepática inducida por fármacos después del tratamiento con pirfenidona ⁽⁷⁾.

El diagnóstico se basa en la sospecha clínica inicial y se sustenta en una anamnesis exhaustiva con una secuencia temporal adecuada y la exclusión de causas alternativas de enfermedad hepática. Por último, dado que no hay una terapia específica, es la detección precoz del cuadro con la consiguiente retirada del agente causal en los casos de hepatitis y el trasplante hepático cuando desarrollan insuficiencia hepática ⁽⁷⁾.

El paracetamol es el analgésico más utilizado a nivel mundial. Se le puede adquirir como componente aislado y también en combinación con otros productos, principalmente analgésicos. La intoxicación secundaria a su ingesta es la principal causa de insuficiencia hepática en USA y Europa. El desarrollo de lesión hepática depende tanto de la dosis consumida como de los factores de riesgo de cada individuo. El antídoto N Acetil Cisteína es ampliamente conocido, seguro y el único aprobado para intoxicaciones, pero tiene sus limitaciones, por lo que se estudian nuevos mecanismos de lesión y fármacos ⁽⁸⁾.

Un diagnóstico temprano es crucial para el tratamiento debido a que las intervenciones tempranas pueden disminuir significativamente el riesgo de insuficiencia hepática ⁽⁴⁾. Esto también importa debido a que el tipo de tratamiento a aplicar depende de las horas transcurridas después de la ingesta ya que en un tratamiento tardío puede ser necesario el trasplante hepático. ⁽⁹⁾

En la siguiente sección se presentan cuatro casos clínicos que desarrollaron insuficiencia hepática secundaria a Pirfenidona, productos herbales (Té verde), paracetamol y antituberculosos.

Daño hepático inducido por tóxicos (DILI). Serie de casos

| Aubone, Prado Micaela

| Dallazuana, Valentina

CASOS CLÍNICOS

Caso clínico n° 1

Paciente femenino de 43 años, con APP (antecedente patológicos previos) de hipotiroidismo; inicia con ictericia asociada a coluria, vómitos, astenia y dolor abdominal, por lo que consulta a médico clínico, quien solicita analítica, constándose hepatitis subaguda grave, por lo que decide su internación en clínica médica. En anamnesis sistémica refiere consumo de té verde, “sal del Himalaya” y dieta cetogénica de meses de evolución. Durante internación se solicita panel viral negativo, panel inmunológico negativo, se realiza proteinograma por electroforesis que informó puente beta gamma globulinas. Por evolucionar con encefalopatía grado 2 y coagulopatía, se decide en conjunto con medica hepatóloga derivación a centro de mayor complejidad con posibilidad de evaluación y trasplante hepático.

Caso clínico n° 2

Paciente femenina de 56 años de edad con APP de hipotiroidismo y fibrosis pulmonar idiopática, que consulta por presentar, posterior a inicio de terapia antifibrótica, ictericia mucocutánea, coluria y acolia, por lo que consulta a médico de cabecera, quien realiza analítica que evidencia hepatitis aguda grave y solicita internación en nuestro servicio. Durante internación se realiza serologías virales negativas, y perfil inmunológico que evidencia ANA (anticuerpo antinuclear) 1/1280 con patrón nuclear homogéneo. Se realiza EcoDoppler esplenoportal, tomografía computada de tórax, abdomen y pelvis con contraste que evidenció signos de hepatopatía crónica. Se interpreta como reagudización por toxicidad de hepatopatía crónica autoinmune, se inicia corticoterapia. Intercurre con peritonitis bacteriana espontánea, evolucionando desfavorablemente con deterioro del sensorio con requerimiento de intubación orotraqueal, se decide traslado a centro de mayor complejidad para trasplante hepático.

	CASO 1	CASO 2	CASO 3	CASO 4
GOT	1455	940/1071	1544	573
GPT	880	804/929	1671	784
BILDIR	26.47	8.30/11	26.40	1.12
BIL IND	2.78	6.34/2.45	3.79	NO DOSABLE
TP	17	39/33	24	40
FV	19%	34%	39%	35%
RIN	-	2.05	2.56	2.33
ALB	3.16	3.44	3.05	4.06
GLU	185	108	94	103
Encefalopatía	No	No	Si	No

Tabla 1: Analítica de ingreso

	CASO 1	CASO 2	CASO 3	CASO 4
GOT	82	113	172	194
GPT	161	138	443	1121
BILDIR	11.78	3.93	17.67	0.52
BIL IND	1.72	1.95	3.32	0.54
TP	48	FR	43	48
FV	66%	26%	52	120%
RIN	-	1.84	1.77	1.83
ALB	2.56	2.95	3.05	4.11
GLU	185	178	119	90
Encefalopatía	Si	Si	No	No
Desenlace	Trasplante	Trasplante	Alta	Alta

Tabla 2: Analítica de egreso

Caso clínico n° 3

Paciente femenina de 68 años con APP hipertensión arterial, enfermedad renal crónica, hipotiroidismo y tuberculosis pulmonar de reciente diagnóstico e inició tratamiento con HZRE (isoniacida, rifampicina, pirazinamida, etambutol),

Daño hepático inducido por tóxicos (DILI). Serie de casos

| Aubone, Prado Micaela

| Dallazuana, Valentina

es traída por familiar a nuestro nosocomio por episodio de síncope. Al examen físico se constata desorientada en tiempo y espacio, ictericia mucocutánea generalizada, hiperalgesia generalizada y edemas miembros inferiores, se solicita analítica que evidencia hepatitis aguda grave. Por sospecha de hepatotoxicidad a antituberculosos se suspende cuádruple terapia, y se rota a segunda línea de tratamiento. Se realizan analíticas séricas seriadas con resolución de hepatotoxicidad, se reanuda nuevamente la primera línea de tratamiento antituberculosa. Por presentar buena evolución clínica se decide alta hospitalaria con seguimiento ambulatorio

Caso clínico n° 4

Paciente de 24 años sin APP conocidos, que es traído por familiar a servicio de urgencia por encontrarlo con pérdida de conciencia, posterior a consumo de 20 pastillas de 1gr de paracetamol. Se realiza analítica de ingreso que evidencia hepatitis aguda grave. Se encontró en tratamiento con N acetilcisteína. Por mejoría clínica se decide alta hospitalaria con control ambulatorio por servicio de hepatología

DISCUSIÓN

La insuficiencia hepática es una enfermedad multiorgánica caracterizada por un súbito daño hepático. Presenta una incidencia de 10 casos por millón de habitantes, siendo más frecuente en nuestro medio las formas secundarias a infecciones virales, seguidos de los tóxicos⁽¹⁰⁾. Según la clasificación de O'Grady la insuficiencia hepática por tóxicos se presenta de forma hiperaguda con hipertransaminasemia, asociado a coagulopatía severa y encefalopatía en menos de una semana de evolución⁽¹¹⁾.

Es necesario al ingreso realizar analítica completa con control de signos vitales de forma continua, para seguimiento y evaluación de la encefalopatía.

Es necesario una valoración temprana y traslado a centro de trasplante⁽¹²⁾.

El riesgo de hepatotoxicidad para la mayoría de los fármacos varía entre 1 por 100.000 pacientes. Dentro de los fármacos responsables se encuentran: paracetamol, fenitoína, valproato, isoniazida, productos herbales, antibióticos como TMS (trimetropin-sulfametaxol), nitrofurantoína y es el efecto adverso más frecuente en ensayos clínicos farmacológicos que obliga a detener el estudio⁽¹³⁾.

Generalmente cursan con ictericia profunda, con niveles de bilirrubina generalmente >15 mg y aminotransferasas hepáticas en la mayoría (72,9 a 78%) con patrón predominantemente hepatocelular de lesión hepática con elevaciones modestas de la fosfatasa alcalina. Los niveles de aminotransferasas generalmente son <1000 UI/L⁽⁵⁾.

En el caso del paracetamol dosis mayores a 7,5 g/día producen hepatotoxicidad (4-10g en pacientes con antecedentes de consumo de alcohol). Es necesario realizar tratamiento rápido con carbón activado dentro de las primeras 24 horas y seguimiento del dosaje de paracetamol en sangre (normograma de Rumack-Matthew) para evitar una progresión rápida y el trasplante hepático.⁽⁸⁾

El diagnóstico certero de hepatitis aguda secundaria a tóxicos resulta difícil de establecer, ya que no existen biomarcadores séricos específicos ni características histológicas patognomónicas que identifiquen de manera fidedigna la relación. En los cuatro casos comentados previamente se realizó una anamnesis sistémica detallada, se descartaron otras causas, entre ellas virales e inmunológicas, y se evidenció respuesta clínica a la interrupción de la exposición del tóxico, requi-

Daño hepático inducido por tóxicos (DILI). Serie de casos

| Aubone, Prado Micaela

| Dallazuana, Valentina

riendo igualmente traslado a centro de mayor complejidad para monitoreo y eventual trasplante hepático. Si bien dentro del listado de las múltiples causas de hepatitis aguda, aquella secundaria a DILI representa aproximadamente el 10% de ellas, creemos que este informe es de utilidad para resaltar la importancia de tener presente esta posible etiología entre los diagnósticos diferenciales, ya que requiere un abordaje interdisciplinario rápido y exhaustivo por la tórpida evolución que desencadena este cuadro y la inmediatez terapéutica que demanda.

BIBLIOGRAFÍA

1. William Bernal, MD, y Julia Wendon, MB, Ch.B. Insuficiencia hepática aguda. *N Engl J Med* 2013; 369: 2525 - 2534 DOI: 10.1056/NEJMra1208937 VOL. 369 núm. 26
2. M. García-Cortés, R.J. Andrade, M.I. Lucena, R. González-Grande, R. Camargo, E. Fernández-Bonilla, J.V. Martos, R. Alcántara, Hepatotoxicidad secundaria a fármacos de uso común, *Gastroenterología y Hepatología*, Volume 28, Issue 8, 2005, Pages 461-472, ISSN 0210-5705, <https://doi.org/10.1157/13079002>.
3. Tejada Cifuentes Francisco. Hepatotoxicidad por Fármacos. *Rev Clin Med Fam* [Internet]. 2010 Oct [citado 2024 Oct 29]; 3(3): 177-191. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-695X2010000300006&lng=es. Ramesh Kumar
4. Antituberculosis therapy-induced acute liver failure: Magnitude, profile, prognosis, and predictors of outcome, American Association for the Study of Liver Diseases, First published: 22 April 2010. disponible en <https://doi.org/10.1002/hep.23534>
5. Teodoro J. Oscanoa, Hepatotoxicidad por antituberculosos en pacientes con tuberculosis multidrogorresistente, *Horiz. Med.* vol.22 no.1 Lima ene./mar. 2022 Epub 03-Mar-2022. disponible en <http://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2022.v22n1.05>
6. Dr. Daniel D'Agostino, Hepatitis grave producida por intoxicación con té verde en un niño. Presentación de un caso, *Arch Argent Pediatr* 2019; 117(6). Servicio de Gastroenterología, Hepatología y Trasplante Hepático e Intestinal Pediátrico del Hospital Italiano de Buenos Aires, Argentina
7. Dr. Christopher Rojas Bermúdez, Intoxicación por acetaminofén: diagnóstico y abordaje en el adulto Acetaminophen overdose: diagnosis and approach in adults, Julio 2019 Publicacion disponible en: <https://doi.org/10.31434/rms.v4i7.257>
8. Lancaster EM, Hiatt JR, Zarinpar A. Acetaminophen hepatotoxicity: an updated review. *Archives of Toxicology*. 2014 Dec 24; 89(2):193-199. <https://doi.org/10.1007/s00204-014-1432-2>
9. Castillo-Nevado, Falla hepática aguda sobre crónica. Acute on chronic liver failure. *Hepatología* 2023;4:165-176. <https://doi.org/10.59093/27112322.175>.
10. Raúl Carrillo-Esper. Insuficiencia hepática aguda. Conceptos actuales. *Revista de investigación Médica Sur México*. 2012
11. Shingina, Alexandra MD, MSc, Pautas para la insuficiencia hepática aguda, *The American Journal of Gastroenterology* 118(7): p 1128-1153, julio de 2023. | DOI: 10.14309/ajg.0000000000002340
12. William Bernal, M. D. Acute liver Failure. *New England Journal of Medicine*. Volume 369 - Number 26 -December 26, 2013 Raúl Carrillo-Esper. Insuficiencia hepática aguda. Conceptos actuales. *Revista de investigación Médica Sur México*. 2012

Prevalencia de Patologías y su Monitoreo en Pacientes Neurocríticos en la Terapia Intensiva Pediátrica desde Enero del 2020 a Junio del 2023

| Ortega Berrino, María Celeste

| Dra. Figueroa, Belén

Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica del Hospital Público Descentralizado Dr. Guillermo Rawson. San Juan - Argentina

Correspondencia: Ortega Berrino, María Celeste E-mail: Celeste534.ortega@gmail.com

ABSTRACT:

En este estudio de investigación se planteó conocer la prevalencia de patologías y su monitoreo en pacientes neurocríticos pediátricos, en el servicio de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Descentralizado Guillermo Rawson, en la provincia de San Juan.

Los pacientes con lesión cerebral se encuentran comúnmente en cuidados intensivos pediátricos y se ha atribuido, de acuerdo a estudios realizados en diferentes centros de Salud Internacionales y Nacionales, altas tasas de mortalidad en las unidades de cuidados intensivos asociados a dichas lesiones.

Se realizó un estudio de tipo descriptivo, cuantitativo, observacional y retrospectivo. Se estudiaron un total de 91 pacientes, que representan la muestra, en un universo de 624 pacientes, en el servicio de terapia intensiva pediátrica del Hospital Descentralizado Guillermo Rawson. En cuanto a los métodos de monitoreo más utilizados fue el doppler transcraneal. Se puede concluir que al igual que los datos nacionales e internacionales, la patología más prevalente en la provincia de San Juan, dentro de las patologías neurocríticas es el Traumatismo de cráneo.

INTRODUCCIÓN

En este estudio de investigación se planteó conocer la prevalencia de patologías y su monitoreo en pacientes neurocríticos pediátricos en el Servicio de cuidados intensivos pediátricos del Hospital Descentralizado Guillermo Rawson en la provincia de San Juan. El tema planteado representa una problemática preocupante, ya que se constituye a priori como la principal causa de muerte y discapacidad en la edad pediátrica.¹

Los pacientes con lesión cerebral se encuentran comúnmente en cuidados intensivos pediátricos y se ha atribuido, de acuerdo a estudios realizados por la Federación Mundial del Children's Hospital of Pittsburgh, un porcentual que alcanza el 65% como tasa de mortalidad en la unidad de cuidados intensivos pediátricos.²

La lesión cerebral traumática es la principal causa de muerte y discapacidad de los niños, aunque los pacientes con un diagnóstico de lesión cerebral traumática al ingreso representan solo el 14 % de las enfermedades neurocríticas pediátricas, conforme a un estudio realizado en Lucile Packard Children's Hospital Stanford en el año 2022.³

La Asociación de Sociedades Científicas-Médicas de Chile ASOCIMED, informa que por cada fallecido existirían 45 hospitalizaciones y 1.300 consultas, con una tasa de incidencia de 200 por cada 100.000 niños al año, de los cuales un 81% es catalogado como Traumatismo Encéfalo Craneano leve y un 14% como moderado o severo.

Entre un 3% a un 53% de los pacientes con Trau-

Prevalencia de Patologías y su Monitoreo en Pacientes Neurocríticos en la Terapia Intensiva Pediátrica desde Enero del 2020 a Junio del 2023

| Ortega Berrino, María Celeste

| Dra. Figueroa, Belén

matismo Encéfalo Craneano leve presentan lesiones intracraneanas en la Tomografía Axial Computarizada (TAC), lo que incluye al grupo de pacientes con escala de Glasgow de 15, quienes tendrían un riesgo de lesión intracraneal de 2,5 a 7%. Sin embargo, sólo un 0,3 a 4% de todos estos pacientes requerirá de una intervención quirúrgica inicial.

Por otro lado, la incidencia de deterioro tardío en pacientes con lesiones cefálicas se estima entre 1% a 4%, aunque esta situación es extremadamente rara en pacientes con Traumatismo Encéfalo Craneano leve y TAC y examen neurológico inicial normal, describiéndose en este grupo un riesgo menor al 0,5% de, incluso, complicaciones no significativas. Una excepción a esto lo constituyen los menores de 1 año, quienes deben considerarse siempre una población de alto riesgo. Adicionalmente, la letalidad del TEC se relaciona con el Glasgow inicial, reportándose un 2% a 3% en los casos moderados y alrededor de 30% o más en el caso de los graves. Sobre el 97% de los pacientes con escala de Glasgow, 3 mueren o quedan en estado vegetativo persistente.⁴

Las lesiones neurológicas agudas son una causa común de morbilidad en pediatría y un motivo frecuente de internación, que representa entre un 10 % y un 16 % de los ingresos a las unidades de cuidados intensivos pediátricos (UCIP) en la Argentina en dicho promedio está incluida la Provincia de San Juan, según estudios estadísticos realizados en Hospital Gutiérrez, respecto al estado actual del soporte neurológico crítico en pediatría en la Argentina.⁵ No hay datos de estudios realizados en nuestra provincia acerca de la prevalencia de patología neurocrítica.

Dentro de las patologías neurológicas agudas en pediatría encontramos, además del traumatismo de cráneo (TEC), convulsiones y status epiléptico, accidente cerebrovascular, infección e

inflamación del sistema nervioso central y lesiones hipóxico-isquémicas que son causales de mortalidad y morbilidad en nuestros pacientes pediátricos.

Los registros de hipotensión, hipertermia, hipoxia, hipoglucemia, hipertensión intracraneal y convulsiones se cree que potencian las lesiones cerebrales iniciales y contribuyen a resultados desfavorables⁶ y a mayor morbilidad en los pacientes. Por esta razón estudiamos no sólo la prevalencia de patologías neurocríticas en pacientes del servicio de Terapia Intensiva del Hospital Dr. Guillermo Rawson, sino cuáles son los métodos de monitoreo que se utilizaban en la práctica clínica.

La neuromonitorización es el uso de medidas continuas de la fisiología cerebral para detectar eventos clínicamente importantes en tiempo real. Los dispositivos de neuromonitorización pueden ser invasivos o no invasivos, y por lo general, se usan en pacientes con lesión cerebral aguda o con alto riesgo de lesión cerebral⁷ incluyen puntajes derivados de exámenes físicos, modalidades de imágenes, trazados de electroencefalografía (EEG), mediciones de presión intracraneal (ICP) e información de oxigenación cerebral.⁸

Los dispositivos que miden la fisiología cerebral pueden detectar marcadores de lesión cerebral secundaria y ayudar en la toma de decisiones clínicas para mitigar la lesión cerebral. Los neuromonitoreos pueden ser invasivos, como los monitores de presión intracraneal intraparenquimatosa (PIC), o no invasivos, como la electroencefalografía (EEG) y la espectroscopía de infrarrojo cercano (NIRS).⁹

Los métodos invasivos tienen una amplia prioridad en la lesión cerebral grave y se cree que son bastante precisos, confiables y válidos, aunque

Prevalencia de Patologías y su Monitoreo en Pacientes Neurocríticos en la Terapia Intensiva Pediátrica desde Enero del 2020 a Junio del 2023

| Ortega Berrino, María Celeste

| Dra. Figueroa, Belén

los datos prospectivos que demuestran su capacidad para mejorar los resultados son escasos. Neuromonitoreo (NM) invasivo, se realiza mediante sondas y/o catéteres con los cuales se mide la presión intracraneal (ICP), la temperatura cerebral (BT), la tensión cerebral de oxígeno (PbtO₂), la neuroquímica mediante microdiálisis (MD), el flujo sanguíneo cerebral (CBF) y la saturación de oxígeno yugular (SjvO₂) tiene la ventaja plausiblemente reconocida de "acercarse a la patología". Sin embargo, las desventajas de la Neuro Motorización invasiva son que es costosa, no se puede cambiar o readaptar fácilmente, puede requerir asistencia neuroquirúrgica, a menudo requiere imágenes para controlar la ubicación de la sonda y, sobre todo, conlleva cierto riesgo de sangrado e infección.¹⁰

La neuromonitorización no invasiva se usa cada vez más para monitorear el curso de la lesión cerebral primaria y limitar el daño cerebral secundario de los pacientes en la unidad de cuidados neurocríticos. Las ventajas propuestas sobre los métodos invasivos de neuromonitorización incluyen un menor riesgo de infección y sangrado, no hay necesidad de instalación quirúrgica, movilidad y portabilidad de algunos dispositivos y seguridad. Se encontraron 88 estudios, incluidos los métodos ecografía transcranial, electroencefalografía potenciales evocados, espectroscopía de infrarrojo cercano, índice biespectral y pupilometría. Se llegó a la conclusión que neuromonitorización no invasiva aún no puede reemplazar por completo los métodos invasivos en la mayoría de las situaciones, pero tiene un gran potencial para integrarse de forma complementaria en la monitorización multimodal, para guiar el manejo de las decisiones y para limitar el uso de dispositivos invasivos y transportes hospitalarios para la obtención de imágenes.¹¹

Se están investigando en la Facultad de Medicina

de la Universidad de Maryland de EEUU, marcadores séricos de lesión glial o neuronal como medidas de lesión neurológica y pronóstico. La enolasa específica de neuronas (NSE) es una enzima glicolítica expresada en el citosol de las células neuronales y gliales, con un punto de corte de 45 ng/mL, a las 72 h tuvo una especificidad del 99 % y una sensibilidad del 54 % para predecir un resultado desfavorable.¹² Otro marcador sérico de interés es S100B, es una proteína de unión al calcio presente en el citosol de los astrocitos, importante para la activación de los astrocitos en la reparación de lesiones cerebrales, los niveles elevados de S100B se correlacionan con la gravedad de la lesión neurológica, niveles persistente elevados >0,414 ng/ml a las 72 h que predicen la mortalidad con una especificidad del 100 %.¹³

Todo esto es lo que motivó realizar esta investigación, es decir lograr conocer la prevalencia de patologías en dicha institución y evaluar cómo se realiza la monitorización neurológica de estos pacientes, que son atendidos en forma conjunta por su complejidad entre el servicio de Terapia Intensiva Pediátrica y Neurocirugía.

Debido a que es una problemática frecuente en nuestro medio, consideramos de importancia conocer la situación actual en cuanto a la prevalencia y monitoreo de nuestros pacientes.

DISEÑO METODOLÓGICO

Se realizó un estudio de tipo descriptivo, cuantitativo, observacional y retrospectivo.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se realizó en el Servicio de Terapia Intensiva Pediátrica del Hospital Dr. Guillermo Rawson en la Provincia de San Juan, se estudiaron a todos los pacientes internados en el servicio de Terapia Intensiva Pediátrica del Hospital Guillermo Rawson desde Enero del 2020 a Junio del 2023, este Universo se conformó por 624

Prevalencia de Patologías y su Monitoreo en Pacientes Neurocríticos en la Terapia Intensiva Pediátrica desde Enero del 2020 a Junio del 2023

| Ortega Berrino, María Celeste

| Dra. Figueroa, Belén

casos, tomándose como muestra del mismo a los pacientes que cumplan con los siguientes criterios de inclusión: Todos los pacientes mayores de 1 mes de vida hasta 17 años y 11 meses, con diagnóstico de TEC grave, status convulsivo post operatorio de neurocirugía y/o hemorragia cerebral, infección del sistema nervioso central y lesiones hipóxico-isquémicas.

Tomando como criterios de exclusión, pacientes de 1 mes de vida hasta 17 años y 11 meses con diagnóstico previo de patología neurológica crónica, que estuvieran recibiendo tratamiento con fármacos antiepilépticos o que presentaran ausencia o información incompleta en la planilla de registro de datos.

Para el siguiente estudio se utilizó una planilla de registro de datos tomados de la base de datos sistema de historia clínica informática (MHO) del Hospital Dr. Guillermo Rawson, los cuales se procesaron a través de Excel, permitiendo realizar el diseño de gráficos para una mejor comprensión de las tendencias en los resultados.

APROBACIÓN ÉTICA

El estudio se llevó a cabo en total acuerdo con la normativa nacional e internacional vigente: Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Todos los datos del estudio fueron tratados con máxima confidencialidad de manera anónima, con acceso restringido sólo para el personal autorizado a los fines del estudio, conforme al artículo 8 de la normativa legal vigente, Ley Nacional de Protección de Datos Personales N° 25.326/00, que expresa: "Los establecimientos sanitarios públicos o privados y los profesionales vinculados a las ciencias de la salud pueden recolectar y tratar los datos personales relativos a la salud física o mental de los pacientes que acuden a los mismos o que estén o hubieren estado bajo tratamiento de aquéllos, respetando los principios del secreto profesional". Siendo apro-

bado el protocolo del mismo por el Comité de Ética del Hospital Dr. Guillermo Rawson.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Para la recolección de datos se utilizó una planilla confeccionada por la investigadora con las variables a estudiar, la cual fue completada por la misma y luego los datos recolectados fueron procesados en el sistema Excel.

RESULTADOS

En este proyecto se estudiaron un total 624 casos de pacientes, de los cuales 91 se identificaron con diagnóstico de patología neurocrítica que fueron atendidos en Servicio de Terapia Intensiva Pediátrica desde Enero del 2020 a Junio del 2023 del Hospital Guillermo Rawson, conforme criterios de inclusión, conformando la muestra del trabajo de investigación.

De estos casos se descartaron 5 por no estar completa la historia clínica, quedando validados 86, donde se registraron 31 pacientes con diagnóstico de TEC 9 grave, 8 casos de post quirúrgico de patología neurocrítica, 7 casos de hemorragia cerebral, 6 casos de infección del sistema nervioso central, 21 casos de status convulsivo y 13 casos de lesiones hipóxico - isquémicas (*Figura 1*). De los 624 casos, la Prevalencia de pacientes neurocríticos pediátricos es de 14,58%, cuando se discriminó prevalencia en las diferentes patologías se obtuvo que la prevalencia de TEC es de 4,97%, post operatorio de neurocirugía 1,28%, infección del sistema nervioso central 0,96%, hemorragia de SNC de 1,12%, Status convulsivo de 3,21%, lesiones hipóxico- isquémica de 2,08%. (*Tabla 1*).

En cuanto a la edad de presentación, la más frecuente fue entre 13 a 17 años de edad. (*Figura 2*). Siendo mayor la presentación en varones con respecto a mujeres (*Figura 3*).

Prevalencia de Patologías y su Monitoreo en Pacientes Neurocríticos en la Terapia Intensiva Pediátrica desde Enero del 2020 a Junio del 2023

Ortega Berrino, María Celeste

Dra. Figueroa, Belén

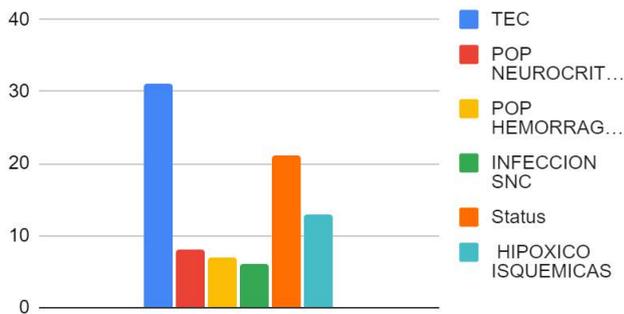


Figura 1: Número de casos de patología neurocrítica .
Fuente: Historia clínica electrónica.

Patología Neurocritica	Prevalencia de patología Neurocritica
Traumatismo de cráneo Grave	4.97%
Postoperatorio de neurocirugía	1.28%
Infección del sistema nervioso central	0.96%
Hemorragia del sistema nervioso central	1.12%
Status convulsivo	3.21%
Lesión Hipóxico-isquémico	2.08%

Tabla 1: Prevalencia de Patología Neuro Crítica. Fuente Historia Clínica Electrónica.

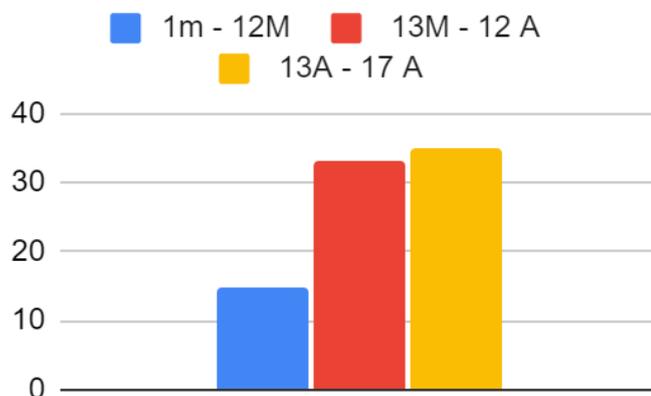


Figura 2: Distribución de pacientes según edad.
Fuente: Historia clínica electrónica

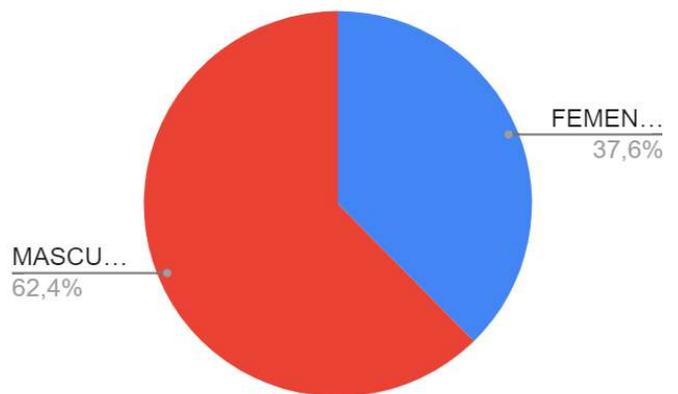


Figura 3: Distribución de pacientes según sexo.
Fuente: Historia clínica electrónica.

Prevalencia de Patologías y su Monitoreo en Pacientes Neurocríticos en la Terapia Intensiva Pediátrica desde Enero del 2020 a Junio del 2023

| Ortega Berrino, María Celeste

| Dra. Figueroa, Belén

En cuanto a los métodos de monitoreo utilizados, se monitoreó a algunos de los que conforman la muestra de 86, con el siguiente detalle: catéter de PIC en 8 pacientes, los cuales todos los casos fueron en pacientes con diagnóstico de TEC grave; Doppler Transcraneal se realizó a 22 pacientes, a un paciente se le realizó monitoreo de saturación venosa yugular, a 6 pacientes se realizó medición de vaina del nervio óptico y a 15 pacientes se le realizó EEG. (Figura 4).

En cuanto a los días de requerimiento de Asistencia Respiratoria Mecánica (ARM), en promedio requirieron de 5.21 días, con un promedio de internación en el servicio de terapia intensiva pediátrica de 7.39 días, con una tasa de mortalidad del 19.2 %.

En la tabla 2, se detalla cada una de las patologías estudiadas y los métodos de monitoreo utilizados, con los días de internación en UTIP, días de ARM, casos fallecidos y alta.

DISCUSIÓN

En este estudio de investigación se planteó conocer la prevalencia de patologías e importancia de

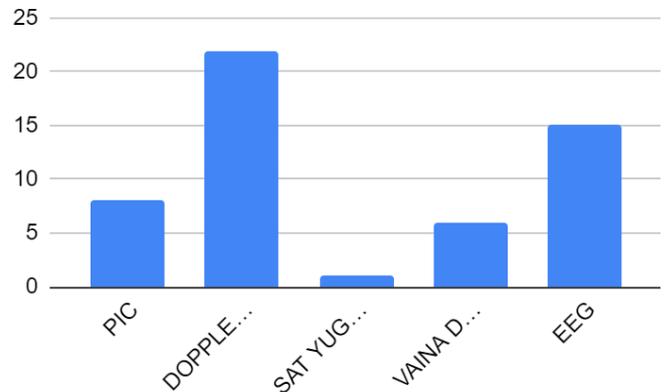


Figura 4: Distribución de pacientes según método de monitoreo. Fuente: Historia clínica electrónica

monitoreo en pacientes neurocríticos pediátricos en el servicio de Cuidados Intensivos Pediátricos del Hospital Descentralizado Guillermo Rawson en la provincia de San Juan, en coincidencia con los datos a nivel internacional y nacional, la patología más frecuente es el Traumatismo Encéfalo Craneano grave, seguido por status convulsivo, sin embargo a diferencia de los datos publicados, la mortalidad es mayor en casos de status convulsivo, en nuestro medio, en cuanto al monitoreo, el método más utilizado en el servicio de Terapia Intensiva Pediátrica, es el

Diagnóstico de ingreso	Número de casos	EDAD			SEXO		MÉTODO DE MONITOREO					DÍAS DE ARM	Días de internación	FALLECIDO / ALTA	
		1m - 12M	13M - 12 A	13A - 17 A	FEM	MASC	PIC	DOPPLER TC	SAT YUGULAR	MEDICIÓN VAINA DEL NO	EEG			Alta	Fallecido
		TEC GRAVE	31	4	11	16	7	24	7	9	1		1	3	4.8
POST NEUROQUIRÚRGICO	8	2	1	4	4	4	0	0	0	0	0	2.51	3.8	8	0
INFECCIÓN DEL SNC	6	1	3	2	3	3	3	0	2	0	2	10.66	12.33	5	1
HEMORRAGIA DEL SNC	7	0	4	3	3	4	1	5	0	1	1	7.28	9.14	5	2
STATUS CONVULSIVO	20	3	11	6	9	11	0	2	1	1	5	2.24	3.63	19	1
LESIONES HIPÓXICO - ISQUÉMICO	13	6	3	4	5	8	0	4	0	2	4	9.0	11.75	7	5

Tabla 2: Descripción de casos estudiados por patología neurocrítica. Fuente: Historia clínica electrónica Fem (femenino), Masc (masculino), NO (nervio óptico) EEG (electroencefalograma)

Prevalencia de Patologías y su Monitoreo en Pacientes Neurocríticos en la Terapia Intensiva Pediátrica desde Enero del 2020 a Junio del 2023

| Ortega Berrino, María Celeste

| Dra. Figueroa, Belén

Doppler Transcraneal, seguido del Electroencefalograma. Se puede sugerir que es necesario mejorar los métodos de monitoreo en nuestros pacientes, por lo que se propone capacitar al personal en los métodos de monitoreo neurocrítico para mejorar la calidad de atención de nuestros pacientes.

En conclusión, con este estudio se evidenció la necesidad de mejorar la medición de los métodos de monitoreo, para lo cual será necesaria la capacitación del personal con el objetivo de mejorar la calidad de atención.

Conflicto de intereses: Con el presente estudio, la autora no presenta conflictos de interés.

BIBLIOGRAFÍA

1. Manual de Emergencias y Cuidados Críticos en Pediatría/ Gladys Itati Abreo; edito por Guillermo E. Moreno; Thomas Lolster. 3° edición. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Sociedad Argentina de Pediatría, 2020, capítulo 29, pág. 428.
2. Au AK, Carcillo JA, Clark RSB, Bell MJ. Las lesiones cerebrales y la falla del sistema neurológico son las causas próximas de muerte más comunes en los niños ingresados en una unidad de cuidados intensivos pediátricos [Internet]. pub med. 2017 [citado el 10 de enero de 2022]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5297678/>
3. Au Robert F Keating John S. Miseros Amanda yaun y Steven W Einstein MJB Jéscica C Alicia K. Desarrollo de un Servicio de Cuidados Neurocríticos Pediátricos [Internet]. Springer Link. 2008 [citado el 2 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12028-008-9061-3>
4. WEGNER A ADRIANA, CÉSPEDES F PAMELA. Traumatismo encefalocraneano en pediatría. Rev. chil. pediatr. [Internet]. 2011 Jun [citado 2023 Mar 11]; 82(3): 175-190. Disponible en: http://www.scielo.d/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062011000300002&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062011000300002>.
5. Laura V. Figueroa, Germán H. Kaltenbacha, Mauro E. Tassina, María M. Cárdenas. Encuesta sobre usos y prácticas de Doppler transcraneal en pacientes neurocríticos en unidades de cuidados intensivos pediátricos de Argentina [Internet]. Arch Argenta Pediatr. 2022 [citado el 2 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg2022/v120n6a10.pdf>
6. Brandon W Bonos I, Shiming Yang, Pedro F. Hu, Konstantinos Kalpakis, Lynn G. Stansbury, Thomas M. Scalea, Deborah Stein. Predicción de insultos secundarios después de una lesión cerebral traumática severa. pub med. 2015.
7. Mateo P. Kirschen I, Kerri LaRovere 2, Binod Balakrishnan 3, Jennifer erklaue 4, Conall Françoer 5, Saptharishi Lalgudi Ganesan 6, Anuj Jayakar 7, marlina lovet 8, Mateo Luchette 9, Craig una prensa 10, miguel lobo 11, Pedro Ferrazzano 12, marca s wainwright 13, Brian Apavu, Grupo de Investigación de Cuidados Neurocríticos Pediátricos (PNCRG). Una encuesta de prácticas de neuromonitorización en unidades de cuidados intensivos pediátricos de América del Norte. pub med. 2022.
8. Michael J. Bell, Christopher M Horvat, I, 3 Haifa Mtaweh.}. Manejo del Paciente Pediátrico en Cuidados Neurocríticos [Internet]. pub med. Diciembre 2016 [citado el 2 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5369233/>
9. Frank A. Rasulo, Tommaso Togni, Stefano Romagnoli. Neuromonitorización multimodal no invasiva esencial para el paciente en estado crítico [Internet]. pub med. 2020 [citado el 3 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32204723/>
10. Luisa Vinciguerra JB. Neuromonitorización no invasiva: utilidad actual en hemorragia subaracnoidea, lesión cerebral traumática y accidente cerebrovascular [Internet]. pub med. 2017 [citado el 7 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28004334/#affiliation-2>.
11. Salazar Jones GS y XJ. Monitorización cerebral en pacientes con deterioro neurológico crítico [Internet]. pub med. 2021 [citado el 12 de enero de 2022]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5297678>
12. Pascal Stammet MD, Daniel R. Wagner MD, PhD, Georges Gilson Doctorado, Doctorado Yvan Devaux. Modelado del nivel sérico de S100 y el índice biespectral para predecir el resultado después de un paro cardíaco. Revista del Colegio Americano de Cardiología [Internet]. agosto de 2013;62(9):851-8. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0735109713018834>.

Terapia Fonoaudiológica en paciente con Charcot Marie Tooth tipo 2

| Basualdo Martínez, María Noel

| Castro, Viviana Andrea

Servicio de Fonoaudiología del Hospital Público Descentralizado Dr. Guillermo Rawson.
San Juan - Argentina

Correspondencia: : Basualdo Martínez María Noel

E-mail: marianoel.basualdo@gmail.com

RESUMEN:

La enfermedad de Charcot-Marie-Tooth es un grupo de neuropatías sensoriomotor hereditarias que se caracteriza por la presencia de déficit con predominio motor y en menor grado sensitivo. En algunos casos se afecta la musculatura respiratoria, nervio laríngeo y frénico.

Se reporta el caso de una paciente de 49 años de edad con diagnóstico de Charcot-Marie-Tooth grado dos, disnea y disfonía, por lo que se realiza una videofibrolaringoscopia donde se observa inmovilidad cordal derecha y paresia cordal izquierda en posición medial. Se decide realizar tratamiento de fonoaudiología para una mayor abducción glótica, con buena respuesta a la terapia.

El tratamiento Foniátrico en este tipo de patologías es primordial, ya que aborda al paciente desde una mirada holística en beneficio de una respiración eficaz, acompañando una mejor calidad de vida.

Palabras claves:

Fonoaudiología, Charcot-Marie-Tooth, disnea

INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo se pretende describir el caso de una paciente con Charcot-Marie-Tooth que presenta disnea y disfonía por parálisis cordal derecha en posición medial y paresia cordal izquierda debido a su patología de base, con buena respuesta a la terapia fonoaudiológica.

Con el término de enfermedad de Charcot-Marie-Tooth (CMT) se designa al grupo más frecuente de neuropatías sensoriomotrices hereditarias, cuya característica clínica es la presencia de déficit preferentemente motor y en menor grado sensitivo de distribución distal y carácter progresivo, y con un comienzo en los miembros inferiores y eventual posterior afectación de los superiores.

Esta neuropatía afecta a los nervios periféricos, los encargados de transmitir la sensación desde

los órganos sensitivos y de inervar los músculos, causando debilidad y la atrofia de las extremidades por daños de los axones motores y la disminución de la percepción de algunas sensaciones (calor, frío, dolor) como consecuencia de la degeneración de las fibras sensitivas.

La progresión de la enfermedad en general es muy lenta pero variable de unas personas a otras, incluso dentro de los miembros de una misma familia.

Algunos de ellos, especialmente los de mayor gravedad, con pérdida temprana de la deambulación, pueden tener afectación de la musculatura respiratoria, así como de los nervios laríngeo y frénico. La parálisis de cuerdas vocales se asocia con algunos subtipos de CMT: CMT2C (12q23-24), CMT tipo VII, y CMT4A. En cuanto a la afectación del nervio frénico la mayoría de los casos

Terapia Fonoaudiológica en paciente con Charcot Marie Tooth tipo 2

| Basualdo Martínez, María Noel

| Castro, Viviana Andrea

presentan una desmielinización subclínica, que puede ponerse de manifiesto en forma de insuficiencia respiratoria en un contexto de agudización, ya sea infecciosa, embólica, postanestésica o por broncoaspiración.

La evidencia disponible sugiere que el déficit neural evoluciona gradualmente, puede mostrar una recuperación parcial y, a menudo, pasa desapercibida durante un tiempo. Las anomalías de las cuerdas vocales son, con mayor frecuencia, bilaterales. Debido a que el déficit generalmente es bien tolerado en adultos, es probable que muchos casos hayan sido pasados por alto.

Charcot Marie Tooth Tipo 2

CMT asociado a mutaciones GDAP1 es la más frecuente de las formas recesivas y hay que pensar en ella siempre que nos encontremos ante un fenotipo CMT grave de inicio temprano. Una buena parte de los casos tiene hipotonía y retraso del inicio de la marcha y la mayoría inician los síntomas en la primera década de la vida, llevándoles a la silla de ruedas en la segunda o tercera década. A medida que progresa la enfermedad se van afectando nervios más cortos, llegando incluso a los nervios craneales. La función respiratoria debida a afectación del nervio frénico y la fonatoria por paresia de cuerdas vocales se afectan en muchos casos a partir de la adolescencia.

Descripción del caso

Paciente de 49 años, sexo femenino, con diagnóstico de base de Charcot Marie Tooth grado 2. Concorre a la consulta por presentar disfonía y dificultad respiratoria, trae el estudio de una espirometría hecha por su neumonólogo, con un resultado de FVC DE 42%, indicando restricción grave.

Se realiza una videofibrolaringoscopia (*Figura 1*) en el consultorio de Laringe (el cual funciona dentro del Servicio de Fonoaudiología, integrado

por médicos Otorrinolaringólogos y Fonoaudiólogos) donde se observa inmovilidad cordal derecha y paresia cordal izquierda en posición medial.

El equipo concluye realizar tratamiento vocológico (especialidad de la fonoaudiología) porque la paciente manifestaba la necesidad de comunicarse oralmente, por lo que una intervención quirúrgica como una cordectomía, mejoraría el paso del aire pero repercutiría negativamente en la fonación.

Se aplica terapia fonoaudiológica para estimular los músculos extrínsecos e intrínsecos de la laringe, en especial el crico-aritenoideo posterior y el complejo hioideo – laríngeo para favorecer la abducción glótica y así recuperar la función respiratoria.

La paciente manifiesta mejoras a partir del tercer día de comenzados los ejercicios, en cuanto a su voz, respiración y deglución de líquidos.



Figura 1: Imagen de fibroscopía pre tratamiento fonoaudiológico

Terapia Fonoaudiológica en paciente con Charcot Marie Tooth tipo 2

| Basualdo Martínez, María Noel

| Castro, Viviana Andrea

Al mes siguiente de comenzar la terapia fonoaudiológica, se le realiza la segunda videofibrolaringoscopia (Figura 2) mostrando un resultado favorable, con mayor abducción glótica. 10 meses después, se realiza una nueva espirometría, con un resultado de FVC de 59 %, indicando restricción moderada.

DISCUSIÓN

La terapia vocológica, especialidad de la Fonoaudiología, generalmente está indicada para la rehabilitación y habilitación vocal. Actualmente ésta especialidad colabora en tratamientos de disfagia por la estrecha relación que existe entre ambas funciones (voz y deglución).

Así también puede ser indicada en pacientes donde el síntoma principal es la disnea por movimiento anormal de la laringe, como en este caso, donde el objetivo del tratamiento fue mejorar la función respiratoria, favoreciendo la abducción cordal.

Este tipo de pacientes con distrofia muscular requieren un enfoque holístico, con distintos especialistas de la salud, en los que se incluye el Fonoaudiólogo, Otorrinolaringólogo, Neumólogo, entre otros. Es importante el tratamiento oportuno de estos pacientes para no requerir cirugías o intervenciones que puedan alterar otras funciones u otros órganos.

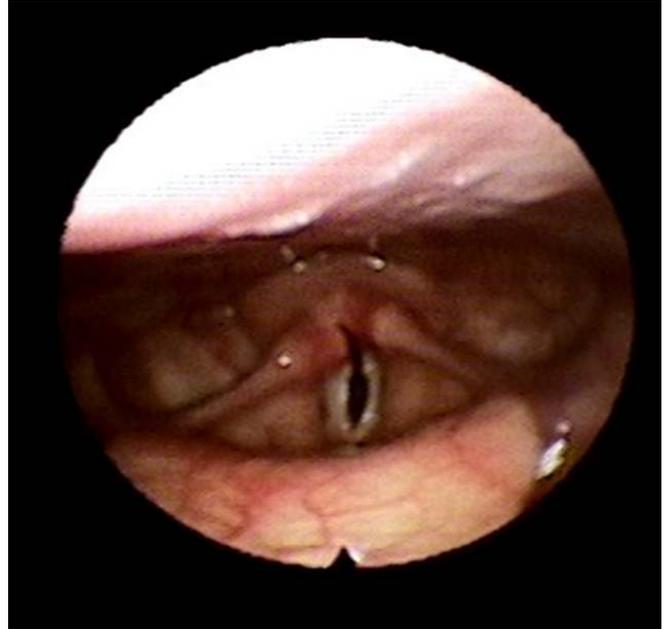


Figura 2: Imagen de fibroscopia al mes de comenzar tratamiento fonoaudiológico

Terapia Fonoaudiológica en paciente con Charcot Marie Tooth tipo 2

| Basualdo Martínez, María Noel

| Castro, Viviana Andrea

BIBLIOGRAFÍA

- Dr. José Antonio Sacre Hazouri. Cuando la causa de la disnea se encuentra en la laringe. Imbiomed. 2024. Volumen 53 Número 4: 150-161. Disponible en <https://www.imbiomed.com.mx/articulo.php?id=38385>
- Dr. Onofre Combarros Pascual. Enfermedad de Charcot-Marie-Tooth tipo 2. Servicio de Neurología, Hospital "Marqués de Valdecilla" Santander: Primer Congreso Iberoamericano de Neurología. 2024.
Disponible en: <https://www.svneurologia.org/congreso/neuromuscular-4.html>
- Dra. Teresa Sevilla Mantecón. Enfermedad de Charcot-Marie-Tooth(CMT). Hospital La Fe de Valencia.
Disponible en: https://www.svneurologia.org/pacientes/CMT_sevilla.pdf
- Sulica L, Blitzer A, Lovelace RE, Kaufmann P. Vocal fold paresis of Charcot-Marie-Tooth disease. Ann Otol Rhinol Laryngol. 2001 Nov; 110(11):1072-6. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11713921/>
- Kanemaru K, Ogawa G, Mochizuki H, Nakazato M, Shiomi K. A Sporadic Case of Charcot-Marie-Tooth Disease Type 2 with Left Vocal Fold Palsy due to Mitofusin 2 Mutation. Intern Med. 2019 Jul 15;58(14):2091-2093.
Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30996168/>
- Dra Patricia Farias. Guía Clínica para el especialista en laringe y voz. 1° ed. Buenos Aires, Librería Akadia, 2016.
- Lic. Laura Neira. Teoría y Técnica de la Voz. 1° ed. Buenos Aires. Librería Akadia Editorial. 2009
- Dra Soledad Sacheri. Ciencia en el arte del canto. 1° ed. Buenos Aires. Librería Akadia Editorial. 2012



San Juan
Gobierno

Ministerio de
Salud

 **HOSPITAL**
RAWSON
Hospital Público Descentralizado de Alta Complejidad

 **comité de**
docencia e
investigación