



Revista Hospital Rawson

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

Edición N°4. Volumen N°2
Diciembre 2023

San Juan, República Argentina





DIRECTORIO:

Director Ejecutivo:
Dr. Jorge Girón

**Director Médico de
Planificación y Gestión
Asistencial:**
Dra. Marianna Miguez

Director Administrativo:
CPN Mario Sanchez Linares

Director del Personal:
Lic. Ricardo Atencio Pizarro

Gerente Administrativa:
Lic. Erica Crosara

Gerente Contable:
CPN Cristina Videla

COMITÉ DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

Coordinadora
Dra. Muñoz Cristina

Comité Editorial
Dra. Baistrocchi, Valentina
Dra. Bertoni Liliana
Lic. Jelves, Isabel
Dra. Manzur, Adriana
Dr. Rueda, Sergio
Lic. Uriza, Marta
Dra. Victoria Melisa

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. Daniel Crosara

8 Fibroadenoma mamario gigante juvenil: Reporte de caso.

Morales, Sabrina Anabel.

13 Hemangioma Óseo. Patología benigna no tan frecuente. Reporte de caso.

*Ruiz Ciancio, María Florencia; Vargas Balaguer,
María Cecilia.*

18 Signos radiológicos de Neumomediastino

Lepez Garin, Sol Agustina.

20 Reporte de caso Síndrome de Wunderlich

*Mora Yacante, Rocio Valentina; Lépez Garín, Sol
Agustina.*

23 Fenómeno de no Reflow, prevalencia en Síndrome Coronario Agudo con elevación del segmento ST.

Maldonado, Laura Florencia.

28 Estabilidad del dímero D a diferentes temperaturas

*Álvarez, Ochoa Sofía; Pinto, María Fernanda;
Vizcaíno Roca, Carla Edith.*

35 Prevalencia de abdomen agudo apendicular pediátrico en la provincia de San Juan durante el año 2022

Videla Guerra, Mariana D.; Baistrocchi Valentina.

39 Estudio epidemiológico comparativo de series de casos pediátricos internados con diagnóstico de infección por Virus SARS COV2 vs Virus Influenza

*Bertoni, Liliana; Galdeano, Emilio; Mengual,
Marcela; Velasco, Cecilia.*

Próxima Edición: Julio 2024

*Recepción de trabajos a partir de Marzo 2024.
Consultas y reglamento de publicación:
revistahgrsj@gmail.com*



PRÓLOGO

El Hospital, fue fundado a comienzo del siglo XVIII, y a partir del año 1894 y tras la muerte de Guillermo Rawson, se impone su nombre al hospital.

Desde ese entonces el Hospital funcionaba en distintos pabellones lo que hacía difícil la coordinación entre las distintas especialidades, recién en el año 2009 se inaugura la Fase I y II del nuevo Edificio Central y en el año 2017 se pone en funcionamiento la Fase III del Edificio Central, completando así la estructura integral diseñada para este proyecto.

El decreto n.º 0130 del gobierno de la provincia, califica al hospital con el máximo nivel de atención médica (grado VIII) y el más alto en complejidad hospitalaria (Grado IV), por realizar enseñanza, adiestramiento e investigación en todas las disciplinas, contar con las especialidades más complejas, tanto en consulta, internación, diagnóstico y tratamiento. Además de contar con profesionales especializados en Administración Hospitalaria, Administración Técnica, Contable y de Mantenimiento.

El Hospital Rawson se destaca por su amplia tecnología, la capacitación a su personal tanto médico como administrativo y el trabajo en Docencia e Investigación, que contribuyen para brindar a los pacientes la mejor calidad, eficacia y excelencia durante su estadía en el nosocomio.

El Hospital Rawson es un Hospital escuela, en donde la investigación y capacitación docente continua para todos los niveles juega un rol fundamental.

El Comité de Docencia e Investigación es el encargado hospitalario de llevar adelante estos programas, como así también cobra mucha importancia la publicación semestral de una revista científica del Hospital Rawson.

La docencia es un espacio atravesado por muchos factores e intenciones en el que maestros y alumnos aprenden formas de construir conocimiento: saber y saber pensar, investigar y enseñar a reflexionar sobre la realidad.

La formación continua enriquece las capacidades y aptitudes de forma que son capaces de generar un mayor desarrollo profesional, mejorar su productividad, optimizar la gestión de tareas y, en definitiva, agregar un valor.



La educación continua se caracteriza por ser flexible, adaptarse a las necesidades de los profesionales, ofrecer modalidades presenciales y a distancia, contar con programas actualizados y vinculados con el mercado laboral, y fomentar el aprendizaje a lo largo de toda la vida laboral.

La docencia aporta a la asistencia una oportunidad para aumentar el conocimiento, un “conocimiento inteligente”, orientado hacia el aumento del valor de nuestros servicios, que solo se consigue siendo eficaces y eficientes en el logro de más salud a costes adecuados.

¿Cuál es el papel del docente en el contexto actual?
“El papel del docente es un guía, un mediador, una persona que va acompañando a los estudiantes para la construcción de conocimiento tanto de manera individual, como de forma colaborativa”.

La meta de la investigación es descubrir nuevos conocimientos y el objetivo de la enseñanza es impartir críticamente conocimientos establecidos, así como crear capacidades y valores.

La investigación promueve nuevos conocimientos, pero la docencia va más allá puesto que se fundamenta en el aprendizaje de conocimientos, y en el desarrollo de habilidades y valores.

El vínculo entre la docencia y la investigación se sustenta, primero, porque los docentes son investigadores activos, lo que conjetura la actualización de los contenidos impartidos; segundo, porque los alumnos pueden practicar procesos de investigación en los laboratorios, aprendiendo a investigar investigando.

Está demostrado que, dentro de la educación integral, la investigación juega un rol fundamental en el aprendizaje porque da luces a los docentes, a los alumnos y a todos los involucrados sobre cómo identificar procesos, cómo analizar e interpretar hallazgos, pero también, cómo argumentar, comunicar y difundir hallazgos.

“Lo que vemos cambia lo que sabemos. Lo que conocemos, cambia lo que vemos”. (Jean Piaget, fue un psicólogo, epistemólogo y biólogo suizo)

Dr. Daniel Crosara

Ex Director Médico de Planificación y Gestión Asistencial y Ex Jefe de Servicio de terapia Intensiva Adultos – Hospital Dr. Guillermo Rawson

Fibroadenoma mamario gigante juvenil: Reporte de caso.

| Morales, Sabrina Anabel

Servicio de Diagnóstico por Imágenes - Hospital Público Descentralizado Dr. Guillermo Rawson. San Juan - Argentina

Correspondencia: Morales, Sabrina Anabel

E-mail: sabri.morales.ok@gmail.com

RESUMEN:

El Fibroadenoma Juvenil es un tumor benigno de mama y una variante rara de los fibroadenomas. La presentación clínica suele ser una masa tumoral unilateral, indolora y de crecimiento rápido. Se presenta un caso de una paciente de 14 años con esta rara enfermedad a fin de recordar esta etiología como diagnóstico diferencial, sobretodo en pacientes jóvenes.

Palabras clave:

fibroadenoma gigante juvenil, neoplasias mamarias.

INTRODUCCIÓN

Los fibroadenomas son procesos proliferativos del conducto terminal de la unidad mamaria y del estroma, formados por tejido conectivo y graso. La etiología se desconoce. Las influencias hormonales parecen ser un factor contribuyente⁽¹⁾, Pueden presentarse a cualquier edad, y son más frecuentes en mujeres jóvenes por debajo de 30 años.

El fibroadenoma juvenil o gigante (FGJ), difiere del resto de los fibroadenomas en su presentación clínica y aspecto histológico. Estas lesiones constituyen alrededor del 4% de todos los fibroadenomas⁽²⁾. Aparecen en la adolescencia, generalmente poco tiempo antes o después de la menarca.

Esta variante del fibroadenoma de mama se caracteriza por un rápido crecimiento y una ocupación significativa del tejido mamario⁽³⁾. Su rápido crecimiento puede llevar a la compresión del

tejido circundante, lo que puede provocar cambios en la estructura de la mama, retracción del pezón y expansión de las venas superficiales.⁽⁴⁾

Aunque el crecimiento rápido del fibroadenoma juvenil puede generar preocupación sobre la posibilidad de que sea maligno, la transformación maligna es extremadamente rara, ocurriendo en menos del 0,3% de los casos. En la mayoría de los casos, el fibroadenoma juvenil se mantiene como una lesión benigna.⁽²⁾

Sin embargo, debido a su tamaño y potencial impacto en la estructura de la mama, es importante realizar una evaluación y seguimiento adecuados. En algunos casos, puede ser necesario realizar una biopsia para confirmar el diagnóstico y descartar la presencia de células malignas.

Especialmente, debe distinguirse entre el FGJ y el tumor filoide, que es un tumor fibroepitelial poco frecuente de la mama más probable en las mujeres mayores de 35 años. Los filoides se diferen-

Fibroadenoma mamario gigante juvenil: Reporte de caso.

| Morales, Sabrina Anabel

cian del FGJ debido a su elevada actividad mitótica en el examen histológico.

También debe diferenciarse de la hipertrofia juvenil o de la adolescencia y con el fibroadenoma del adulto.

Su tratamiento es quirúrgico en la mayoría de los casos dado el volumen que toma la mama⁽⁵⁾, sin embargo, cada caso puede ser único y las decisiones quirúrgicas específicas se toman en función de las características individuales de cada paciente y la experiencia del equipo médico. El seguimiento y la monitorización posteriores también son fundamentales para detectar cualquier recurrencia o cambio en la mama y tomar las medidas necesarias en caso de ser necesario.⁽⁶⁾

El objetivo principal de este estudio es analizar y documentar un caso de Fibroadenoma Juvenil en una paciente de 14 años, con el fin de aumentar la conciencia médica sobre esta variante rara de los fibroadenomas y resaltar su importancia como diagnóstico diferencial en pacientes jóvenes. A través de este caso clínico, buscamos contribuir al conocimiento y la comprensión de esta enfermedad, promoviendo una detección más temprana y un manejo adecuado de esta condición en la población adolescente y joven.

CASO CLINICO

Se presenta el caso de una paciente de 14 años de edad sin antecedentes personales ni familiares de importancia que se presenta a la consulta médica por palpación de nódulo en mama derecha que aumentó de tamaño de forma progresiva a lo largo de 1 año de evolución, refirió mayor crecimiento luego de la colocación de dispositivo subdérmico de anticoncepción. No tenía antecedentes de traumatismo, fiebre ni pérdida de peso

Al examen mamario: Mamas asimétricas, derecha aumentada de tamaño, inflamada, piel enrojecida en esa zona, se palpa masa de hora 1 a hora 5 con contornos no delimitados de aproximadamente 4 x 3cm. No se detectaron linfadenopatías axilares palpables y los análisis de laboratorio fueron negativos. La paciente tuvo su menarca a los 13 años.

En la ecografía se demostró la presencia de voluminosa imagen nodular sólida en hora 4 de mama derecha predominantemente hipoecoica, de márgenes circunscriptos, que mide 53 x 10.9 x 10 mm, sin vascularización al rastreo Doppler color, a 2 cm de pezón. Rastreo axilar bilateral sin alteraciones.

Se realizó, además, resonancia magnética mamaria con contraste paramagnético EV evidenciando que dicha masa en mama derecha se comportaba hipo intensa en T1 con áreas hiperintensas en T2/STIR. Presentando intenso realce post-contraste, heterogéneo, con curvas tipo 2. Escasa restricción en secuencia Difusión con Índice ADC: 1,27. (Imagen 1)

Fibroadenoma mamario gigante juvenil: Reporte de caso.

| Morales, Sabrina Anabel

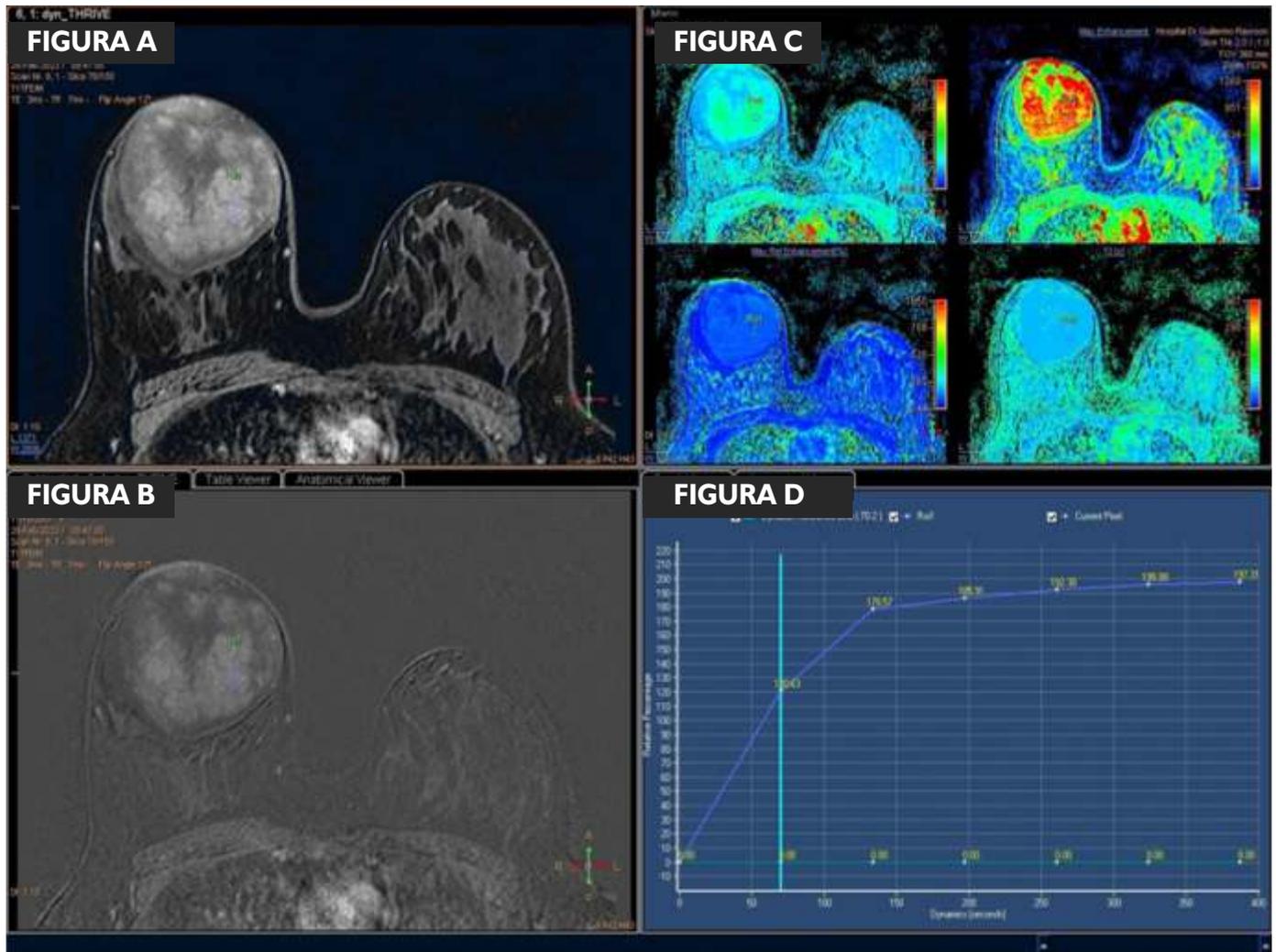


Imagen 1: Resonancia magnética mamaria VSMED Hospital Dr Guillermo Rawson: Figura A FS T1 con contraste - Figura B secuencia de difusión - Figura C Mapa de ADC con valor bajo 1.27 (Valores benignos < 1.32) - Figura D: Curva de captación tipo II.

Fibroadenoma mamario gigante juvenil: Reporte de caso.

| Morales, Sabrina Anabel



Imagen 2: Macroscopía de la formación nodular producto de la exeresis total de mama derecha. Cortesía de Servicio de Anatomía patológica Hospital Dr. Guillermo Rawson.

La evaluación anatomopatológica de la muestra obtenida por biopsia con aguja gruesa reveló un fibroadenoma. Se realizó en segundo tiempo la exeresis total de la masa tumoral bajo anestesia general (*Imagen 2*). Al examen macroscópico se detectó una formación nodular de 14 x 12 x 6,5 cm. Con superficie lisa pardo grisácea y congestivo. Al corte sólido, multilobulado pardo blanquecino con vasos congestivos. Los cortes microscópicos mostraron formación nodular bien delimitada conformada por ductos irregulares con capa epitelial-mioepitelial sin atipias y estroma fibrocelular que comprime los ductos.

En base al tamaño, los hallazgos morfológicos de la lesión y la edad de la paciente, se le diagnosticó FGJ.

DISCUSIÓN

Ante la aparición de una masa mamaria en población juvenil- adolescente, es importante tener en cuenta como diagnóstico diferencial un fibroadenoma gigante juvenil⁽²⁾. Estos tumores de crecimiento rápido suelen generar preocupación

acerca de su malignidad. Por lo que resulta crucial considerar esta etiología no tan frecuente, así como otras posibles afecciones, como los tumores filoides y la hipertrofia juvenil o de la adolescencia, ya que pueden tener presentaciones clínicas similares, pero pronósticos muy distintos.⁽¹⁾ En algunos casos, como en el nuestro, puede ser necesario realizar una biopsia para confirmar el diagnóstico y descartar la presencia de células malignas.

La estrategia quirúrgica de preservar tanto el tejido sano como la apariencia estética de la mama, como la que se siguió en el caso de la paciente, es importante para minimizar el impacto físico y emocional de la cirugía. Esto puede incluir la conservación de la piel, el complejo areola-pezones y el tejido mamario normal circundante.⁽⁵⁾

La tasa de recurrencia después de la escisión quirúrgica de un fibroadenoma puede variar, y es esencial hacer un seguimiento a largo plazo para detectar posibles recidivas.⁽⁵⁾ En el caso de nues-

Fibroadenoma mamario gigante juvenil: Reporte de caso.

| Morales, Sabrina Anabel

tra paciente, es alentador que no haya presentado recurrencia en los tres años posteriores a la cirugía de resección. Sin embargo, es importante recordar que el seguimiento continuo es fundamental para detectar cualquier cambio en la condición de la paciente.

En general, el manejo de un fibroadenoma gigante juvenil debe ser multidisciplinario, involucrando a médicos especializados en cirugía mamaria, patología mamaria y radiología mamaria, para garantizar el diagnóstico correcto y un enfoque de tratamiento adecuado para cada paciente.⁽⁶⁾

BIBLIOGRAFÍA

1. De la Garza-Lozano, O; Diaz-Manjarrez, V; Paz-Salinas, M; et al. (2018). Fibroadenoma gigante juvenil: reporte de un caso. *Ginecología y obstetricia de México*, 86(9), 616-620. <https://doi.org/10.24245/gom.v86i9.1823>
2. Celik SU, Besli Celik D, Yetiskin E, et al. Fibroadenoma gigante juvenil de mama: presentación de un caso clínico. *Arch Argent Pediatr* 2017; 115(6):e428-e431.
3. R. García-Rodríguez, M.A. Nietoa, et al. Fibroadenoma gigante juvenil. Vol. 35. Núm. 6. páginas 221-224 (Diciembre 2008) DOI: 10.1016/S0210-573X(08)75108-6
4. Goyal S, Garg G, Narang S. Giant fibroadenoma of the breast in a pre-pubertal girl: a case report. *Int J Cancer Ther Oncol* 2014; 2(1): 020113
5. Matz D, Kerivan L, Reintgen M, et al. Breast preservation in women with giant juvenile fibroadenoma. *Clin Breast Cancer* 2013; 13(3): 219-22.
6. Mignini, L. Diagnosis and Treatment of Juvenile Fibroadenoma: A Review of the Literature. *Revista SAGIJ* 2023 N°2

Hemangioma Óseo. Patología benigna no tan frecuente. Reporte de caso.

| Ruiz Ciancio, María Florencia

| Vargas Balaguer, María Cecilia

Servicio de Diagnóstico por Imágenes - Hospital Público Descentralizado Dr. Guillermo Rawson. San Juan - Argentina

Correspondencia: Ruiz Ciancio, María Florencia.

E-mail: mflorenciaruizc@gmail.com

RESUMEN:

Los hemangiomas óseos son lesiones vasculares benignas y malformadas que, en general, constituyen menos del 1% de todas las neoplasias óseas primarias.

Presentan una incidencia de menos de 5% a nivel de huesos largos, con una apariencia radiológica que puede simular otras múltiples entidades tanto benignas como malignas, de ahí la importancia de conocer las características clínicas y radiológicas para realizar un diagnóstico preciso, evitando intervenciones médicas innecesarias y, además, conocer las complicaciones como fracturas patológicas y sangrado intraóseo para tratamientos oportunos.

Se describe el caso de un paciente de 14 años que consulta por traumatismo en miembro inferior derecho en el cual de forma incidental se encuentra el tumor benigno tibial. Al examen físico se constataron dolor, tumefacción leve e impotencia funcional de rodilla derecha. Mediante radiografía y tomografía se evidenció a nivel de tercio diafisario distal femoral lesión lítica, central, con contenido de densidad tenue, bordes parcialmente definidos, escleróticos, con zona de transición estrecha, sin reacción perióstica, sin compromiso de partes blandas. En la Resonancia Magnética se evidenció comportamiento hipointensa en T1 e hiperintensa en T2, con septos internos hipointensos en ambas secuencias, no capta contraste ante la administración de gadolinio.

Esta es una condición patológica músculo-esquelética, que por la ubicación inusual, los estudios imagenológicos resultan de gran utilidad, para su diagnóstico y tratamiento.

Palabras claves

Tumores óseos, hemangioma óseo.

INTRODUCCIÓN

El hemangioma óseo representa el 1% de todas las neoplasias esqueléticas primarias con aproximadamente el 75% en las vértebras o el cráneo, entre el 15%-20% en escápulas, costillas, clavículas y huesos pélvicos, siendo extremadamente infrecuente su ubicación en huesos lar-

gos, generando esto un desafío radiológico por los múltiples diagnósticos diferenciales que supone.¹

El hemangioma óseo suele ser solitario, pero puede ser múltiple. Está compuesto por vasos o senos de paredes delgadas llenos de sangre inter-

Hemangioma Óseo. Patología benigna no tan frecuente. Reporte de caso.

| Ruiz Ciancio, María Florencia

| Vargas Balaguer, María Cecilia

calados entre trabéculas óseas orientadas longitudinalmente, y en esta lesión se pueden acumular materiales lipídicos de forma secundaria.¹

La lesión es asintomática la mayor parte del tiempo, pero puede producir síntomas en casos de formación de hematoma, extensión epidural, expansión del cuerpo vertebral o fractura patológica dependiendo de su ubicación, por lo que es importante conocer esta entidad.¹

Los hemangiomas generalmente ocurren en las vértebras y los huesos craneofaciales, y los huesos tubulares largos en las cuatro extremidades rara vez se han visto afectados.¹

A diferencia del hemangioma en el cráneo y la columna con presentaciones clínicas típicas, el diagnóstico correcto de esta neoplasia benigna puede ser un desafío cuando ocurre en los huesos tubulares largos donde muestra características de imagen atípicas. Debido a su rareza, el hemangioma de los huesos largos periféricos puede plantear dificultades de diagnóstico y provocar exámenes redundantes innecesarios en radiología y laboratorio.¹

Los tumores óseos suelen tener edades de presentación, localización e imágenes radiológicas características.² El objetivo de esta presentación es demostrar la baja prevalencia de la patología y de su ubicación, y además, que la epidemiología y las características de las imágenes, aunque a veces categóricas, otras veces no son suficientes para el diagnóstico final, siendo necesario recurrir a estudios anatomopatológicos.

CASO CLÍNICO

Paciente masculino de 14 años consulta en el servicio de urgencias de pediatría del Hospital Dr. Guillermo Rawson por caída de rodillas sobre piso de cemento, mientras corría en la plaza. No

refiere antecedentes patológicos previos. Al examen físico se evidencia dolor, tumefacción leve e impotencia funcional de rodilla derecha. Resto del examen sin particularidades.

Se realiza radiografía (RX) de rodilla derecha frente (*figura 1*) y perfil, donde se visualiza solución de continuidad de rótula, sin desplazamiento como consecuencia de su traumatismo. Como hallazgo incidental se evidencia a nivel de tercio diafisario distal femoral lesión lítica central, de bordes parcialmente definidos, escleróticos, con zona de transición estrecha, sin reacción perióstica, sin compromiso de partes blandas ni afectación de fisis.



Figura 1: RX rodilla derecha frente. Lesión osteolítica central con zona de transición estrecha, borde esclerótico pobremente definido. Masculino 14 años. HDGR. Servicio médico de urgencias pediátrica.

Hemangioma Óseo. Patología benigna no tan frecuente. Reporte de caso.

| Ruiz Ciancio, María Florencia

| Vargas Balaguer, María Cecilia

Dado los hallazgos de la radiografía se continúa estudiando con estudios de mayor complejidad, tomografía (TAC) y resonancia magnética (RMI). En la TAC además de confirmar los hallazgos conocidos, se evidencia hemartrosis. En la RMI (figura 2) se observa además edema óseo en región metafisaria y la lesión se comporta de manera hipointensa en T1 e hiperintensa en T2, con septos internos hipointensos en ambas secuencias, no capta contraste ante la administración de gadolinio.

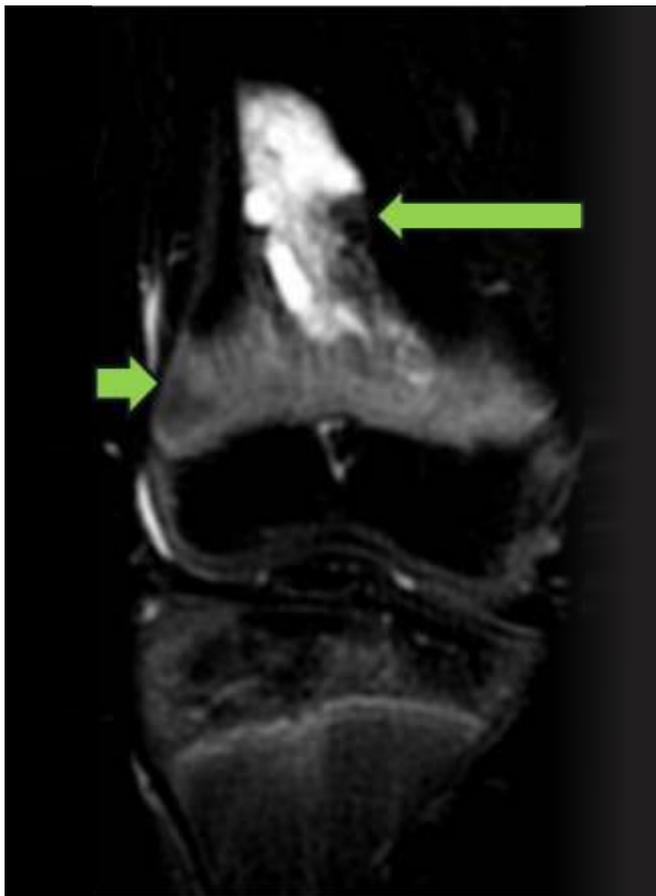


Figura 2: RMI rodilla derecha, T2 fat sat. Hemangioma óseo, lesión hiperintensa en T2, con septos hipointensos (flecha larga) y edema óseo en región metafisaria (flecha corta). Masculino 14 años. HDGR. Servicio médico de urgencias pediátrica.

Las imágenes obtenidas demostraron características compartidas por diversos tumores óseos benignos como encondroma, quiste óseo aneurismático, tumor de células gigantes y hemangioma intraóseo, por lo que se solicitó biopsia de dicha lesión y evaluación por anatomía patológica arrojando como diagnóstico final hemangioma.

DISCUSIÓN

Los tumores óseos en pacientes pediátricos suelen ser difíciles de diagnosticar debido a su vaga sintomatología y, por lo tanto, una oportunidad diagnóstica perdida. Los tumores benignos que con mayor frecuencia se ven en la infancia, son los quistes óseos simples, los osteocondromas, los condromas, el osteoma osteoide, los quistes aneurismáticos y con menor frecuencia el fibroma condromixoide.³

El hemangioma óseo representa el 1% de todas las neoplasias esqueléticas primarias, con aproximadamente el 75% en las vértebras o el cráneo y entre el 15% y el 20% en la escápula, las costillas, la clavícula y los huesos pélvicos.¹ Con menor frecuencia afectan huesos largos, donde involucran preferentemente la metáfisis o la diáfisis.⁴

La etiología y patogénesis se desconocen. Son de crecimiento lento, asintomáticos, y por lo tanto un hallazgo incidental en un estudio por otra causa.⁵

A diferencia de los hemangiomas vertebrales o del cráneo, que en su mayoría son asintomáticos, los hemangiomas de las extremidades son sintomáticos en la mayoría de los pacientes, con hinchazón local o una masa de tejido blando en el 77%. Las fracturas patológicas son poco comunes y pueden ser la presentación clínica inicial en menos del 10% de los pacientes.¹

Hemangioma Óseo. Patología benigna no tan frecuente. Reporte de caso.

| Ruiz Ciancio, María Florencia

| Vargas Balaguer, María Cecilia

Su diagnóstico se basa en la clínica, en la imagenología y en el estudio anatomopatológico, aunque con los dos primeros factores se puede hacer un diagnóstico preciso en la mayoría de los casos.³

Se debe realizar una adecuada exploración clínica para saber las condiciones que se encuentra el paciente, es importante conocer el motivo de consulta pues ello a veces nos puede llevar a un diagnóstico.²

Además, la edad es el factor más importante para hacer un diagnóstico diferencial cuando un radiólogo se enfrenta a una lesión ósea. Los tumores óseos pueden aparecer a cualquier edad, pero cada tipo histológico tiene una franja de edad de presentación característica, por ejemplo, el quiste óseo solitario aparece entre los 10 a 15 años, el Ewing entre 8 y 16 años, el osteosarcoma de 10 a 25 años. Los tumores típicos de la edad pediátrica no son exclusivos de la misma, sino que la mayoría suelen darse en adultos jóvenes también.² Los hemangiomas pueden presentarse hasta en un 10-30% de la población.⁵ Es poco común, con preponderancia en mujeres, siendo la mayoría de los pacientes adultos jóvenes y pacientes más jóvenes que sus homólogos masculinos.¹ Son más frecuente en mujeres en torno a la cuarta década de la vida.⁵

En relación a la imagenología, la radiografía es la mejor modalidad de elección en el estudio de tumores óseos. Los aspectos a evaluar al abordar una RX cuando se analiza una lesión ósea incluyen: localización, márgenes, reacción perióstica, tamaño, mineralización y compromiso de tejidos blandos. La importancia de la TAC radica en la identificación de ruptura de la cortical y el consecuente compromiso de las estructuras blandas circundantes. Permite conocer las densidades intralesionales del tumor, además de proporcio-

nar orientación topográfica importante para la planeación tanto de la biopsia como del tratamiento definitivo. La imagen de RMI representa el mejor estudio para valorar la extensión local y estadiaje local de una lesión. Permite evaluar la extensión intra y extracompartimental de la neoplasia, hacia tejido muscular y graso, hacia estructuras neurovasculares y el grado de afectación de la médula ósea, lo cual es de suma importancia para determinar la existencia de metástasis o establecer el límite quirúrgico de la neoplasia a reseca.²

En el caso de hemangioma, en la radiografía simple adoptan un patrón lítico con trabéculas prominentes, vértebra esclerótica con trabéculas verticales (signo de panal), lesiones calvarias líticas con apariencia de rueda de radio, y como en nuestro caso en los huesos largos aspecto lítico de bordes irregulares, con una apariencia de panal. En las imágenes de tomografía computarizada se presenta un patrón típico de "lunares" con pequeños focos de esclerosis que representan la trabécula ósea engrosada orientada verticalmente, y áreas de tejidos blandos de baja densidad o vasos anormales y lípidos. Los hemangiomas tienen una alta intensidad de señal típica tanto en secuencias T1 como en T2 de la resonancia magnética. La señal hiperintensa en T1 puede deberse al contenido de grasa dentro de la lesión, mientras que la señal hiperintensa en T2 puede deberse al contenido de líquido de los vasos tumorales. La señal característicamente hipointensa del trabecular interno puede mostrarse en T1 y T2 en el hemangioma de huesos largos. Se puede demostrar una captación de contraste mínima o nula en imágenes en secuencias T1 fat sat tras la administración del contraste.¹

Las características radiológicas de este tumor son tan típicas de la columna y el cráneo que los

Hemangioma Óseo. Patología benigna no tan frecuente. Reporte de caso.

| Ruiz Ciancio, María Florencia

| Vargas Balaguer, María Cecilia

radiólogos pueden diferenciarlo fácilmente de otras formas de tumores óseos. A diferencia de estas dos ubicaciones, el diagnóstico correcto de esta neoplasia puede ser muy difícil cuando ocurre en los huesos tubulares largos donde demuestra características de imagen atípicas. Debido a su rareza, el hemangioma de los huesos largos periféricos puede plantear dificultades de diagnóstico y provocar exámenes redundantes innecesarios en radiología y laboratorio.¹ Es necesario en este caso recurrir a la anatomopatología para un diagnóstico definitivo. La biopsia es un paso clave en el diagnóstico de los tumores óseos y de partes blandas. Una biopsia realizada a destiempo puede disminuir las posibilidades de llegar a un diagnóstico adecuado, tiene un impacto negativo en la sobrevida de los pacientes, así como requerir de una amputación para lograr márgenes de resección adecuados.²

Histológicamente, los hemangiomas intraóseos demuestran tejido vascular hamartomatoso dentro del endotelio que rodea las trabéculas óseas y permea la médula, pero también pueden contener grasa, músculo liso, tejido fibroso y trombos.⁴

Como conclusión, los hemangiomas de huesos largos son raros y, aunque no ponen en peligro la

vida, plantean una tarea desafiante en el diagnóstico debido a las apariencias radiológicas variables, siendo importante su diagnóstico diferencial con patologías malignas, evitando así intervenciones innecesarias, y el conocimiento de sus complicaciones como fracturas patológicas y hematomas intraóseos, para un correcto diagnóstico y manejo de los pacientes.

Conflictos de intereses: “ninguno”

BIBLIOGRAFÍA

1. Cao L, Wen J, Han S, et al. Imaging features of hemangioma in long tubular bones. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2021. Vol. 22, article number: 27.
2. Rodríguez E, Taura L. Tumores óseos en edad pediátrica. *Rev. Arch Med Camagüe*. 2019. vol. 23. no. 5. 681-693.
3. Olalde M, Viveros L, Milán J. Tumores óseos benignos en pediatría. *Medigraphic*. 2008. vol. 4 no 2, 103-110.
4. Hirano Y. Hemangioma intraóseo primario. *Radiopaedia* [Internet]. [actualizado 19 Mayo 2023, citado 14 de octubre de 2023]. Disponible en: https://radiopaedia-org.translate.google/articles/primary-intraosseous-haemangioma?lang=us&_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es-419&_x_tr_pto=sc
5. Rodríguez C, Sánchez D, Iglesias M, Palacios R, Relaño M, Rueda G. Evaluación radiológica de los hemangiomas vertebrales agresivos. España: SERAM; 2018.

Signos radiológicos de Neumomediastino

| Lepez Garin, Sol Agustina

Servicio de Diagnóstico por Imágenes - Hospital Público Descentralizado Dr. Guillermo Rawson. San Juan - Argentina

Correspondencia: Lepez Garin, Sol Agustina

E-mail: sol.alepez@gmail.com

Paciente 23 años de edad, sin antecedentes patológicos de importancia, ingresa al Hospital Dr. Guillermo Rawson, Servicio Médico de Urgencias que refiere disnea y dolor de pecho de 4 hs de evolución de aparición abrupta. Refiere realizar levantamiento de pesas.

Neumomediastino se define como la presencia de aire libre en mediastino. Hay numerosas causas, que pueden diferenciarse en dos grupos: Factores intratorácicas producidas por gran variedad de procesos clínicos como el asma, secundario al aire atrapado por el estrechamiento de las vías respiratorias o por taponamiento mucoso. Por ejemplo el vómito, parto, y levantamiento de pesas.

Factores extratoracicicos: el trauma directo en el tórax, ocasionando ruptura alveolar o fractura de la tráquea o los bronquios, perforaciones o cirugías sobre tráquea, bronquios o esófago.

Unos de los signos que podemos encontrar:

Signo de la arteria Tubular: El aire pulmonar y el neumomediastino pueden rodear la aorta y/o sus ramas principales.

Signo de la doble pared bronquial: Aire por fuera y por dentro de la pared bronquial permite ver la pared bronquial.



TC de torax, corte axial, ventana mediastinica, sin contraste endovenoso. Signo de la arteria tubular. Se puede observar como el aire rodea la Aorta ascendente. VISMED Software PACS. Hospital Dr Guillermo Rawson



TC de torax, corte axial, ventana pulmonar, sin contraste endovenoso. Signo de la doble pared bronquial. Disección de vainas peribronvasculares, con presencia de aire a estos niveles. Finas laminas aéreas paracardiacas. VISMED Software PACS. Hospital Dr Guillermo Rawson

Signos radiológicos de Neumomediastino

| Lepez Garin, Sol Agustina

BIBLIOGRAFÍA

VISMED Software PACS <http://vismed-hrawson.ddns.net:2180/vismed/login.php>

Mariana Cottani. Signo de la V de Naclerio. Rev. argent. radiol. vol.76 no.3 Ciudad Autónoma de Buenos Aires jul./set. 2012

JM Sánchez Bermejo, W Otoro Campo, J Hernando Álvarez Cuenca, C Robles Rodríguez, Í Zubiaguirre Tellería, M Azahara Hoyas García. Neumomediastino: signos radiológicos y diagnóstico con TC. Vol. I Núm. I (2022): 36 Congreso Nacional SERAM / Tórax y Cardio.

S. Lucas, E.; Prado, S.; Hernández, J.; Cáceres, A.; Bonzani, A.; Guerrero, W. Diagnóstico por Imágenes del Neumomediastino espontáneo por efecto de Macklin. Poster. Congreso Sordic 2017.

Reporte de caso Síndrome de Wunderlich

| Mora Yacante, Rocio Valentina

| López Garín, Sol Agustina

Servicio de Diagnóstico por Imágenes - Hospital Público Descentralizado Dr. Guillermo Rawson. San Juan - Argentina

Correspondencia: López Garín Sol Agustina

E-mail: sol.alepez@gmail.com

RESUMEN:

Se denomina Síndrome de Wunderlich (SW) a la hemorragia retroperitoneal espontánea. Es una entidad poco frecuente y de etiología múltiple. Se caracteriza por presentar dolor lumbar de inicio brusco, tumoración lumbar palpable y signos de shock hipovolémico. La causa tumoral es la más frecuente (Angiomiolipoma o carcinoma de células claras). La técnica de imagen que mejor establece el diagnóstico, permitiendo incluso determinar su etiología, es la tomografía computarizada (TC), que además de detectar el sangrado retroperitoneal permite diagnosticar su causa y planificar la intervención quirúrgica.

Palabras claves

Wunderlich, Angiomiolipoma, hematoma retroperitoneal, tomografía computarizada.

INTRODUCCIÓN

El SW es una afección poco común en la que se produce una hemorragia renal espontánea no traumática en los espacios subcapsular y perirrenal¹.

El cuadro clínico se distingue por la Triada de Lenke: dolor súbito en la fosa renal, masa palpable y signos de shock hipovolémico. Ésta se presenta en el 20% de pacientes²⁻³.

La causa más frecuente son los tumores renales (56,9%), destacando el Angiomiolipoma (AML). Otras causas son el carcinoma de células renales, vasculitis y malformaciones vasculares⁴.

El diagnóstico se basa en la exploración física del paciente, el abordaje ecográfico y TC como método de elección a fin de identificar el hematoma, realizar un diagnóstico etiológico presuntivo y valorar el sangrado activo³.

Las opciones de tratamiento van desde una actitud conservadora hasta nefrectomía parcial o radical, dependiendo de cada caso².

Debido a que la triada clínica no siempre está presente, debemos tenerlo en cuenta como diagnóstico diferencial en el dolor abdominal y recurrir a las pruebas de imagen oportunas para su diagnóstico. El papel del radiólogo ante esta entidad es determinante en el diagnóstico temprano mediante angioTC, tanto en la detección de complicaciones como en su tratamiento⁵.

CASO CLÍNICO

Paciente femenina 42 años acude a la guardia del Hospital Dr Guillermo Rawson (HDGR) presentando dolor abdominal, de inicio súbito, de intensidad 10/10, localizado a nivel de flanco izquierdo con irradiación a región lumbar homolateral, sin referir antecedentes patológicos ni traumáticos actuales. A la exploración física se constata

Reporte de caso Síndrome de Wunderlich

| Mora Yacante, Rocio Valentina

| López Garín, Sol Agustina

abdomen en tabla y palpación de masa a nivel de fosa lumbar izquierda. Laboratorio refleja sutil alteración de los valores de hemoglobina sérica. Se solicita TC de abdomen y pelvis con contraste endovenoso observándose voluminosa colección hemática en el espacio perinéfrico izquierdo (*figura 1*) asociado a disección del polo renal inferior homolateral causado por lesión neoproliferativa (AML) en primera instancia (*figura 2*) provocando sangrado activo que discurre por gotiera parietocólica izquierda hacia fondo de saco. Hallazgos a favor de SW.

Como tratamiento se realiza disección del hematoma retroperitoneal y nefrectomía total izquierda con obtención de biopsia cuya anatomía patológica arrojó: parénquima renal con necrosis y focos de hemorragia, lesión compatible con Angiomiolipoma.

DISCUSIÓN

El cuadro clínico descrito como síndrome de Wunderlich se manifiesta como consecuencia de la formación de una colección hemática en la celda renal provocada por una causa no traumática. La forma de manifestación varía en función de la cuantía de la hemorragia. Solo en 20% de los casos se manifiesta la tríada de Lenk⁶.

La causa de este síndrome es variada, en más de la mitad de las ocasiones se debe a enfermedad neoplásica⁴.

La tomografía computada es la exploración complementaria de elección porque informa del grado de afectación de la celda renal, la afectación de estructuras adyacentes y, en la mayor parte de los casos, permite establecer un diagnóstico etiológico de presunción. En nuestro paciente, la tomografía computada fue el estudio complementario fundamental para el diagnósti-



Figura 1: Paciente femenina de 42 años que acude a la guardia de HDGR, presentando dolor abdominal. En la imagen podemos observar angioTC de abdomen y pelvis corte axial, hematoma en espacio perinéfrico de 51 UH (círculo), y riñón izquierdo con disección de polo inferior, el cual no presenta captación de contraste (Flechas blancas)



Figura 2: Mismo paciente, Angio TC de abdomen y pelvis corte coronal visualizándose lesión neoproliferativa (AML) (flecha) diseccionando riñón izquierdo. Sangrado activo que discurre por gotiera parietocólica izquierda (asteriscos).

Reporte de caso Síndrome de Wunderlich

| Mora Yacante, Rocio Valentina

| L pez Garín, Sol Agustina

co. En ocasiones, la arteriografía puede ser terapéutica para realizar embolizaciones en lesiones de origen vascular y en pacientes con lesiones benignas con contraindicación quir rgica⁴.

Se han publicado alrededor de 300 casos a nivel mundial, la gran mayoría son reportes de casos aislados diagnosticados por los servicios de Urología, rara vez por los servicios de Emergencias, generalmente atendidos por neoplasias malignas de células renales que se complican o debutan como una hemorragia espontánea renal no traumática, la presencia de hemoperitoneo es excepcional debido a que la hemorragia está limitada por la resistencia del tejido perirrenal⁷.

La razón por la cual se decidió publicar un nuevo caso clínico de síndrome de W nderlich, es que, aunque no es una entidad frecuente, todo médico debe conocerla para poder diagnosticarla y tratarla oportunamente.⁸

BIBLIOGRAFÍA

1. Jha P, El-Feky M, Sabre M, et al. Síndrome de W nderlich. Artículo de referencia, Radiopaedia.org (consultado el 7 de noviembre de 2023) <https://doi.org/10.53347/rID-16265>.
2. J Rey Rey, S López García, F Domínguez Freire, A Alonso Rodrigo, B Rodríguez Iglesias y A Ojea Calvo. Síndrome de W nderlich: importancia del diagnóstico por imagen. *Actas Urol Esp* vol.33 no.8 sep. 2009.
3. O Aira, S Brahim Salek, M López Pedreira, MR Gil Guerra, AB Joral del Hoyo, S Otero Mongil, I Montserrat. Síndrome de w nderlich: del diagnóstico al tratamiento en el servicio de radiología. Vol. 2 Núm. 1 (2018): 34 Congreso Nacional SERAM.
4. D Barber  Pérez, N Frías Aznar, L Pérez Laencina. Síndrome de W nderlich: a propósito de un caso. *Anales Sis San Navarra* vol.44 no.2 Pamplona may./ago. 2021 Epub 07-Feb-2022. <https://dx.doi.org/10.23938/assn.0967>.
5. S. Osorio Aira, I.M. Otero Mongil, S. Joral del Hoyo, A.B. Gil Guerra y M.T.  lvarez de Eulate García. Síndrome de W nderlich: desde el diagnóstico al tratamiento en el servicio de radiología. *Radiología*. 2018;60(Espec Cong):798.
6. Javier Escuadra-Gallegos, Héctor Hernández-Remess, Bernab  Heredia-Torres, Javier Hernández-Quiroz. Síndrome de W nderlich. *Med Int M x*. 2020; 36 (5): 735-739.
7. Dupaux Leila; Vanella María José. Síndrome de W nderlich secundario a displasia fibromuscular. Poster. Congreso FAARDIT 2019.
8. A Segura Gort rez, A Barreda Pesqueira. Síndrome de W nderlich (hemorragia renal espontánea). Reporte de un caso. *Rev. Fac. Med. (M x.)* vol.64 no.6 Ciudad de México nov./dic. 2021 Epub 03-Feb-2022.

Fenómeno de no Reflow, prevalencia en Síndrome Coronario Agudo con elevación del segmento ST.

| Maldonado, Laura Florencia

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

Correspondencia: Maldonado, Laura Florencia

E-mail: lflorenciaml8@gmail.com

RESUMEN

Introducción

El término «no reflow» (NR) se define como obstrucción microvascular con flujo miocárdico disminuido tras la apertura de una arteria epicárdica ocluida. Se asocia a peor evolución a corto y largo plazo, con un riesgo superior de IAM y muerte. Existen condiciones clínico-anatómicas que favorecen su desarrollo.

El objetivo de esta investigación fue conocer la prevalencia de dicho fenómeno en pacientes con síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST (SCACEST) de nuestro medio y sus factores clínicos anatómicos.

Materiales y métodos

Fue un trabajo retrospectivo, observacional y descriptivo. Se construyó una planilla de Excel y la base de datos fueron las historias clínicas del Hospital Dr. G. Rawson.

Se incluyó a todos los pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de SCACEST y NR en el periodo julio 2021 - julio 2022.

Resultados

La muestra quedó conformada por 15 pacientes con SCACEST y NR, por lo tanto, podemos afirmar que el 20% presentó como complicación este fenómeno. El 93% fueron pacientes de sexo masculino con una media de 59.8 años. La mayoría presentó más de un factor de riesgo, predominando el tabaquismo. La arteria más afectada fue la descendente anterior. El tiempo al diagnóstico presentó una media de 24 horas y el tiempo puerta balón una media de 31 minutos.

Discusión

La prevalencia y las condiciones clínico - anatómicas de nuestro medio coinciden con lo encontrado en otros trabajos similares. Se espera que, a partir del conocimiento de estos datos, se puedan transformar los factores modificables para prevenir el desarrollo de dicho fenómeno, especialmente el tiempo al diagnóstico.

Palabras clave

Fenómeno de no reflow. Síndrome coronario agudo. Prevalencia. Factores de riesgo.

Fenómeno de no Reflow, prevalencia en Síndrome Coronario Agudo con elevación del segmento ST.

| Maldonado, Laura Florencia

INTRODUCCIÓN

El término «no reflow» (NR) se ha ido empleando cada vez más asiduamente en la literatura científica cardiológica para describir una obstrucción microvascular con flujo miocárdico disminuido tras la apertura de una arteria epicárdica ocluida¹.

Existen condiciones clínicas y anatómicas que favorecen el desarrollo de NR: entre las primeras se encuentra la presencia de diabetes mellitus (DM), edad avanzada, la isquemia prolongada y los infartos extensos. Entre las condiciones anatómicas destacan la presencia de lesiones extensas, enfermedad coronaria difusa, la presencia angiográfica de trombo intraluminal, placas de gran tamaño, excéntricas y fisuradas².

La incidencia estimada de NR se sitúa en un 2-60% y la prevalencia de dicho fenómeno es de alrededor del 25 a 30%^{1,3,4}.

En cuanto a la fisiopatología, el mecanismo por el que se produce no está completamente aclarado, es complejo y multifactorial^{1,5,6}. Se acepta que se sustenta en 4 pilares, y cada uno de ellos puede jugar un papel diferente en cada paciente^{1,4}:

1) Micro embolización distal aterotrombótica^{4,7}.

2) Daños por isquemia. La isquemia miocárdica prolongada, definida como un flujo sanguíneo <40 ml/min por 100 g de tejido miocárdico, produce necrosis de cardiomiocitos¹.

3) Daño por reperfusión. La llegada de oxígeno a territorios sometidos a isquemias prolongadas propicia la liberación de gran cantidad de radicales libres de oxígeno, neutrófilos y plaquetas sobre un entorno proinflamatorio y protrombótico^{1,4,7}.

4) Susceptibilidad individual. Puede ser genética o adquirida^{1,5}.

El diagnóstico de esta complicación requiere de la demostración de un área de hipoperfusión miocárdica que puede o no acompañarse de enlentecimiento del flujo a nivel coronario epicárdico⁶.

Se han empleado 2 scores para definir el grado de flujo epicárdico y miocardio, estos son el TIMI y el MBG, respectivamente. A través de estos, el NR se ha definido como un flujo TIMI < 3 o un flujo TIMI igual a 3 con MBG < 2.

En cuanto al manejo y tratamiento, sin duda alguna, la mejor estrategia se basa en la prevención. El principal factor asociado a NR en el contexto del síndrome coronario agudo es el tiempo de oclusión arterial, por lo cual resulta crucial identificar y tratar los IAMCEST con rapidez, dado que, a mayor área en riesgo y mayor tiempo de isquemia, mayor es el riesgo de Nr¹.

El cuanto al pronóstico de los pacientes con SCACEST, la presencia de NR como complicación, se asocia a una peor evolución a corto y a largo plazo, correlacionándose con un riesgo 4-10 veces superior de IAM, muerte y complicaciones como arritmias, derrame pericárdico, taponamiento cardiaco e insuficiencia cardiaca congestiva^{1,7}.

Por todo lo mencionado anteriormente, en este proyecto de investigación, se buscó conocer la prevalencia de dicho fenómeno en nuestro nosocomio y los factores clínicos-anatómicos asociados y así, con posibles futuras investigaciones, poder mejorar el pronóstico a corto y largo plazo de los infartos en nuestra población.

Fenómeno de no Reflow, prevalencia en Síndrome Coronario Agudo con elevación del segmento ST.

| Maldonado, Laura Florencia

OBJETIVOS

OBJETIVO PRINCIPAL: Conocer la prevalencia del fenómeno de NR en pacientes con SCACEST entre julio 2021 a julio 2022.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Conocer N° de pacientes con SCACEST
- Diferenciar la prevalencia según sexo y edad de pacientes
- Evaluar los predictores de riesgo
- Diferenciar la prevalencia según la arteria cardiaca y el N° de vasos afectados
- Evaluar la presencia de trombos.
- Conocer el score de TIMI y MBG
- Conocer el tiempo al diagnóstico y el tiempo puerta balón.

METODOLOGÍA

DISEÑO: retrospectivo, observacional y descriptivo. En este trabajo de investigación, se analizó una población total de 117 pacientes con síndrome coronario agudo (74 pacientes SCACEST y 43 pacientes SCASEST). La muestra finalmente quedó conformada por 15 pacientes que presentaron SCACEST + Fenómeno de no reflow.

CRITERIOS DE INCLUSION: Se incluyó a todos los pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de SCACEST y NR en el periodo julio 2021 - julio 2022.

CRITERIOS DE EXCLUSION:

- Pacientes con SCASEST.
- Pacientes con SCACEST sin fenómeno de no reflow.

ANALISIS DE DATOS:

- Las variables cualitativas categóricas fueron reportadas como porcentaje.
- Las variables cuantitativas fueron reportadas a través de la media y el desvío estándar.

RESULTADOS:

Se analizó una población total de 117, de los cuales 63% presentaron SCACEST y 37% presento SCASEST.

Del 63% de los pacientes con SACEST, la muestra quedo conformada por 15 pacientes que presentaron SCACEST y fenómeno de no reflow, por lo tanto, podemos afirmar que el 20% de nuestra población presento como complicación dicho fenómeno.

En cuanto a la edad y al sexo de los mismos, todos estuvieron comprendidos en el rango de 47 a 85 años. La media fue de 59.8 años (Desvío estándar= 10.02) y el 93% de los pacientes fueron de sexo masculino.

Los factores de riesgo predominantes en este grupo de pacientes fueron (en orden de frecuencia) (Fig. 1): tabaquismo, hipertensión arterial, dislipemia y, por último, diabetes.

Además, es de resaltar que la mayoría de los pacientes presentaron más de un factor de riesgo.



Figura 1: Distribución porcentual de la muestra según factores de riesgo previos al evento (n=15). HTA: hipertensión arterial. DBT: diabetes. TBQ: tabaquismo. DLP: dislipemia.

Fenómeno de no Reflow, prevalencia en Síndrome Coronario Agudo con elevación del segmento ST.

| Maldonado, Laura Florencia

La arteria afectada y considerada por lo tanto culpable del evento isquémico por presentar accidente de placa, fue en primer lugar, la descendente anterior (50%), seguida por la coronaria derecha (29%), luego la circunfleja (14%) y en último lugar el tronco de la coronaria izquierda (7%).

En cuanto a la presencia de trombo: solo el 40% presentaba trombo, en contraposición a la literatura.

También se estudió en este trabajo, el tiempo de isquemia, el cual estuvo conformado por el tiempo al diagnóstico y el tiempo puerta balón.

En cuanto al tiempo al diagnóstico, fue valorado en horas, con una media de 24,13 horas- Desvió estándar: 27,97 (Fig. 2).

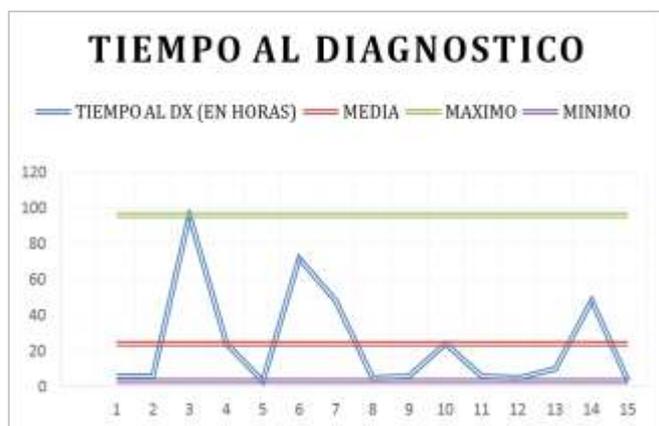


Figura 2: Desvío estándar de la muestra según el tiempo al diagnóstico en horas

En cambio, el tiempo puerta balón, fue valorado en minutos, con una media de 31,33 minutos - Desvió estándar: 11,09 (Fig. 3).



Figura 3: Desvío estándar de la muestra según el tiempo puerta balón, en minutos.

También se valoraron los scores diagnósticos: lo más frecuentemente hallado fue TIMI I en un 53% y MBG 0 en 47%.

CONCLUSION:

Con todo lo expuesto anteriormente, podemos afirmar que la prevalencia y las condiciones clínico - anatómicas de los pacientes con no reflow de nuestra muestra coincide en líneas generales con lo encontrado en otros trabajos similares. Se espera que, a partir de esta información, se puedan transformar y mejorar todos los factores de riesgo pasibles de ser modificados para prevenir el desarrollo de dicho fenómeno, especialmente el tiempo al diagnóstico.

Esperamos que esta investigación sienta las bases para futuras investigaciones que intenten demostrar porque existe tal demora, evaluar mortalidad, tratamiento efectuado, entre otras.

AGRADECIMIENTOS:

La autora de este trabajo quiere efectuar un especial agradecimiento al Dr. Facundo Ferreyra, por la enorme predisposición durante el desarrollo de este trabajo y durante los años de residencia; al coordinador de residencia, Dr. Juan Pablo

Fenómeno de no Reflow, prevalencia en Síndrome Coronario Agudo con elevación del segmento ST.

| Maldonado, Laura Florencia

Allende, a sus compañeros residentes y a su familia.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

- Confidencialidad de los datos: se garantiza la misma en cumplimiento de la ley 25326 (Ley de uso de datos).
- Derecho a la privacidad y consentimiento informado: Al tratarse de un estudio retrospectivo y en cumplimiento con la resolución N° 0758 del Htal. Dr. Guillermo Rawson, se solicitó al comité de docencia e investigación la excepción del uso del consentimiento informado. Dicha solicitud fue aceptada.
- Protección de personas y animales: la autora

declara que no se han realizado experimentos en personas ni animales en este trabajo.

· Este trabajo de investigación se encuentra debidamente aprobado por el Comité de Ética en Investigación del Hospital Público Descentralizado “Dr. Guillermo Rawson” de la provincia de San Juan.

CONFLICTO DE INTERESES:

La autora declara no tener conflicto de intereses relacionado con este trabajo de investigación.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO:

No existieron fuentes de financiamiento.

BIBLIOGRAFÍA

1. Jiménez L, Freire C, Garrido R, Menchero G, Piris C, Salas M. Fenómeno de no-reflow coronario: revisión actualizada de un fenómeno antiguo. *Cardiocre* 2017; 52:155–61.
2. Ordóñez M, García-Zamora S, Wolcan J, Pollono P, Kyle D, Rosende A. No-reflow phenomenon: a common complication of myocardial revascularization. *Revista CONAREC* 2016;32(136):229-232
3. Gagliardi J, Szarfer J, Travetto C, Garcia Escudero A, Gigena G, Rodriguez A, et al. Predictores clínicos de no-reflujo en la angioplastia coronaria por infarto agudo de miocardio. *Rev Argent Cardiol [Internet]*. 2013 [citado abril 2023];81(3): 240–5. Disponible en: <http://www.old2.sac.org.ar/wp-content/uploads/2014/04/3252.pdf>
4. Khan KA, Qamar N, Saghir T, Sial JA, Kumar D, Kumar R, et al. Comparison of intracoronary epinephrine and adenosine for no-reflow in normotensive patients with acute coronary syndrome (COAR trial). *Circ Cardiovasc Interv [Internet]*. 2022 [citado abril 2023];15(2): e011408.
5. Montone RA, Camilli M, Buono MGD, Meucci MC, Gurgogione F, Russo M. No-reflow”: update su diagnosi, fisiopatologia e strategie terapeutiche. *G Ital Cardiol*. 2020;21:4–14.
6. Valdivieso L. Manejo del fenómeno de no reflow. *Revista Argentina de cardioangiología intervencionista [Internet]*. 2010 [citado el 18 de octubre de 2023]. Disponible en: <http://www.revistacaci.org.ar/contenido/art.php?recordID=MjA0>
7. Reffellmann T, Kloner RA. The no-reflow” phenomenon: Basic science and clinical correlates. *Heart: BMJ Publishing Group*; 2002. 87(2):162-8

Estabilidad del dímero D a diferentes temperaturas

| Álvarez, Ochoa Sofía

| Pinto, María Fernanda

| Vizcaíno Roca, Carla Edith

Servicio de Laboratorio Central - Hospital Público Descentralizado Dr. Guillermo Rawson.
San Juan - Argentina

Correspondencia: Vizcaíno Roca Carla Edith

E-mail: carlavizcaino@hotmail.com

RESUMEN:

Introducción

El dímero D cobró importancia durante la pandemia COVID-19 por su rol en el mecanismo tromboinflamatorio. Niveles elevados se correlacionan con aumento de severidad y mal pronóstico. La Sociedad Internacional de Trombosis y Hemostasia propuso al dímero como biomarcador en el seguimiento de estos pacientes. El factor a tener en cuenta al realizar esta prueba es el manejo de variables pre analíticas. En este trabajo se hizo hincapié en las condiciones de almacenamiento de las muestras para garantizar la calidad en el resultado.

Objetivos

Evaluar la estabilidad de la muestra luego de someterla a diferentes condiciones de almacenamiento (24 horas a temperatura ambiente y 24 horas refrigeradas a 2-8°C).

Materiales y Métodos

Se estudiaron 60 muestras. Se determinó dímero D basal mediante ACL TOP 300. Luego se dividieron en: Grupo A (30 muestras almacenadas 24 horas a temperatura ambiente) y Grupo B (30 muestras almacenadas 24 horas a temperaturas entre 2-8°C). Posteriormente se midió nuevamente dímero D. Se aplicó: Correlación de Pearson, Bland Altman y evaluación clínica, según el requisito de calidad óptimo de variabilidad biológica.

Resultados

Se observó que el analito no sufrió cambios significativos en sus valores almacenado a temperatura ambiente y a 2-8°C. Según el análisis clínico se pudo establecer que los cambios en los valores no superaron el 50% del requisito de calidad elegido.

Conclusión

Se concluyó que el dímero D es estable almacenado tanto a temperatura ambiente como a 2-8°C durante 24h.

Palabras clave

Dímero D, marcador de inflamación, estabilidad de las muestras.

Estabilidad del dímero D a diferentes temperaturas

| Álvarez, Ochoa Sofía

| Pinto, María Fernanda

| Vizcaíno Roca, Carla Edith

INTRODUCCIÓN

El dímero D (DD) se ha convertido en uno de los test más ampliamente solicitados durante la pandemia Covid-19, por lo tanto, los laboratorios clínicos deben asegurar un adecuado procesamiento y una correcta medición¹.

Este metabolito es el producto final de la degradación de la fibrina entrecruzada, resultado de la acción secuencial de la trombina, el Factor XIIIa y la plasmina, convirtiéndolo en un importante biomarcador de activación de la coagulación y la fibrinólisis^{2,3}.

Niveles aumentados de DD pueden encontrarse en el curso de una trombosis venosa profunda (TVP) y /o tromboembolismo pulmonar (TEV). También se asocian altos niveles de DD en condiciones clínicas como coagulación intravascular diseminada (CID), sepsis, complicaciones del embarazo, trauma, cirugía mayor, cáncer. Como así también, condiciones fisiológicas como embarazo y envejecimiento. Recientemente, el dosaje de DD cobró mucha importancia durante la pandemia COVID-19 por su rol en el mecanismo tromboinflamatorio. Niveles elevados se correlacionan con aumento de la severidad y mal pronóstico. La Sociedad Internacional de Trombosis y Hemostasia (ISTH), en su guía para el manejo de la coagulopatía asociada al COVID, propuso al DD como el marcador más importante en el seguimiento en estos pacientes⁴.

Existe una gran variedad de ensayos disponibles en el mercado. Estos difieren en el epitope de DD detectado por el anticuerpo, en el método de captura y detección final. Una publicación reciente reporta 30 diferentes ensayos usando 20 diferentes anticuerpos monoclonales⁵. Actualmente se utilizan anticuerpos monoclonales específicos desarrollados contra epitopes de los fragmentos de DD que están ausentes en el fibrinógeno⁶.

La aglutinación semicuantitativa de partículas de látex constituyó la primera generación de ensayos para DD. Las nuevas generaciones incluyen test cuantitativos más sensibles con formatos en fase sólida o inmunoturbidimétricos, los cuales pueden ser automatizados y, por lo tanto, pueden ser realizados en laboratorios de urgencias³.

Entre los diferentes métodos se pueden mencionar: aglutinación de partículas de látex, aglutinación de macropartículas de látex de alta sensibilidad, ELISA, ELFA, inmunocromatografía (técnicas point of care), etc.

Con respecto a las unidades reportables de DD, estas varían dependiendo del ensayo y del calibrador utilizado. Existen tests que expresan los resultados en unidades de DD (D-DU) o en unidades FEU (unidades equivalentes de fibrinógeno). Las guías internacionales recomiendan informar el resultado en las unidades originales dadas por cada fabricante y reiteran que el cambio de unidades puede incrementar el error en cada ensayo⁶.

Uno de los factores a tener en cuenta cuando se realiza esta prueba en el laboratorio y contribuye a obtener resultados con todos los atributos de calidad es el manejo de las variables pre analíticas. Según la guía de la CLSI H59; A quantitative D-Dimer for the exclusion of Venous Thromboembolic Disease, 1st edition 2011⁷, la muestra puede ser plasma o sangre entera extraída por aguja o sistema vacío o punción digital. De acuerdo al ensayo seleccionado puede utilizarse citrato de sodio 3.2 g%. EDTA o heparina. El procesamiento, transporte o almacenamiento debe realizarse según la norma CLSI H21 de muestras para estudios de coagulación⁸.

Es importante destacar que, según relata la lite-

Estabilidad del dímero D a diferentes temperaturas

| Álvarez, Ochoa Sofía

| Pinto, María Fernanda

| Vizcaíno Roca, Carla Edith

ratura, el DD es estable 24 horas a temperatura ambiente y la muestra puede almacenarse hasta 24 meses a -24°C o -74°C ⁷. Debido a la alta demanda que surgió a partir de esta nueva patología, y teniendo en cuenta que no todos los laboratorios cuentan con los reactivos y la tecnología para medir este analito, se propone como objetivo comprobar la estabilidad de las muestras bajo diferentes condiciones de almacenamiento: dejando las muestras 24 horas a temperatura ambiente y 24 horas refrigeradas a $2-8^{\circ}\text{C}$ y compararlas con su respectivo valor basal (valor medido en la muestra recién extraída).

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente trabajo se realizó en el Servicio de Laboratorio Central, perteneciente al Hospital Público Descentralizado Dr. Guillermo Rawson, de la provincia de San Juan, durante el mes de junio de 2023. Es un estudio observacional, cuantitativo y analítico. Se analizaron en total 60 muestras de sangre periférica, elegidas al azar de pacientes que concurren a laboratorio y/o que se encontraban internados en el hospital, sin importar edad, sexo ni la condición clínica. Las mismas fueron tomadas por punción venosa en tubos estériles anticoagulados con citrato de sodio al 3.2% y procesadas durante 6 días. Como criterio de exclusión, se rechazaron las muestras coaguladas, hemolizadas y mal enrasadas (que no respetaban las 9 partes de sangre por uno de anticoagulante, como se indica en el tubo contenedor).

El primer día se analizaron 12 muestras, a las cuales se les determinó la concentración basal de DD a partir del tubo primario. Luego se las dividió en dos grupos. El grupo A conformado por 6 muestras que fueron almacenadas a temperatura ambiente (TA), en tubo primario y el grupo B formado por otras 6 muestras refrigeradas en un rango de temperatura de $2-8^{\circ}\text{C}$.

Para conservarlas en heladera ($2-8^{\circ}\text{C}$), estas fueron guardadas en alícuotas, luego de una doble centrifugación, y separación del paquete globular, para obtener plasma pobre en plaquetas. En el segundo día del ensayo, se procedió a determinar la concentración de DD en las muestras tanto del grupo A como las del grupo B. Este procedimiento se repitió durante 5 días más, hasta procesar las 60 muestras. El DD se midió empleando el sistema ACL TOP 300 mediante el método de inmunturbidimetría utilizando los reactivos HemosiL D- dimer, de Instrumentation Laboratory (IL).

Para poder determinar si el analito mantiene su estabilidad se compararon los valores basales de DD con los valores obtenidos del grupo A y B. Los datos fueron analizados utilizando el programa MINITAB versión 18.1 y se aplicó:

- Correlación de Pearson: los datos fueron representados en gráficos de dispersión. El programa calculó la ecuación de la recta en ambas situaciones de almacenamiento.
- Gráfico de Bland Altman (con un Intervalo de Confianza del 95%)
- Evaluación clínica: requisito de calidad elegido por el laboratorio basado en variabilidad biológica.

Se realizó una evaluación clínica para la cual se eligió como requisito de calidad el valor obtenido para DD de la fuente European Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine basado en variabilidad biológica en su nivel óptimo y se utilizó como punto de decisión médica el valor de 230 ng/mL (valor elegido por el laboratorio). A continuación, se utilizaron las ecuaciones de la recta obtenidas en el análisis estadístico en las cuales se reemplazaron los valores de la pendiente (X) por el valor de decisión médica (230 ng/mL). Posteriormente se calculó la diferencia

Estabilidad del dímero D a diferentes temperaturas

| Álvarez, Ochoa Sofía

| Pinto, María Fernanda

| Vizcaíno Roca, Carla Edith

porcentual entre el valor de decisión médica y el valor obtenido en cada una de las ecuaciones de la recta.

RESULTADOS

La *tabla N°1* muestra los valores de DD basal obtenidos para las 60 muestras. También pueden observarse los resultados para el grupo A, que corresponden a 30 muestras luego de 24 horas a TA y, los resultados del grupo B, luego de refrigerar las muestras 24 horas a 2-8°C.

nidos para las 60 muestras. También pueden observarse los resultados para el grupo A, que corresponden a 30 muestras luego de 24 horas a TA y, los resultados del grupo B, luego de refrigerar las muestras 24 horas a 2-8°C.

Tabla I: Valores de dímero D (DD) correspondientes a basal, grupo A y grupo B, en las 60 muestras analizadas

Muestra N°	DD basal (ng/ml)	DD 24h TA (ng/ml)	Muestra N°	DD basal (ng/ml)	DD 24h 2-8°C (ng/ml)
1	2621	2557	7	285	221
2	462	408	8	598	610
3	165	145	9	181	103
4	433	411	10	427	376
5	234	124	11	963	1050
6	761	793	12	774	874
13	734	681	19	305	327
14	444	436	20	97	150
15	144	166	21	123	228
16	139	156	22	496	521
17	472	442	23	269	232
18	711	1150	24	3889	4061
25	598	537	31	1020	1004
26	166	166	32	741	723
27	147	163	33	142	161
28	122	106	34	443	441
29	504	469	35	153	172
30	616	578	36	106	106
37	322	537	43	254	237
38	906	166	44	94	137
39	266	163	45	210	230
40	155	106	46	203	216
41	737	469	47	4682	4779
42	376	578	48	2479	2467
49	1927	1827	55	2168	2227
50	897	776	56	687	663
51	385	350	57	60	94
52	321	291	58	512	491
53	316	293	59	2308	2291
54	138	138	60	769	724

Estabilidad del dímero D a diferentes temperaturas

| Álvarez, Ochoa Sofía

| Pinto, María Fernanda

| Vizcaíno Roca, Carla Edith

La *Figura N°1* presenta el gráfico de dispersión de valores de DD basal versus valores obtenidos en muestras del grupo A. Se puede observar una correlación aceptable de los puntos ($r=0,94$, $p<0,001$) indicando que existe asociación lineal entre las mediciones, representada por la ecuación de la recta $Y=1,31+0,9336x$.

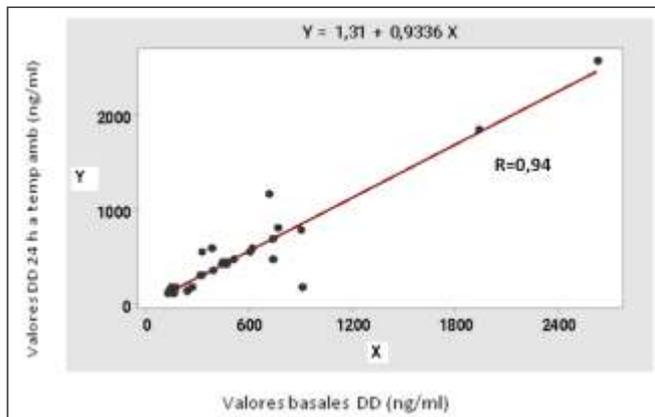


Figura N°1: Gráfico de dispersión de muestras almacenadas durante 24 horas a temperatura ambiente ($p<0,001$)

La *Figura N°2* presenta el gráfico de dispersión de valores de DD basal versus valores obtenidos en muestras del grupo B. Se puede observar que la correlación de los puntos fue óptima ($r=1,00$, $p<0,001$) indicando que existe perfecta asociación lineal entre las mediciones, representada por la ecuación de la recta $Y=-3,01+1,022x$.

Para continuar con el análisis estadístico se utilizó Bland Altman aplicando intervalo de confianza del 95%. Se obtuvo el valor de 216,028 (ng/ml) utilizando la ecuación correspondiente para TA y el valor de 232,05 (ng/ml) correspondiente a 2 - 8°C. Estos resultados permitieron definir los límites necesarios para construir las *figuras N°3* y *N°4*, donde se observa que el 93% y el 97% de las mediciones quedaron dentro de los

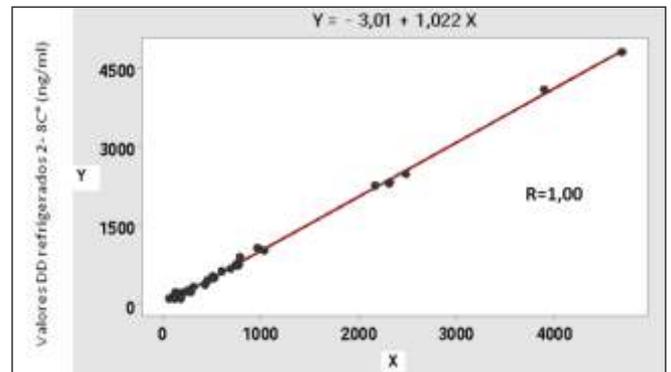


Figura N°2: Gráfico de dispersión de muestras almacenadas durante 24 horas a temperaturas de 2-8°C ($p<0,001$)

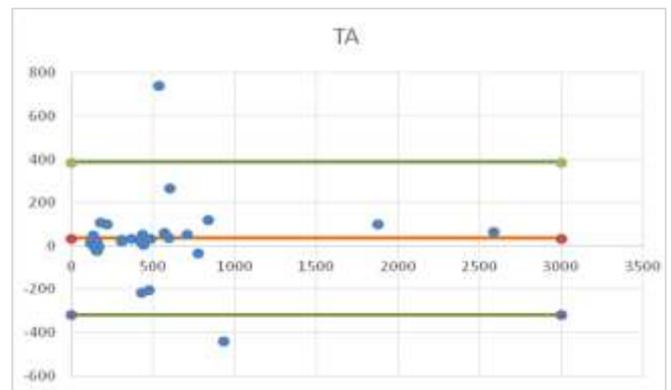


Figura N°3: Gráfico Bland Altman de muestras almacenadas durante 24 horas a temperatura ambiente. La línea roja indica la media y las líneas verdes +/- 2 desviaciones estándar.

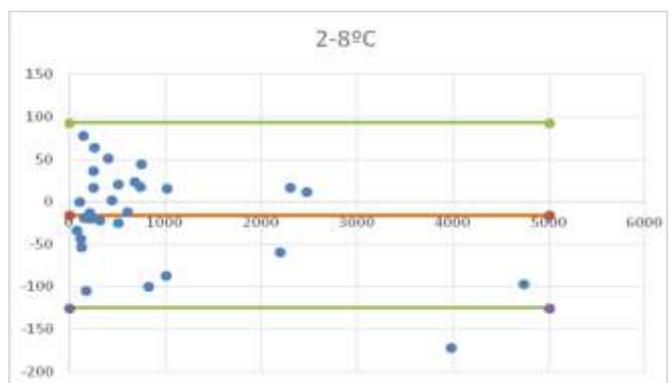


Figura N°4: Gráfico Bland Altman de muestras almacenadas durante 24 horas a temperatura de 2-8°C. La línea roja indica la media y las líneas verdes +/- 2 desviaciones estándar.

Estabilidad del dímero D a diferentes temperaturas

| Álvarez, Ochoa Sofía

| Pinto, María Fernanda

| Vizcaíno Roca, Carla Edith

límites establecidos para las determinaciones a TA y a 2-8°C respectivamente.

Por último, se obtuvo la diferencia porcentual entre el valor de decisión médica y el valor obtenido en cada ecuación. Dichos valores fueron de 6,07% para TA y 0,89% para 2-8°C. Teniendo en cuenta la variabilidad biológica, requisito de calidad elegido, se observó que el valor de diferencia porcentual obtenido cumple, en ambos casos, con el 50% del valor de error total (siendo este valor de 7,9%)

DISCUSIÓN

Teniendo en cuenta que los laboratorios de Hemostasia trabajan con muestras recién extraídas para la determinación de la mayoría de los analitos⁹, es que resulta de gran importancia comprobar lo que relata la literatura, en donde se puede determinar DD en muestras dejadas por 24 horas a temperatura ambiente^{6,7}. Si bien está documentado que las muestras congeladas a -74°C son estables durante 12 a 24 meses^{7,9}, no todos los laboratorios cuentan con freezers de esas características, es por eso que en este trabajo, no sólo se quiso comprobar la estabilidad a temperatura ambiente, si no que se estudió la posibilidad de guardar las muestras (previa centrifugación y separación de plasma) en heladeras comunes, presentes y accesibles a cualquier laboratorio. Como se dijo anteriormente, la demanda de DD aumentó significativamente a raíz de la pandemia y debido a la importancia que se le otorgó como marcador de seguimiento, con este trabajo se quiso dar la posibilidad de aportar información útil a pequeños y medianos laboratorios, ya sea para que puedan procesar las muestras ellos mismos o bien si las derivan, lo hagan bajo buenas condiciones y puedan garantizar la calidad del resultado.

De acuerdo a los análisis estadísticos realizados se comprobó que el analito DD no sufrió cambios significativos en sus valores almacenado a temperatura ambiente. También se observó que las muestras refrigeradas tampoco sufren cambios respecto de sus valores basales. Esto se pudo determinar mediante la correlación de Pearson, que presentó, en ambos casos, valores aceptables.

Según Bland-Altman, el 93% de las mediciones quedaron dentro de los límites superior e inferior establecidos para las determinaciones a TA y el 97% para las mediciones a 2-8°C. Los valores que cayeron fuera de los límites podrían atribuirse a errores aleatorios del equipo (por ejemplo, pipeteo de burbujas, cambio de reactivos, etc.).

Para concluir, según el análisis clínico y el valor según el requisito de calidad utilizado se pudo establecer que sí se cumple con el requisito del 50% del valor óptimo elegido, siendo así el DD un analito estable almacenado tanto a temperatura ambiente como a 2-8°C durante 24hs, por lo que las muestras, siguen siendo adecuadas para su procesamiento.

Estabilidad del dímero D a diferentes temperaturas

| Álvarez, Ochoa Sofía

| Pinto, María Fernanda

| Vizcaíno Roca, Carla Edith

BIBLIOGRAFÍA

1. Thachil, J., Lippi, G., & Falavero, E. J. D-dimer testing: laboratory aspects and current issues. *Hemost and Thromb.* 2017; 91-104.
2. Riley, R. S., Gilbert, A. R., Dalton, J. B., Pai, S., & McPherson, R. A. Widely used types and clinical applications of D-dimer assay. *Lab Med.* 2016; 47(2): 90-102
3. Alberto F. Marcadores de activación vía trombina-plasmina. En: Blanco A, Kordich L, editores. *Fundamentos para el manejo practico en el Laboratorio de Hemostasia. Grupo Cooperativo Argentino de Hemostasia y Trombosis. Segunda Edición.* Buenos Aires: Federación Bioquímica de la provincia de Buenos Aires;2018. p.643-660
4. Rosa, C. M. DÍMERO D y COVID-19. *N Engl J Med.* 2020;382: 1708-20.
5. Lippi, G., & Guidi, G. C. Effect of specimen collection on routine coagulation assays and D-dimer measurement. *Clin Chem.* 2004, 50(11): 2150-2152.
6. Duboscq C. Requisitos del ensayo del dímero D para ser utilizado en el algoritmo de exclusión de la enfermedad tromboembólica. *Hematol.*2018;22: 265-277
7. Wayne, P. Quantitative D-dimer for the Exclusion of Venous Thromboembolic Disease, CLSI H59A document. Clinical Laboratory Standards Institute. 2011
8. Wayne, P. Clinical Laboratory Standards Institute. Collection, Transport, and Processing of Blood Specimens for Testing Plasma-Based Coagulation Assays and Molecular Hemostasis Assays. CLSI H21-A5 document. Clinical Laboratory Standards Institute. 2008.
9. Kordich L. Consideraciones generales y calidad en el laboratorio de Hemostasia. En: Blanco A, Kordich L, editores. *Fundamentos para el manejo practico en el Laboratorio de Hemostasia. Grupo Cooperativo Argentino de Hemostasia y Trombosis. Segunda Edición.* Buenos Aires: Federación Bioquímica de la provincia de Buenos Aires;2018. p.87-148

Prevalencia de abdomen agudo apendicular pediátrico en la provincia de San Juan durante el año 2022

| Videla Guerra, Mariana D.

| Baistrocchi, Valentina

Servicio de Cirugía Pediátrica - Hospital Público Descentralizado Dr. Guillermo Rawson.
San Juan - Argentina

Correspondencia: Videla Guerra, Mariana D.

E-mail: Guerramarid@Gmail.com

RESUMEN:

En la población pediátrica, el diagnóstico de apendicitis aguda representa la patología quirúrgica más común en la infancia, producida por la inflamación del apéndice cecal resultante generalmente de una obstrucción de su luz. En cuanto al tratamiento el mismo es quirúrgico, realizando así apendicectomía por vía convencional o laparoscópica.

El objetivo de esta publicación, es describir la prevalencia de abdomen agudo de origen apendicular en el año 2022, en la provincia de San Juan, debido a que son datos que no se encuentran en la bibliografía, siendo un dato epidemiológico elemental.

Se realizó un estudio retrospectivo, observacional, descriptivo y cuantitativo, el cual se llevó a cabo recolectando información de la Historia clínica, de pacientes pediátricos que ingresaron al servicio de Cirugía Pediátrica, del Hospital Dr. Guillermo Rawson, el Sanatorio Argentino y Cymin.

Durante el año 2022, en la provincia de San Juan, se realizaron 359 apendicectomías a pacientes entre 1 y 17 años, con diagnóstico de abdomen agudo apendicular, siendo la edad media de 11,4 años de edad, obteniendo una prevalencia de 0.14%, (ic 95% 0.13% - 0.16%).

Consideramos muy importante haber podido obtener el número de prevalencia de abdomen agudo apendicular pediátrico en la provincia de San Juan, dato elemental para la epidemiología provincial.

Palabras claves:

Apendicectomía, apendicitis.

INTRODUCCIÓN

En la población pediátrica, el diagnóstico de apendicitis aguda, representa la patología quirúrgica más común en la infancia, involucra del 1% al 2% de los niños que consultan al servicio de emergencias y del 1% al 8% de los pacientes pediátricos con dolor abdominal⁽¹⁾. Su inciden-

cia a lo largo de toda la vida de un ser humano ha sido estimada en 8,7% en los hombres y 6,7% en las mujeres, la misma va creciendo progresivamente de acuerdo a la edad, desde el período neonatal hasta la adolescencia, y alcanza el pico máximo entre los 12 y 18 años⁽²⁾.

Prevalencia de abdomen agudo apendicular pediátrico en la provincia de San Juan durante el año 2022

| Videla Guerra, Mariana D.

| Baistrocchi, Valentina

Cuando hablamos de etiología, sabemos que la inflamación del apéndice resulta de una obstrucción de su luz, ya sea por materia fecal espesada (fecalito), hiperplasia linfoidea, cuerpos extraños, parásitos, tumor carcinoide, etc. En los países desarrollados con dietas pobres en fibras, existe una relación epidemiológica entre apendicitis y presencia de fecalitos en la luz apendicular. Sin embargo, en los preparados histológicos no siempre aparece una causa de obstrucción de la luz apendicular, lo que sugeriría en esos casos una obstrucción funcional. Por otra parte, también podría ocurrir inflamación local del apéndice secundaria a algún agente infeccioso como *Yersinia*, *Salmonella*, *Shigella*, *coxsackievirus B*, *adenovirus*, *actinomyces*⁽³⁾.

Clínicamente, en general, en los niños de mayor edad se describe la presentación clásica de dolor periumbilical que migra hacia la fosa iliaca derecha, seguido de vómitos y fiebre. Sin embargo, a medida que disminuye su edad se observa más frecuentemente, producto de un diagnóstico tardío, peritonitis secundaria a una perforación apendicular, especialmente en menores de cuatro años. En estos casos la disfunción temprana entre apendicitis aguda y otras afecciones pediátricas suele ser imposible, con alta incidencia de complicaciones postquirúrgicas; en consecuencia el diagnóstico de estos niños es a menudo erróneo, por lo que generalmente presentan mayor morbilidad⁽⁴⁾.

Si hablamos de métodos complementarios, encontraremos leucocitosis y reactantes de fase aguda elevados⁽⁵⁾. Como también se describe en la bibliografía el SCORE de Alvarado, quien propuso una serie de criterios para evaluar en el síndrome de fosa ilíaca derecha (FID), con el objetivo de reducir el número de apendicectomías negativas sin aumentar el riesgo de perforación apendicular; en función de los síntomas, hallaz-

gos del examen físico, estudios complementarios y valores de laboratorio. El mismo se compone de 8 componentes con un puntaje total de 10 (migración de dolor, anorexia, náuseas/vómitos, sensibilidad en el cuadrante inferior derecho, dolor de rebote, aumento de temperatura >37C, leucocitosis >10,000/mL, polimorfo nucleares >75%). El resultado se ha dividido en puntajes de rango bajo, medio y alto para ayudar y dar una probabilidad del diagnóstico de apendicitis⁽⁶⁾.

En cuanto al tratamiento el mismo es quirúrgico, realizando así apendicectomía por vía convencional o laparoscópica, siendo esta última cada vez más frecuente, aprovechando sus beneficios estéticos, la disminución del dolor postoperatorio, y en consecuencia disminuir la estancia hospitalaria. Otra parte del tratamiento es cumplir con un esquema de antibioticoterapia, dependiendo del diagnóstico intraoperatorio realizado⁽⁷⁾. Con respecto a lo mencionado y de acuerdo a las características macroscópicas del apéndice, podemos clasificarlo en apendicitis congestiva, flegmonosa, gangrenosa y peritonitis apendicular cuando se observa líquido purulento libre en cavidad. Este último presenta más riesgo de producir complicaciones postoperatorias⁽⁸⁾.

El objetivo de esta publicación, es describir la prevalencia de abdomen agudo de origen apendicular en el año 2022, en la provincia de San Juan, debido a que son datos que no se encuentran en la bibliografía, siendo los mismos fundamentales para la epidemiología provincial.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo, observacional, descriptivo y cuantitativo, recolectando información de la Historia clínica, de pacientes pediátricos entre 1 y 17 años que ingresaron al servicio de Cirugía Pediátrica, del Hospital Dr. Guillermo Rawson, el Sanatorio Argentino y

Prevalencia de abdomen agudo apendicular pediátrico en la provincia de San Juan durante el año 2022

| Videla Guerra, Mariana D.

| Baistrocchi, Valentina

Cimyn (Centro médico integral de la madre y el niño), con diagnóstico de abdomen agudo quirúrgico de origen apendicular en la provincia de San Juan desde el 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2022.

Se excluyeron de este trabajo, aquellos pacientes que no se encuentren en el rango etario mencionado, y que no presenten como diagnóstico un abdomen agudo quirúrgico apendicular.

RESULTADOS

Durante el año 2022, en la provincia de San Juan, se realizaron 359 apendicectomías a pacientes entre 1 y 17 años, con diagnóstico de abdomen agudo apendicular. Según la secretaría Nacional de niñez, adolescencia y familia, del Ministerio de desarrollo social de la Nación, en la provincia de San Juan la población de 1 a 17 años es de 240.382 habitantes, obteniendo así una prevalencia de 0.14%, (IC 95% 0.13% - 0.16%) y una edad media de 11,4 años.

1. Teniendo en cuenta la distribución del sexo 146 fueron sexo femenino y 213 masculinos, siendo el 40,7% y el 59,3 % respectivamente. (Tabla 1).

2. Con respecto al establecimiento donde fueron realizadas, 108 apendicectomías fueron realizadas en el sector privado, 57 en CIMYN y 51 en Sanatorio Argentino. Mientras que 251 se realizaron en el Hospital Rawson, obteniendo un 69,9 % del total de las apendicectomías. (Tabla 1).

3. A lo que respecta a la vía de abordaje, 223 fueron realizadas por vía convencional y 136 realizadas por vía laparoscópica. (Tabla 1)

4. Teniendo en cuenta la clasificación de las apendicitis, según foja quirúrgica, se obtuvieron 47 apendicitis congestivas, 130 apendicitis flemosas, 54 gangrenosas y 128 peritonitis. (Tabla 1)

DISCUSIÓN

En la población pediátrica, el diagnóstico de apendicitis aguda representa la patología quirúrgica más común en la infancia. Sabemos que la inflamación del apéndice resulta de una obstrucción de su luz, y que, en los niños, sobre todo aquellos de menor edad, el diagnóstico es dificultoso y generalmente tardío.

VARIABLES		n	n (%)
TIPO DE APENDICITIS	CONGESTIVA	47	13,10%
	FLEGMONOSA	130	36,20%
	GANGRENOSA	54	15%
	PERITONITIS	128	35,70%
VIA DE ABORDAJE	CONVENCIONAL	223	62,10%
	LAPAROSCÓPICA	136	37,90%
ESTABLECIMIENTO	CIMYN	57	15,90%
	SAN. ARGENTINO	51	14,20%
	HOSPITAL RAWSON	251	69,90%
SEXO	FEMENINO	146	59,30%
	MASCULINO	213	40,70%
TOTAL DE APENDICECTOMÍAS		359	100
POBLACIÓN EN SAN JUAN ENTRE 0 - 17 AÑOS		240.382	-
PREVALENCIA DE APENDICECTOMÍAS PEDIÁTRICAS EN LA PROVINCIA DE SAN JUAN		0,0014	0,14%

Prevalencia de abdomen agudo apendicular pediátrico en la provincia de San Juan durante el año 2022

| Videla Guerra, Mariana D.

| Baistrocchi, Valentina

En la población de san juan la prevalencia de abdomen agudo quirúrgico es de 0,14% dato que no podemos comparar la bibliografía debido a que no se encuentran descritos a nivel provincial ni nacional. Si sabemos que presenta una incidencia a lo largo de toda la vida de un ser humano estimada en 8,7% en los hombres y 6,7% en las mujeres. En nuestro ámbito también fue ligeramente superior en hombres, al igual que lo informa la bibliografía. Cabe destacar que la mayoría fueron realizadas en el sector público, lo que se podría corresponder al nivel socioeconómico y a la carencia de cobertura médica, como lo son las obra sociales o prepagas. En lo que respecta a la vía de abordaje del procedimiento quirúrgico estudiado, se ve reflejado una clara mayoría en el abordaje convencional, podría deberse a que muchos de ellos, son realizados por profesionales médicos en formación; a la falta de disponibilidad del instrumental requerido para realizarlo

vía laparoscópico; o quizá, también, a la curva de aprendizaje y al tiempo que conlleva desarrollar dicha técnica.

Consideramos muy importante haber podido obtener el número de prevalencia de abdomen agudo apendicular pediátrico en la provincia de san juan, dato elemental para la epidemiología provincial.

BIBLIOGRAFÍA

1. Rentea RM, St Peter SD. Pediatric Appendicitis-. Surg Clin North Am. 2017 Feb;97(1):93-112.
2. Revisión Apendicitis Aguda: conociendo casos [Internet]. Centro Sur. 2021. Available from: <http://dx.doi.org/10.37959/se.v0i0.169>
3. Flores-Mena MD. Apendicitis Aguda [Internet]. Vol. 59, Diagnóstico. 2021. p. 2137. Available from: <http://dx.doi.org/10.33734/diagnostico.v59i4.257>
4. Orozco JOR, Mafla LAC, Lucero SAP, Latorre LR. Apendicitis en menores de cinco años en el Hospital Provincial General Docente de Riobamba. La Ciencia al Servicio de la Salud. 2018 Mar 27;8(2):16.
5. Kohan R, Alejandro ZB, Beatriz ZP, Francisco VO, Luisa SB. Apendicitis aguda en el niño [Internet]. Vol. 83, Revista chilena de pediatría. 2012. p. 47481. Available from: <http://dx.doi.org/10.4067/s0370-41062012000500010>
6. de Quesada Suárez L, Ival Pelayo M, González Meriño CL. La escala de Alvarado como recurso clínico para el diagnóstico de la apendicitis aguda. Rev Cubana Cir. 2015;54(2):1218.
7. Piedra FG, García DM, Marco JMB, Díaz JL, Bedia PM, Gómez ÁN. Apendicitis aguda complicada. Abordaje abierto comparado con el laparoscópico [Internet]. Vol. 83, Cirugía Española. 2008. p. 30912. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/s0009-739x\(08\)70582-7](http://dx.doi.org/10.1016/s0009-739x(08)70582-7)
8. Criollo LMT, Abad WOÁ, Portilla APC. APENDICITIS AGUDA [Internet]. Medicina de Urgencias Tomo 1. 2022. Available from: <http://dx.doi.org/10.55204/pmea.3.c14>

Estudio epidemiológico comparativo de series de casos pediátricos internados con diagnóstico de infección por Virus SARS COV2 vs Virus Influenza

| Bertoni, Liliana | Galdeano, Emilio | Mengual, Marcela | Velasco, Cecilia

Infectología Pediátrica - Hospital Público Descentralizado Dr. Guillermo Rawson.
San Juan - Argentina

Correspondencia: Bertoni, Liliana

E-mail: lilibertoni.lb@gmail.com

RESUMEN:

Introducción

Sumar datos comparativos de pacientes pediátricos afectados por SARS-CoV-2 en relación a otros virus respiratorios favorece el conocimiento de la enfermedad.

Objetivo

Comparar las características clínicas y pronóstico en niños internados con infección por SARS-CoV-2 e INFLUENZA A respectivamente

Material y métodos

Se realizó un estudio retrospectivo, comparativo de series de casos, analizando historias clínicas de 194 niños de 1 mes a 17 años internados entre noviembre de 2020 y junio de 2022 con diagnóstico confirmado por PCR en secreciones respiratorias de SARS-CoV-2 o Influenza A, utilizándose media, Test T y Chi 2 para el análisis estadístico.

Resultados

Los grupos de pacientes con diagnóstico de SARS-CoV-2 (147) y con Influenza A (47) fueron similares en edad media en meses y en años, frecuencia de síntomas neurológicos y cutáneos, días promedio de internación, mortalidad, pudiendo establecerse diferencias estadísticamente significativas en frecuencia de síntomas digestivos: 29,25% y 13,4% ($p=0,0235$), síntomas respiratorios: 37,41% y 69,46% ($p=0,0235$), requerimiento UTIP 6,8% y 21,7% ($p=0,0045$) y comorbilidad 35,7% y 53,19% ($p=0,0297$), respectivamente.

Conclusiones

Los resultados obtenidos conducen a incentivar la inmunoprevención de ambas patologías, prioritariamente en pacientes con comorbilidad.

Palabras claves

SARS-CoV-2, Influenza A, Niños

Estudio epidemiológico comparativo de series de casos pediátricos internados con diagnóstico de infección por Virus SARS COV2 vs Virus Influenza

| Bertoni, Liliana

| Galdeano, Emilio

| Mengual, Marcela

| Velasco, Cecilia

INTRODUCCIÓN

Luego de la pandemia iniciada a finales de 2019 se ha notificado COVID-19 (SARS-CoV-2) pediátrico en todos los países del mundo, con una frecuencia que oscila entre 1,7% a 2% en estudios de base poblacional. En su presentación clínica, a diferencia de la población adulta, la mayoría de los niños y adolescentes con SARS-CoV-2 son asintomáticos o presentan manifestaciones leves o moderadas. El amplio espectro clínico en pediatría incluye fiebre (41-56%), tos (44-54%), disnea (11-13%), diarrea (9-13%) y vómitos (10-11%).¹⁻²

En un estudio multicéntrico de casos confirmados de SARS-CoV-2, con datos preliminares de 2690 pacientes pediátricos en Argentina durante el primer año de la pandemia, publicado en 2022, se destaca que 51,4 % presentó síntomas respiratorios; 61,6 % síntomas generales; 18,8 % síntomas gastrointestinales; 17,1 % síntomas neurológicos; 7,2 % otros y 21,5 % fueron asintomáticos. El 59,4 % fue hospitalizado; 7,4 % fueron graves o críticos. El antecedente de asma, displasia broncopulmonar, cardiopatía congénita, desnutrición moderada a grave, obesidad, enfermedad neurológica crónica y/o edad menor de 6 meses resultaron predictores independientes de gravedad.³

Desde el inicio de la pandemia de SARS-CoV-2, en Argentina, la actividad de influenza se mantuvo baja. Sin embargo, a partir de la Semana Epidemiológica 49 del año 2021 a la fecha, se ha detectado un aumento en el número de casos de influenza, principalmente influenza A H3N2. En cuanto a la distribución de los casos positivos de influenza por grupo de edad, se han detectado casos en todos los grupos y el mayor número de casos se detecta en niños menores de 5 años.⁴

Dado que en la infección por SARS-CoV-2, la mor-

talidad y curso complicado de la infección se asocia en pediatría con acumulación de comorbilidades preexistentes, sumar datos comparativos en la población local en relación a pacientes afectados por otros virus respiratorios favorece el conocimiento de la enfermedad y el abordaje oportuno de la misma. Es por ello que en el presente trabajo se buscó poner en evidencia las características clínicas, progresión y pronóstico de la enfermedad en casos de niños internados con infección por SARS-CoV-2 y por Influenza A, respectivamente.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo y comparativo de series de casos pediátricos. Se obtuvieron datos de las historias clínicas de todos los pacientes de 1 mes a 17 años de edad internados en los Servicios de atención pediátrica del hospital Dr. Guillermo Rawson entre enero de 2020 y julio de 2022. El muestreo fue intencional. Se incluyeron todos los pacientes con diagnóstico documentado por PCR o Ag en secreciones respiratorias positivos para SARS-CoV-2 y/o Influenza. Se excluyeron los pacientes cuyo diagnóstico fue realizado de forma clínico-epidemiológica. Las variables de estudio fueron: edad, presencia de comorbilidad (cardiopatía, enfermedades respiratorias crónicas, enfermedades neurológicas, diabetes, inmunodeficiencias, sobrepeso), requerimiento de internación en SETIP (Servicio de Terapia Intensiva Pediátrica), requerimiento de ARM (Asistencia Respiratoria Mecánica), días de internación, muerte.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO:

Para el análisis descriptivo de los grupos de estudio se utilizaron medidas de tendencia central (media, mediana). Para las comparaciones univariadas entre pacientes con Influenza A y SARS-CoV-2, utilizamos la prueba de χ^2 de EPI Info.

Estudio epidemiológico comparativo de series de casos pediátricos internados con diagnóstico de infección por Virus SARS COV2 vs Virus Influenza

| Bertoni, Liliana

| Galdeano, Emilio

| Mengual, Marcela

| Velasco, Cecilia

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Por tratarse de un estudio retrospectivo en el que sólo se relevaron datos clínicos de los pacientes y no se contó con la posibilidad de contactar a los mismos, no se requirió consentimiento informado. El estudio cuenta con la aprobación de Docencia e Investigación del H. Dr. G. Rawson

RESULTADOS

Se estudiaron 194 pacientes, 147 con diagnóstico de SARS-CoV-2 y 47 con diagnóstico de Influenza A. Ambos grupos fueron similares en edad media en meses y en años, frecuencia de síntomas neurológicos y cutáneos, días promedio de internación y mortalidad. (Tabla 1)

Tabla 1: Datos comparativos entre pacientes pediátricos con infección por SARS-CoV-2 y con infección por Influenza A

	Pacientes SARS-CoV-2 (N 147)	Pacientes INFLUENZA A (N 47)	
Edad Media en meses (< 2 años)	4,87	9	p 0,1011
Edad Media en años (> 2 años)	8,4	8,9	p 0,6281
Síntomas Ap. Respiratorio	58 (37,41%)	32 (69,46%)	p 0,0006
Síntomas Ap. Gastrointestinal	43 (29,25%)	6 (13,04%)	p 0,0235
Síntomas neurológicos	15 (10,2%)	6 (13,04%)	p 0,6227
Síntomas cutáneos	2 (1,36%)	2 (4,25%)	p 0,2241
Comorbilidad	52 (35,7%)	25 (53,19%)	p 0,0297
Internación en UTIP	10 (6,8%)	10 (21,7%)	p 0,0045
Días totales de internación	7,1(2-23)	5,3 (1-11)	p 0,1185
Mortalidad	2 (1,36%)	2 (4,34%)	p 0,2241

Estudio epidemiológico comparativo de series de casos pediátricos internados con diagnóstico de infección por Virus SARS COV2 vs Virus Influenza

| Bertoni, Liliana

| Galdeano, Emilio

| Mengual, Marcela

| Velasco, Cecilia

Se pudieron establecer diferencias estadísticamente significativas entre los pacientes de ambos grupos en las siguientes variables de estudio: frecuencia de síntomas digestivos: 29,25% y 13,4% (p 0,0235), síntomas respiratorios: 37,41% y 69,46% (p 0,0235), requerimiento SETIP 6,8% y 21,7% (p 0,0045) y comorbilidad 35,7% y 53,19% (p 0,0297) respectivamente.

Entre pacientes con infección por SARS-CoV-2 las comorbilidades observadas con más frecuencia fueron diabetes Tipo 1, cardiopatías, enfermedades oncohematológicas, enfermedades neurológicas crónicas y asma, en tanto que las comorbilidades más frecuentes en el grupo de pacientes con infección por Influenza A fueron asma, enfermedades neurológicas crónicas y otras enfermedades respiratorias crónicas.

DISCUSIÓN

Aunque los datos iniciales referentes a casos, complicaciones y muertes llevaron a considerar la infección por SARS-CoV-2 como de bajo impacto en la población pediátrica, datos emergentes muestran que, tanto desde el punto de vista clínico como social, educativo, emocional y familiar, la infección causa efectos indeseables directos e indirectos en este grupo etario.⁵

Los datos obtenidos en el presente estudio en relación a síntomas de presentación clínica evidenciaron una mayor afectación de aparato gastrointestinal en el grupo de pacientes con SARS-CoV-2 y mayor frecuencia de síntomas respiratorios en el grupo con Influenza A. Si bien los diferentes linajes de virus de Influenza pueden influir en su forma de presentación clínica, los datos del presente estudio coinciden con lo publicado en la literatura al respecto.⁶

En Argentina, según lo publicado en marzo de 2022 (Semana Epidemiológica 11) por el Minis-

terio de Salud de la Nación, el 8% de los casos notificados en el país correspondieron a menores de 18 años, una tasa de mortalidad específica en niños y adolescentes de 0,05%, encontrándose los picos de letalidad en menores de 2 años y adolescentes.⁷ Esta tasa nacional, difiere en menos de la tasa de letalidad global de la muestra de este estudio, si bien no se estableció la misma por grupos de edades.

En cuanto a la comparación de tasa de mortalidad entre los grupos de estudio, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los pacientes con SARS-CoV-2 y el grupo comparativo, a diferencia de las publicaciones que comparan pacientes pediátricos con COVID-19 con otros agentes virales. En estas, los primeros, muestran mayor mortalidad, a pesar de la menor frecuencia de fiebre, tos, disnea, hipoxemia y dificultad respiratoria en admisión en comparación con las otras etiologías.⁸

En una gran serie de casos a nivel nacional en China, los síntomas graves se informaron en el 5,8% de los pacientes pediátricos con SARS-CoV-2 con una mortalidad el 2%⁹. En el presente estudio, los pacientes con infección por SARS-CoV-2 mostraron significativamente mayor frecuencia de comorbilidades, así como mayor requerimiento de ARM, días de SETIP y gravedad de la presentación clínica.

En conclusión, la infección por SARS-CoV-2 en pacientes pediátricos en nuestro medio, no se mostró exenta de morbimortalidad. La prevalencia de síntomas digestivos sumados al resto de signos, puede orientar su diagnóstico clínico. Ambas patologías estudiadas, en sus formas complicadas son inmunoprevenibles, por lo que se debería poner el acento en las inmunizaciones de pacientes, sobre todo, en aquellos con comorbilidades, por ser quienes presentan cursos más tórpidos y graves de la enfermedad.

Estudio epidemiológico comparativo de series de casos pediátricos internados con diagnóstico de infección por Virus SARS COV2 vs Virus Influenza

| Bertoni, Liliana

| Galdeano, Emilio

| Mengual, Marcela

| Velasco, Cecilia

BIBLIOGRAFÍA

1. Novel Coronavirus(2019-nCoV) [Internet]. Who.int. 2020 [citado el 14 de noviembre de 2023]. Disponible en: https://www.who.int/docs/defaultsource/coronaviruse/situation-reports/20200131-sitrep-11-nCoV.pdf?sfvrsn=de7c0f7_4
2. Martins MM, Prata-Barbosa A, da Cunha AJLA. Update on SARS-CoV-2 infection in children. Paediatr Int Child Health [Internet]. 2021;41(1):56–64. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1080/20469047.2021.1888026>
3. Angela Gentile M, Juárez L, Romero Bollón AD. Cancellara y col. Estudio multicéntrico de casos confirmados de COVID-19: datos preliminares de 2690 pacientes pediátricos en Argentina durante el primer año de la pandemia. Arch Argent Pediatr. 2022;120(2):80–8.
4. Gob.ar:[citado el 14 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://www.bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2022-03/Actualizacion-influenza-16-03-2022.pdf>
5. Content/uploads/2021/12/CATALOGO-DIGITAL-CONTRA-COVID-EN-PEDIATRIA-02.Pdf [Internet]. Citado el 14 de noviembre de 2023. Disponible en: <https://www.bing.com/search?pglt=2083&q=content%2Fuploads%2F2021%2F12%2FCATALOGO-DIGITAL-CONTRA-COVID-EN-PEDIATRIA-02.pdf&cvid=7>
6. Slipe.org. [citado el 14 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://slipe.org/web/wp-content/uploads/2022/04/Publicacion-influenza.pdf>
7. Niñez/Adolescencia y COVID- P en EE. Sala de Situación COVID-2019 Nuevo Coronavirus 2019 [Internet]. Gob.ar. [citado el 14 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2022/02/sala-ninez-adolescencia-21-03-22-se11.pdf>
8. Sousa BLA, Sampaio-Carneiro M, de Carvalho WB, Silva CA, Ferraro AA. Differences among severe cases of SARS-CoV-2, influenza, and other respiratory viral infections in pediatric patients: Symptoms, outcomes and preexisting comorbidities. Clinics (Sao Paulo) [Internet]. 2020;75(e2273):e2273. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.6061/clinics/2020/e2273>
9. She J, Liu L, Liu W. COVID-19 epidemic: Disease characteristics in children. J Med Virol [Internet]. 2020;92(7):747–54. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/jmv.25807>



MINISTERIO DE
SALUD PÚBLICA



**c
i** comité de
docencia e
investigación