

@ HOSPITAL

REVISTA • CIENTÍFICA

HOSPITAL MUNICIPAL DE AGUDOS DR. LEÓNIDAS LUCERO

VOLUMEN 3

ISSN 2683-8192

Nº 1
2021
ABRIL



Hospital Municipal de Agudos
Dr. Leónidas Lucero

Subdirección de Ciencia,
Tecnología y Educación

HMALL



Departamento de
Docencia e Investigación

HMALL

PORTADA DE ESTA EDICIÓN

Título: "Nos vemos pronto"

Servicio de Terapia Intensiva

Hospital Municipal de Agudos "Dr. Leónidas Lucero"

Concurso fotográfico "Una luz en la tormenta". XXVII Jornadas de Casuística e Investigación del HMALL, XX Jornadas de Residentes de la Municipalidad de Bahía Blanca, II Jornadas de Estudiantes.

PROPIEDAD Y EDITOR RESPONSABLE

Hospital Municipal de Agudos "Dr. Leónidas Lucero".
Estomba 968, CP 8000.
Bahía Blanca, Provincia de Buenos Aires.
Tel: (0291) 4598484.

AUTORIDADES HOSPITALARIAS

Director General: Gustavo Adolfo Carestía.
Dirección de Ciencia, Tecnología y Educación: Facundo Leandro Arnaudo.
Jefe de Departamento de Docencia e Investigación: Analía Verónica Ocampo.

COMITÉ EDITORIAL

Director: Analía Verónica Ocampo.
Director Editorial: Lucía Lamponi Tappatá.
Secretario de Redacción: Claudia Pasquaré.

COMITÉ DE REDACCIÓN

Fabiana Ciccioli.
María Gabriela Harguindeguy.
Patricia Alejandra Barberio.
Pilar Carral.

COMITÉ ASESOR CIENTÍFICO

Gustavo René Piñero.
Gustavo Stork.
Luciano Pompermayer.
María Florencia Gallardo.
Romina Dodero.

DISEÑO Y ASESORAMIENTO TÉCNICO

Juan Manuel Arbotti.

IMÁGENES

Javier Herrera.

SECRETARÍA

Antonela Arnaldi.

INDICE

EDITORIAL

De paradigmas, crisis y oportunidades.

Pasquaré Claudia Gabriela.

1-2

ARTÍCULO ORIGINAL

Creación y puesta en marcha de un dispositivo de Triage telefónico en la ciudad de Bahía Blanca como estrategia sanitaria en el contexto de la pandemia covid-19. Estudio descriptivo.

Carletti Diego, Perticone Eugenia, Romano Mariana, Ferrari Azul, Arbotti Juan, Scalesi Bianca, Aguirre Camila, Soriano Cyntia, Palmisano Eugenio, Porro Eugenia, Otamendi Marina, Baratçabal Melina, Palomequez Micaela, Romano Horacio.

3-10

ARTÍCULO ORIGINAL

Descripción de la infección por SARS-COV-2 en la población pediátrica atendida en el Hospital Municipal de Bahía Blanca durante el año 2020.

Carletti Diego, Polizzi Daiana, Fittipaldi Agustina, Dachowker Roxana, Romano Mariana, Cevoli Francisco, Marlia Ruben.

11-19

ARTÍCULO ORIGINAL

Seroprevalencia de infección por COVID-19 en trabajadores de la salud del primer nivel de atención en Bahía Blanca.

Castiglia Solé Juan Agustín, Eugster Karina, Calderón Ornella, González Soledad, Hedrich Evangelina.

20-24

INFORME DE CASO

Experiencia en Síndrome Inflamatorio Multisistémico post COVID-19 en el Hospital Municipal de Bahía Blanca. Serie de casos.

Porte Daniela, Ermantraut Brenda, Masnicoff Sebastián, Colombo Flavia, Romano Mariana.

25-30

ARTÍCULO ESPECIAL

Experiencia de dos procesos de donación multiorgánicos en el contexto de la pandemia por SARS-COV-2.

Vega Pamela Soledad, Bracco Jonás, Esteves Melina, Fuhr Stadler Eugenia, Fuks Vanesa, Salas Pilas.

31-36

NORMAS PARA AUTORES

37-39

"De paradigmas, crisis y oportunidades"

Mg. Claudia Gabriela Pasquaré

Hospital Municipal de Agudos "Dr. Leónidas Lucero"

Corre el 2021 y, en plena segunda ola, llega el momento de reflexionar sobre los aprendizajes que este mundo nos impuso al enfrentar un virus que nos atravesó como individuos vulnerando nuestra salud en el total sentido de su concepción.

Pensar en aprendizaje nos exige la sabiduría de poder pararnos del lado positivo de la balanza, situación difícil si las hay en estos días...

Para ello los invito a mirar nuestro mundo, ese mundo que desde hace más de un año vive conmovido por una pandemia que nos obligó a adaptarnos como individuos, familias, organizaciones y sociedades.

Un indicador que ha permitido medir esa adaptación a lo largo del tiempo, es el desarrollo científico que producen las sociedades materializado en el conjunto de papers, textos u otros fundamentos conceptuales que pueden servir de base para comprender e investigar un determinado tema, convirtiéndose en un "marco de referencia conceptual".

Ahora bien, sería quedarnos en nuestra zona de confort no reconocer que este conocimiento científico se multiplica y se diversifica a la misma velocidad que el cambio que busca explicar. Hoy el ciclo del cambio es tan rápido, que los paradigmas que usamos para explicar nuestra realidad quedan rápidamente obsoletos.

Uno de esos paradigmas de explicación es el de "mundo VUCA". VUCA es el acrónimo que se utiliza en inglés (Volatility, Uncertainty, Complexity y Ambiguity) para describir entornos caracterizados por la volatilidad, la incertidumbre, la complejidad y la ambigüedad. Este concepto aparece por primera vez en EE.UU. en la década de los 90 tras la Guerra Fría y se convirtió en un



paradigma que funcionó como un enfoque para analizar este mundo tan versátil y desafiante.

Hoy ese concepto está requiriendo una nueva definición. Dicen algunos expertos que "vivimos en un mundo VUCA exponencial", lo cual llevó a buscar nuevos caminos en su abordaje.

Y es en esa búsqueda de nuevos caminos, que el director de investigación del Center for Creative Leadership, David Magellan Horth, comenzó a trabajar sobre un nuevo paradigma, más orientado a la acción que a la descripción. Ese paradigma instala la idea de un "mundo RUPT".

RUPT es otro acrónimo formado por sus componentes en inglés Rapid, Unpredictable, Paradoxical y Tangled, y en español "Rápido", "U-predecible", "Paradójico" y "enTrelazado". "U-predecible" es, claramente un neologismo cuyo sentido no es solamente la impredecibilidad, sino el

no saber si algo ocurrirá o no. Si ocurre, tampoco sabemos qué ocurrirá. Es un doble no-saber, que nos presenta un desafío intelectual enorme. Podemos analizar, crear estrategias y predecir el futuro, pero luego lo inesperado nos desafía, comprometiendo no sólo nuestro intelecto sino también nuestras emociones.

Nuestros días son un claro ejemplo de ello, ya que nunca antes en la historia de la humanidad habíamos vivido un mundo tan RUPT como el actual.

Los cambios a los que nos enfrentamos actualmente en un mundo interconectado son de enorme magnitud y velocidad, haciendo, por un lado, incierto el futuro y, por otro, multiplicando las oportunidades en cualquier esfera de la vida hasta límites insospechados.

Y es ahí donde el optimismo debe ganar la lucha y darnos permiso para "vernós" y reconocer nuestro crecimiento; ya que este nuevo escenario nos convirtió en profesionales con capacidad de adaptación al cambio, generadores de soluciones creativas, y con habilidad para asumir nuevos desafíos, como así también hemos desarrollado nuevas aptitudes de autogestión, como el aprendizaje activo, la capacidad de recuperación, la tolerancia al estrés y la flexibilidad; todo ello potenciado por el trabajo colaborativo que fortaleció los equipos de salud.

Luego de hablar de crisis y oportunidades, de un futuro que nos desafía permanentemente y de cómo nos obligó a salir adelante, y para ir finalizando, quiero compartir un recorte publicado por el médico Ira Byock en su libro "El mejor cuidado posible: la búsqueda de un médico para transformar la atención hasta el final de la vida".

Este autor cita una anécdota de la antropóloga y poeta Margaret Mead:

"Hace años, un estudiante le preguntó a la antropóloga Margaret Mead cuál consideraba ella que era el primer signo de civilización en una cultura. El estudiante

esperaba que Mead hablara de anzuelos, ollas de barro o piedras de moler.

Pero no. Mead dijo que el primer signo de civilización en una cultura antigua era un fémur que se había roto y luego sanado. Mead explicó que, en el reino animal, si te rompes una pierna, mueres. No puedes huir del peligro, ir al río a tomar algo o buscar comida. Eres carne de bestias que merodean. Ningún animal sobrevive a una pierna rota el tiempo suficiente para que el hueso sane.

Un fémur roto que se ha curado es evidencia de que alguien se ha tomado el tiempo para quedarse con el que se cayó, ha vendado la herida, le ha llevado a un lugar seguro y le ha ayudado a recuperarse. Mead dijo que ayudar a alguien más en las dificultades es el punto donde comienza la civilización."

Nuestra civilización está en crisis, vivimos permanentemente interpelados y atravesados por la incertidumbre, el miedo, el enojo, la impotencia... pero no nos dejamos vencer porque en la esencia del equipo de salud prevalece la visión de Margaret Mead, prueba de ello es la ininterrumpida publicación de esta revista.

En síntesis, la pandemia no fue ni es sólo pandemia.

Creación y puesta en marcha de un dispositivo de Triage telefónico en la ciudad de Bahía Blanca como estrategia sanitaria en el contexto de la pandemia covid-19. Estudio descriptivo

Creation and implementation of a telephone Triage device in the city of Bahía Blanca as a health strategy in the context of covid-19 pandemic. Descriptive study

Carletti Diego¹, Perticone Eugenia², Romano Mariana¹, Ferrari Azul^{2, 3}, Arbotti Juan², Scalesi Bianca⁴, Aguirre Camila⁴, Soriano Cyntia⁴, Palmisano Eugenio⁴, Porro Eugenia⁴, Otamendi Marina⁴, Baratçabal Melina⁴, Palomequez Micaela⁴, Romano Horacio^{3, 5}.

¹ Servicio de Pediatría. Hospital Municipal de Agudos "Dr. Leónidas Lucero". Bahía Blanca. Provincia de Buenos Aires, Argentina.

² Servicio Médico de Urgencias. Hospital Municipal de Agudos "Dr. Leónidas Lucero". Bahía Blanca. Provincia de Buenos Aires, Argentina.

³ Docente de la carrera de Medicina. Universidad Nacional Del Sur. Bahía Blanca. Provincia de Buenos Aires, Argentina.

⁴ Estudiante de Medicina. Universidad Nacional Del Sur. Bahía Blanca. Provincia de Buenos Aires, Argentina.

⁵ Unidad de Informática en Salud. Hospital Municipal de Agudos "Dr. Leónidas Lucero". Bahía Blanca. Provincia de Buenos Aires, Argentina.

Resumen

El triage durante la pandemia de COVID-19 permite priorizar al paciente más grave e identificar casos sospechosos para implementar rápidamente medidas de aislamiento.

Objetivo: Caracterizar a la población atendida mediante el dispositivo de triage Telefónico desarrollado en la Ciudad de Bahía Blanca durante el segundo semestre del año 2020. **Materiales y método:** Estudio descriptivo, observacional, de corte transversal y retrospectivo. Se analizaron los registros de las llamadas recibidas desde el 1 de julio y el 30 de octubre del 2020, tomando como variables, sexo, edad, motivos de consulta y calificación del llamado (rojo, amarillo, verde). **Resultados:** Se recibieron un total de 2811 llamados; 81% verdes, 9% amarillos y 1,3% rojos. El 56,4% de los llamantes fueron mujeres. El 62,7% tenían entre 20 y 39 años. Se evidenció asociación estadística ($p < 0.05$) entre calificación del llamado y rango etario, observándose mayor porcentaje de llamados rojos y amarillos en las edades más avanzadas: 40-59 (11,2%); 60-79 (24,2%); 80-99 (39%). En cuanto al lugar de seguimiento el 67% de las comunicaciones calificadas como rojas se derivaron hacia los hospitales de la ciudad. Respecto a los casos, el 23% fueron diagnosticados por PCR para SARS-COV-2 y un 7% requirió evaluación inmediata por la severidad del cuadro. **Discusión:** El triage durante la pandemia de SARS-CoV-2 constituyó una alternativa a la consulta presencial, en el marco del Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio, para la detección y posterior seguimiento de los pacientes, y para orientar y gestionar el número de consultas a los servicios de atención médica. Si bien el rango etario constituido por adultos jóvenes fue el que más se comunicó, quedó en evidencia que la severidad de la consulta se incrementa con la edad, demostrando la importancia de un correcto triage para georreferenciar de manera oportuna y eficaz al sistema de salud.

Recibido:

Diciembre 2020

Aceptado:

Diciembre 2020

Dirección de

correspondencia:

Carletti Diego

diego-carletti@hotmail.com

Palabras clave: Triage, Pandemias, COVID-19, Aislamiento del Paciente.

Abstract

Triage during COVID-19 pandemic allows prioritizing the most serious patient and identifying suspected cases to quickly implement isolation measures. **Objective:** To characterize the population attended by the telephone triage device developed in the City of Bahía Blanca during the second semester of 2020. **Materials and method:** Descriptive, observational, cross-sectional and retrospective study. The records of the calls received from July 1 to October 30 of 2020 were analyzed, taking as variables, sex, age, reasons for consultation and qualification of the call (red, yellow, green). **Results:** A total of 2811 calls were received; 81% green, 9% yellow and 1.3% red. 56.4% of the callers were women. 62.7% were between 20 and 39 years old. Statistical association ($p < 0.05$) between qualification of the call and age range was evidenced, observing a higher percentage of red and yellow calls in the most advanced ages: 40-59 (11.2%); 60-79 (24.2%); 80-99 (39%). Regarding the place of follow-up, 67% of the communications classified as red were referred to the city hospitals. Regarding the cases, 23% were diagnosed by PCR for SARS-CoV-2 and 7% required immediate evaluation due to the severity of the condition. **Discussion:** Triage during the SARS-CoV-2 pandemic constituted an alternative to face-to-face consultation, within the setting of Mandatory Social and Preventive Isolation, for the detection and subsequent monitoring of patients, and to guide and manage the number of consultations to the health care service. Although the age range constituted by young adults was the one that called the most, it was evidenced that the severity of the consultation increases with age, demonstrating the importance of a correct triage to georeference to the health system in a timely and effective manner.

Keywords: Triage, Pandemics, COVID-19, Patient Isolation.

Introducción

A finales de 2019 se identificó un nuevo coronavirus, el SARS-CoV-2, como causa de neumonía en un grupo de casos en Wuhan, China, extendiéndose rápidamente por el mundo, hasta que el 11 de marzo del 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró el brote como Pandemia.¹ En Argentina, el Ministerio de Salud de la Nación informa el 3 de marzo del corriente año, el primer caso confirmado para la enfermedad COVID-19, situación que puso en alerta a las autoridades locales llevando al Poder Ejecutivo Nacional a implementar el Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio (ASPO) como estrategia de prevención principal frente a la pandemia.² En la ciudad de Bahía Blanca se confirmó el primer caso de COVID-19 el día 21 de marzo.³ La situación sanitaria mundial desnudó los desafíos que enfrentan los países en torno a los recursos para la salud, tanto en lo que refiere a los trabajadores de los servicios sanitarios, como a la organización institucional de los mismos. En lineamiento con las directrices propuesto por la OMS para mantener los servicios esenciales, los gobiernos en sus distintos niveles se vieron en la tarea de re adecuar y reorganizar sus recursos, a través de la reestructuración hospitalaria, la puesta en marcha de hospitales de campaña, y la planificación de programas en telemedicina.^{4,5,6,7} En este contexto la ciudad de Bahía Blanca, conglomerado de 308.000 habitantes aproximadamente⁸, conformó un

comité de contingencia agrupando los referentes sanitarios públicos y privados, y entre las medidas de reestructuración local, se destacaron la reorganización de las unidades sanitarias, conformando centros respiratorios para la atención de casos sospechosos, la adecuación de los hospitales públicos, con la instalación de un hospital de campaña en las instalaciones del nosocomio provincial, y el montaje de Unidades de Cuidados Mínimos Ambulatorios destinada a personas con enfermedad leve y sin posibilidad de aislamiento domiciliario. Así mismo, y con el avance de la pandemia, se evidenció que aún con las adecuaciones del sistema local, un rápido crecimiento en la curva de contagio podría comprometer la atención sanitaria. Surgió así el dispositivo de triage telefónico, como una alternativa más para abordar la problemática que se avecinaba y como complemento del Teleseguimiento posterior realizado desde atención primaria de la salud y hospitales tanto públicos como privados. Esta herramienta fue pensada a través de una experiencia similar que se presentó durante la pandemia de Influenza tipo A H1N1 en el año 2009-2010. En un escenario de colapso sanitario, se ideó la implementación de un Sistema de Atención Telefónico Gratuito para la comunidad local de la ciudad de Bahía Blanca. Este mecanismo resultó y demostró tener un orden de trabajo sistemático, orientar a la comunidad y aconsejar en el proceso.

El triage durante la pandemia de COVID-19 cobra una relevancia superior. Por un lado, permite identificar y priorizar al paciente más grave para poder referenciarlo rápidamente. Por otro lado, en el contexto actual, donde se debe priorizar la rápida identificación de caso sospechoso, permite implementar rápidamente medidas de aislamiento que disminuyan la diseminación de SARS-CoV-2. Los programas de TELE-COVID 19 están dirigidos a aquellas personas/pacientes que cumplen con los criterios para caso sospechoso o confirmado de infección por SARS-COV-2, incluyendo a personas que corresponden a los grupos de riesgo, con el fin de reducir el impacto de la enfermedad.⁹ Constituye una alternativa a la consulta presencial, en el marco ASPO, para la detección y posterior seguimiento de los mismos. De esta forma, se permite disminuir la sobrecarga del sistema sanitario, asegurando la atención necesaria para los infectados por el actual virus y a los demás enfermos que necesiten atención médica.¹⁰

En conjunto con la Universidad Nacional del Sur, el Hospital Municipal Dr. Leónidas Lucero de Bahía Blanca, impulsó el proyecto de triage telefónico en la ciudad en el contexto de pandemia actual. Para ello, se estableció una línea telefónica, 147, y se desarrolló un software desde el sistema informático del hospital con la capacidad de clasificar los datos ingresados del llamante, según su edad, presencia de comorbilidades y manifestaciones clínicas. Las llamadas eran atendidas por estudiantes avanzados de la carrera de medicina de dicha universidad (los operadores), los cuales previo una capacitación, podían a través del triage informático, catalogar al llamante según la necesidad o no de atención inmediata, y poder así, ordenar su consulta al sistema de salud. Cada turno estaba coordinado por un médico el cual tenía como función general evacuar dudas y consultas de los operadores y guiar la actividad del turno.

El objetivo de este trabajo fue caracterizar a la población atendida mediante el dispositivo de triage telefónico en la ciudad de Bahía Blanca durante el segundo semestre del año 2020. Los objetivos secundarios fueron calcular la prevalencia de casos positivos para la enfermedad por COVID-19 obtenidos a través del triage telefónico; describir la población

atendida por la estrategia de triage telefónico, según sexo, edad, cobertura en salud y tipo de consulta; y analizar el impacto del triage telefónico, a través de la línea 147, en el sistema de salud local.

Materiales y métodos

Estudio descriptivo observacional de corte transversal y retrospectivo. Se incluyeron todas las llamadas recibidas en el dispositivo de triage telefónico desde el 1° de julio del 2020 al 30 de octubre del 2020.

Instrumento de recolección de datos:

Fuente de datos secundaria. Registro de llamadas de la línea telefónica 147 (al comienzo Excel online y luego formulario google). En cada llamado se completaba un registro de llamada con datos generales y motivo de consulta y de ser un caso sospechoso o positivo para SARS-COV-2 se daba el alta en el sistema informático.

Variables de estudio:

- Sexo biológico: hombre, mujer.
- Edad: se constituyó rango etario cada 20 años, a partir de los números de DNI.
- Motivo de consulta: de acuerdo a las características del llamante se subdividió en:
 - Caso sospechoso: de acuerdo a la definición del Ministerio de Salud de Nación (MSAL) al momento del contacto.
 - Caso confirmado por Hisopado: llamante comunicaba resultado positivo de PCR-SARS-COV-2.
 - Caso confirmado por criterio clínico epidemiológico: según la definición del Ministerio de Salud de Nación al momento del contacto.
 - Caso confirmado por criterio clínico: paciente con anosmia o disgeusia sin otra causa aparente.
 - Contacto estrecho asintomático: llamante que cumplía la definición de contacto estrecho según MSAL.

- Otras consultas: cuando el llamado no podía ser catalogado en ninguna de las anteriores.

• Categorización al final del llamado: de acuerdo a los antecedentes personales y los signos y síntomas referidos por el llamante el sistema de Triage categorizó en:

- Verde: Llamante sin factores de riesgo con síntomas que no requerían evaluación inmediata.

- Amarillo: llamantes con factores de riesgo, según el MSAL, y/o signos que requerían una evaluación dentro de 12 hs posteriores

- Rojo: llamantes con factores de riesgo, según MSAL, y/o signos de alarma con necesidad inmediata de atención.

Análisis estadístico:

La información fue recogida y procesada en una base de datos informática, Microsoft Access (Microsoft Office 2003), y su análisis se realizó mediante el paquete informático IBM SPSS Base 23.0 para Windows. La comparación de proporciones para variables categóricas se realizó mediante el test de la Chi-cuadrado y el grado de asociación se midió utilizando la prueba V de Cramer. Se estableció como umbral de significancia estadística una $p < 0,05$.

Confidencialidad:

Todos los datos se manejaron de acuerdo a Ley N° 25.326 de protección de datos personales, no pudiendo difundir ningún tipo de información que identifique al paciente.

Resultados

En el periodo de junio a octubre del 2020 se recibieron un total de 2811 comunicaciones. El 54,4% de los llamantes fueron mujeres y el 43,6% fueron hombres. El rango etario que generó mayores consultas fue el de 20-39 años, representando el 62,7% del total, seguido por el rango 40-59 años con un 24% de las llamadas. El 67,4% refirió algún tipo de cobertura médica. En cuanto al tipo de consultas el 35% de las llamadas fueron por caso sospechoso, mientras que el 34 % cumplieron criterios para caso

positivo de la enfermedad para SARS-COV-2. Un 8% se definió como contacto estrecho asintomático y en el 22% restante se incluyeron otras consultas, como resultados de hisopados, medidas preventivas en ambientes laborales, denuncias de incumplimiento a las normas, entre otras.

Al final de la comunicación, el 81,5% (2292) fue categorizado como verde, el 9% (252) como amarillo, y el 1,3% (35) fue catalogado como rojo. Se analizó mediante la prueba de Chi cuadrado la asociación entre categorización al final de la llamada y el rango etario. Se observó mayor porcentaje de llamados rojos y amarillos en las edades más avanzadas (ver gráfico 1): 40-59 (11,2%); 60-79 (24,2%); 80-99 (39%), siendo esta diferencia estadísticamente significativa.

En relación a la variable “seguimiento”, un 54,3% fue realizado por Secretaria de Salud (Punto Digital), un 36,2% por Asociación Médica de Bahía Blanca (AMBB), el 4% fue seguido por el Hospital Municipal de Agudos Leónidas Lucero (HMALL), y un 2,5% por otros hospitales de la ciudad. Teniendo en cuenta la clasificación del triage y donde fue derivado cada grupo, los resultados fueron los siguientes: Secretaria de salud tuvo 1520 derivaciones, 79% fueron verdes; 6% fueron amarillos; menos de 1% fue rojo. El 13% corresponden a contactos estrechos asintomáticos. Con respecto a AMBB: del total de 1018 derivaciones, 90% fueron verdes; 6% amarillos, y menos de 1% fueron rojos y contactos estrechos asintomáticos. El Hospital Municipal recibió 105 derivaciones, 38% fueron verdes; 41% amarillos y 20% rojas. Al analizar los porcentajes de seguimiento se evidenció que solo el 4% de los llamados categorizados como verdes fueron seguidos por algún hospital, prevaleciendo en este sentido el seguimiento telefónico de los dispositivos de punto digital y AMBB. Por otro lado, el 58% de las llamadas requirieron una atención inmediata luego fueron seguidas por alguno de los hospitales de la ciudad, en su mayoría por el HMALL (55% del total de rojos). (Ver gráfico 2).

Se registró una tasa de positividad para SARS-COV-2 del 22,7% (635). El 90,9% fueron categorizados como verde, 6,3% amarillos, 0,9% rojos. En concordancia con la mayoría de consultas, el rango etario de 20-39 comprendió

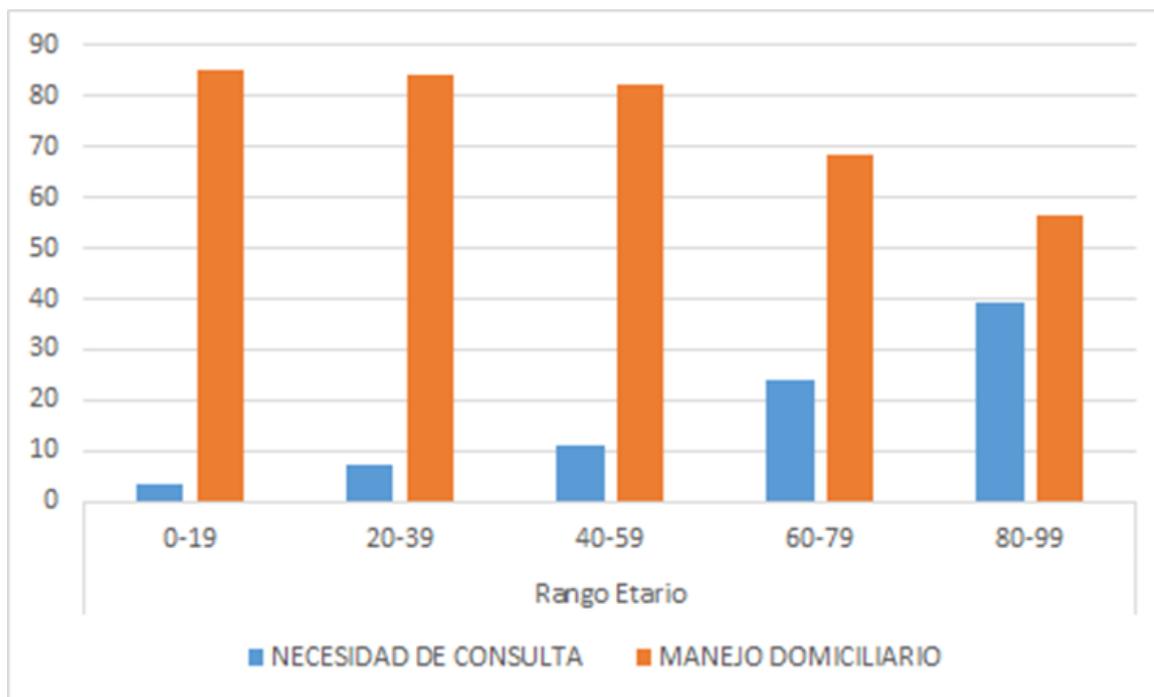


Gráfico 1: Relación rango etario con categoría de llamada y necesidad de consulta presencial.

el 63,6% (404) de los positivos, siendo en su mayoría categorizados como verdes (380). Por su parte, los mayores de 60 años representaron el 9% del total de positivos, necesitando consulta presencial inmediata en un 28% de los casos. El seguimiento de los casos positivos fue mayoritariamente por Secretaría de salud (Punto Digital): 63,3% (402 casos positivos), seguido por la Asociación Médica (AMBB) con el 27,9% de los casos. El Hospital Municipal (HMALL) fue responsable del seguimiento del 4,7% de los positivos de nuestra muestra.

Discusión

La pandemia generada a raíz de la diseminación del SARS-Cov-2, ha puesto en jaque a la salud mundial. Para hacer frente a dicha enfermedad, fue mandatorio modificar las formas de atención, lo que incluyó optar por una consulta de tipo no presencial, por un lado, para disminuir la circulación viral y por otro, descender la exposición del personal de salud.

Aproximadamente, un 80% de los pacientes con COVID-19 presentará un cuadro clínico leve o moderado con tratamiento sintomático. El 20% restante, requerirá ingreso hospitalario,

especialmente aquellos con edad avanzada o comorbilidades.¹¹ Es por ello que la Telemedicina y el Teleseguimiento, constituyen una herramienta fundamental que permite la evaluación clínica de pacientes que cursan cuadros leves y deben permanecer en aislamiento domiciliario.⁷

El diseño e implementación del triage telefónico durante la pandemia de SARS-CoV-2 en Bahía Blanca, logró de forma rápida y sistemática, la detección y seguimiento de los llamantes. Dicha herramienta, además, permitió clasificar en base a su gravedad, para luego georreferenciar al mismo, de acuerdo a la demanda del sistema de salud local. Desde su implementación, este centro de atención telefónica atendido por voluntarios, recibió más de 2800 llamadas, de las cuales el 80% se trataron de consultas por síntomas compatibles con la infección por coronavirus, y otras dudas en relación con la enfermedad. A través de un asesoramiento personalizado, se brindó información pertinente y se indicaron los pasos a seguir, según cada situación particular.

Se brindaron pautas de aislamiento cuando fue preciso, indicaciones de consulta presencial urgente o no, lugares donde podían realizar la

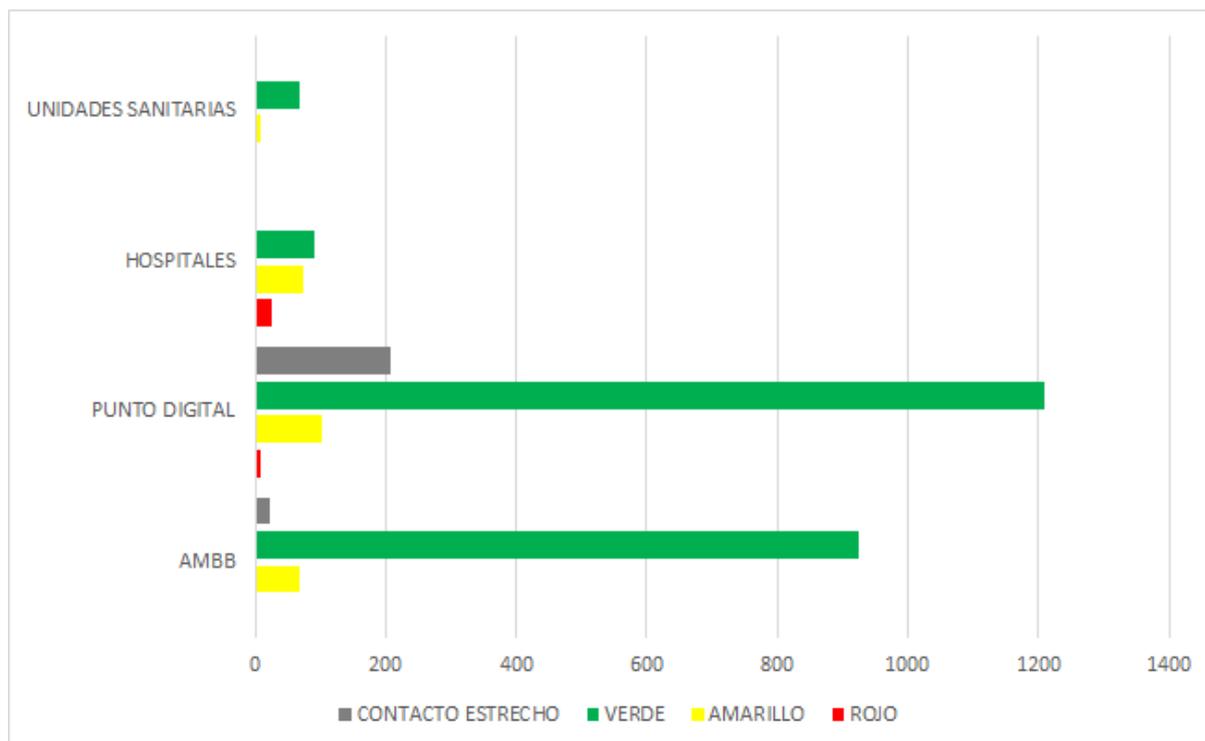


Gráfico 2: Clasificación de llamada según lugar de seguimiento posterior.

consulta presencial, información sobre teléfonos de importancia en casos de requerirse (Ejemplo: 107 ante una emergencia), y pautas de alarma a tener en cuenta. La función principal del triage telefónico es clasificar los pacientes intentando disminuir el número de visitas innecesarias. En nuestra muestra el 81% de las llamadas fue catalogada como verde, pudiendo resolverse con asesoramiento telefónico íntegro. Los resultados coinciden con otras experiencias de triage telefónico donde más del 80% de las llamadas se resolvieron mediante instrucciones domiciliarias.¹² Sin embargo, la eficacia del triage telefónico está definida de acuerdo a la experiencia. Según Barber et al, el 80 % de los pacientes derivados a urgencias por un triage telefónico, es adecuada, frente al 60% de los pacientes que acuden espontáneamente.¹³ En un estudio realizado en EE.UU. por Poole et al, en su análisis de 4 años de funcionamiento de un triage manejado por enfermeras, detectan una tasa de error del 0,07 %, mientras que en el trabajo de Fatovich et al, evidenciaron un alto grado de satisfacción por parte de las familias y un bajo porcentaje de consejo inapropiado (1,4%).^{14,15}

Por otro lado, según Graber et al, un sistema externo de triage telefónico no disminuye el número de visitas a la urgencia y los pacientes derivados tienen una gravedad similar a los que van espontáneamente.¹⁶ En una revisión de Cochrane no se encontró evidencia de un aumento en los efectos adversos o el uso de otros servicios y los pacientes se manifestaron satisfechos.¹⁷

En cuanto a la edad, el porcentaje mayor de adultos jóvenes llamantes coincide con las tasas de infección más altas en estos rangos etarios. La edad es considerada como una de las variables principales en los sistemas de triage, siendo el adulto mayor más vulnerable.¹⁸ En nuestra muestra evidenciamos que, a mayor edad, mayor probabilidad de necesitar una atención presencial lo que permitió que la población de riesgo sea oportunamente georeferenciada.

Una de las cuestiones más importantes en el triage telefónico, y que hace dudar de la aplicabilidad de este sistema para algunos autores, es la ausencia casi universal de formación del personal sanitario en dicho

campo.¹⁹ En nuestra experiencia, se realizó una capacitación sobre triage y la enfermedad por SARS-COV-2 a estudiantes avanzados de la carrera de Medicina, al mismo tiempo que se gestionó un sistema informático con la capacidad de triage automático según los datos ingresados. El operador contaba con un usuario que le permitía el ingreso al sistema de gestión del Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero. Esta herramienta permitió el llenado de la ficha con datos filiatorios y síntomas del llamante. Además, el sistema informático analizó la información ingresada y determinó en cada caso un código de color de calificación de la consulta. A su vez, el operador estaba respaldado por un médico con experiencia en la práctica clínica, capaz de resolver inquietudes. Estos tres filtros (sistema informático- operador capacitado- médico coordinador) permitieron disminuir la posibilidad de error en la consulta telefónica.

Teniendo en cuenta que los hospitales de la ciudad crearon un sistema de seguimiento para pacientes de riesgo con posibilidad de manejo ambulatorio, al analizar los datos de seguimiento posterior de la llamada evidenciamos que la mayoría de las consultas que requirieron evaluación presencial inmediata luego fueron seguidas por los hospitales donde se atendieron, mientras que los llamantes que pudieron permanecer en sus hogares fueron seguidos a través de otros dispositivos telefónicos. En la revisión de Cochrane se encontró que la consulta telefónica parece disminuir el número de visitas inmediatas al sistema de atención primaria y no parece aumentar las visitas a los servicios de urgencias. Sin embargo, aún no está claro si sólo retrasa las visitas para otro momento posterior.¹⁸ Si entendemos la atención en salud como uno de los determinantes en la salud del individuo, la calidad, accesibilidad y financiamiento de los servicios de salud, van a estar influenciados por la demanda al mismo, por lo que crear dispositivos que sean eficientes con los recursos escasos, se traduce en un acceso a la salud eficiente en contexto de emergencia sanitaria.²⁰

A pesar de que todavía hay múltiples aspectos mejorables y revisables, según nuestra experiencia, la consulta por teléfono puede ser un instrumento seguro y útil para resolver determinados problemas y puede evitar que

parte de esas consultas no urgentes concurren a los servicios de emergencia generando el colapso del mismo. Es fundamental para que este sistema funcione, conocer que tiene sus limitaciones y riesgos, y que no todo problema puede ser solucionado por teléfono. La persona que atiende la llamada debe estar adecuadamente entrenada para distintos escenarios y debe tener una pre-respuesta formada a las consultas frecuentes. A su vez, es imprescindible un sistema organizado de atención de las llamadas, con un teléfono de fácil acceso desde el exterior, un protocolo de recogida de datos para cada llamada, una base informática para el almacenamiento de datos y un sistema de evaluación continua del correcto funcionamiento del sistema.

Conclusiones

Es una realidad que la llegada de la pandemia por COVID-19 generó en el ámbito de la salud una profunda reestructuración del sistema y cambios en la atención. El sistema se vio obligado a implementar nuevas estrategias que ayudaran a la reorganización en los sectores hospitalarios. El triage telefónico demostró ser una herramienta beneficiosa y oportuna de acuerdo a la actual situación epidemiológica, ya que permitió brindar atención sanitaria de acuerdo a la severidad del llamante y así mismo, la vinculación y el referenciamiento según la demanda en el sistema de salud local, evitando así consultas presenciales innecesarias. Además, teniendo en cuenta experiencias previas sobre atención telefónica en pandemia, permitió mejorar dicha herramienta y lograr la capacitación oportuna del personal voluntario para propiciar la atención necesaria en cada escenario particular. Posiblemente, este tipo de herramienta sea de vital relevancia para afrontar catástrofes mundiales como la que se ha presentado en este año, y seguir evaluando las modificaciones y mejoras que necesite para un próximo evento.

Bibliografía

1. Organización Mundial de la Salud. Alocución de apertura del Director General de la OMS en la rueda de prensa sobre la COVID-19 celebrada el 11 de marzo de 2020. OMS. Marzo 2020. [INTERNET] Disponible en: <https://www.who.int/es/dg/speeches/detail/who-director->

- general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020.
- Boletín oficial República Argentina – Aislamiento social preventivo y obligatorio - Decreto 576/2020 [Internet]. Boletínoficial.gob.ar. 2020 [cited 19 November 2020]. : Available from: <https://www.boletínoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/231291/20200629>.
 - Casos COVID-19 en Bahía Blanca – Portal de Gobierno Abierto | Municipio de Bahía Blanca [Internet]. Gobiernoabierto.bahia.gob.ar. 2020 [cited 19 November 2020]. Available from: <https://gobiernoabierto.bahia.gob.ar/coronavirus/salud/>.
 - World Health Organization. Infection prevention and control health-care facility response for COVID-19. WHO. 2020.
 - World Health Organization. Maintaining essential health services: operational guidance for the COVID-19 context. WHO junio 2020. [INTERNET] Disponible en: <https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/1279080/retrieve>.
 - Ministerio de Salud Nacional. COVID-19 Recomendaciones instituciones y personal de salud. Argentina, mayo 2020. [INTERNET] Disponible en: <https://bancos.salud.gob.ar/recurso/recomendaciones-para-la-organizacion-de-instituciones-de-salud-y-cuidado-del-personal-de>
 - Ministerio de Salud Nacional. GUÍA PARA EQUIPOS DE SALUD – Programa TELE-COVID 19. Argentina, 2020. [INTERNET] Disponible en: <https://bancos.salud.gob.ar/recurso/guia-para-equipos-de-salud-programa-telecovid-19>.
 - CREEBBA - Centro Regional de Estudios Económicos de Bahía Blanca Argentina [Internet]. Creebba.org.ar. 2020 [cited 19 November 2020]. Available from: <https://www.creebba.org.ar/main/index.php?op=bbcacifras> (estimación de población por el CREBBA 2018).
 - Ministerio de Salud Nacional. GUÍA PARA EQUIPOS DE SALUD – Programa TELE-COVID 19. Argentina, 2020. [INTERNET] Disponible en: <https://bancos.salud.gob.ar/recurso/guia-para-equipos-de-salud-programa-telecovid-19>
 - Barber JW, King WD, Monroe KW, Nichols MH. Evaluation of emergency department referrals by telephone triage. *Pediatrics*. 2000 Apr;105 (4 Pt 1):819-21.
 - McIntosh K.; Hirsch M.; Bloom A. Enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19). [UP TO DATE] Revision de literatura actualizada hasta: febrero de 2020. Última actualización de este tema: 30 de marzo de 2020. [INTERNET] Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/coronavirus-disease-2019-covid-19?search=coronavirus%20pediatria&topicRef=8298&source=see_link#H162437075
 - Fernández L. Olaizola A, Mora G. Santibáñez A y col. Triage telefónico realizado por médicos en urgencias de pediatría. *An. pediatri*. (Internet). 2005, 64(4): 314-320.
 - Barber JW, King WD, Monroe KW, Nichols MH. Evaluation of emergency department referrals by telephone triage. *Pediatrics*. 2000 Apr;105 (4 Pt 1):819-21.
 - Poole SR, Schmitt BD, Carruth T, Peterson-Smith A, Slusarski M. After-hours telephone coverage: The application of an area-wide telephone triage and advice system for paediatric practices. *Pediatrics*, 92 (1993), pp. 670-9.
 - Fatovich DM, Jacobs IG, McCance JP, Sidney KL, White RJ. Emergency department telephone advice. *Med J Aust*, 169 (1998), pp. 143-6
 - Graber DJ, Ardagh MW, O'Donovan P, St George I. A telephone advice line does not decrease the number of presentations to Christchurch Emergency Department, but does decrease the number of phone callers seeking advice. *N Z Med J*, 116 (2003), pp. U493.
 - Bunn F, Byrne G, Kendall S. Telephone consultation and triage: effects on health care use and patient satisfaction. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2004. *Br J Gen Pract*. 2005 Dec 1; 55(521): 956-961.
 - Ali Ali B, Fortún Moral M, Belzunegui Otano T, Reyero Díez D, Castro Neira M. Escalas para predicción de resultados tras traumatismo grave. *An. Sist. Sanit. Navar*. 2017, vol.40, n.1
 - Levy JC, Rosekrans J, Lamb GA, Friedman M, Kaplan D, Strasser P. Development and field testing of protocols for the management of pediatric telephone calls: protocols for pediatric telephone calls. *Pediatrics*. 1979 Nov;64(5):558-63.
 - Villar Aguirre, Manuel. Factores determinantes de la salud: Importancia de la prevención. *Acta Med Per* 28(4) 2011.

Descripción de la infección por SARS-COV-2 en la población pediátrica atendida en el Hospital Municipal de Bahía Blanca durante el año 2020

Description of the SARS-COV-2 infection in the pediatric population treated in the Hospital Municipal of Bahía Blanca during 2020

Carletti Diego, Polizzi Daiana, Fittipaldi Agustina, Dachowker Roxana, Romano Mariana, Cevoli Francisco, Marlia Ruben.

Servicio de pediatría. Hospital Municipal de Agudos "Dr. Leónidas Lucero". Bahía Blanca. Provincia de Buenos Aires, Argentina.

Recibido:
Diciembre 2020

Aceptado:
Marzo 2021

Dirección de correspondencia:
Carletti Diego

diego-carletti@hotmail.com

Resumen

Los niños representan entre el 1 al 5 % de los casos diagnosticados con el virus del síndrome respiratorio agudo Coronavirus 2 (SARS-CoV-2). Si bien la información es menor comparado con la población adulta, fiebre y tos son los síntomas más frecuentemente registrados. **Objetivo:** Describir las características clínicas de la infección por SARS-CoV-2 en la población infantil que consultó al Hospital Municipal de Agudos Leónidas Lucero (HMALL) durante el año 2020. **Materiales y método:** Estudio descriptivo observacional y prospectivo. Se incluyeron pacientes de 0-15 años de edad que concurren al Hospital Municipal y/o se encontraban en seguimiento telefónico y cumplieran los criterios de caso positivo para COVID-19. **Resultados:** Se incluyeron 136 pacientes positivos. Del total incluidos en el estudio, 14 (10,2%) requirieron internación en la sala de pediatría. En cuanto a la gravedad, el 94% de los pacientes se consideró que presentaron infección no complicada. Fiebre (64,7%) y tos (38,2%) fueron los síntomas predominantes. Se encontró asociación estadísticamente significativa entre grupo de síntomas y rango etario. **Conclusiones:** Los niños de todas las edades pueden padecer infección por SARS-COV-2, aunque en menor gravedad. El curso clínico de la enfermedad puede variar según el rango etario, sin embargo existen síntomas generales en todas las edades.

Palabras clave: COVID-19, SARS-CoV-2, Infecciones por Coronavirus, Epidemiología, Pediatría.

Abstract

Children represent between 1% and 5% of the cases diagnosed with the severe acute respiratory syndrome coronavirus 2(SARS-CoV-2). Although the information is less compared to the adult population, fever and cough are the most frequently registered symptoms. **Objective:** To describe the clinical characteristics of the SARS-CoV-2 infection in children that consults at the Hospital Municipal de Agudos Leónidas Lucero (HMALL) during the year 2020. **Materials and Method:** A descriptive, observational and prospective study. Patients aged 0-15 years who were attended the Municipal Hospital and/or who were under telephone follow-up and who met the criteria for a COVID-19 positive case were included. **Results:** 136 positive patients were included in the study. Of the total included in the study, 14 (10.2%) required hospitalization in the paediatric ward. Regarding the severity, 94% of the patients were considered to have uncomplicated infection. Fever (64.7%) and cough (38.2%) were the predominant symptoms. A statistically significant association was found between groups of symptoms and age range. **Conclusions:** Children of all ages can suffer from a SARS-COV-2 infection, although less seriously. The clinical course of the disease can vary according to the age range, but there are general symptoms in all ages.

Keywords: COVID-19, SARS-CoV-2, Coronavirus Infections, Epidemiology, Pediatrics.

Introducción

En diciembre de 2019, en Wuhan, China comenzaron a documentarse casos de una creciente enfermedad respiratoria aguda que,

más tarde se determinó como COVID-19. Posteriormente, se aisló como agente causal al virus SARS-CoV-2, un nuevo Betacoronavirus. Los coronavirus son virus ARN de cadena sencilla, responsables hace décadas de un

tercio de las infecciones del tracto respiratorio superior adquiridas en la comunidad, tanto en adultos como en niños, además de ser responsables de casos de diarrea en lactantes y preescolares.¹ Los niños de todas las edades pueden contraer SARS-CoV-2, aunque parecen verse afectados con menos frecuencia que los adultos.² En una revisión sistemática de la literatura, los niños representaron del 1 al 5% de los casos diagnosticados por el virus.³ Si bien la información sobre la enfermedad es menor con respecto a la de los adultos se sabe que la fiebre y la tos son los síntomas más comunes en los infantes con clínica evidente.⁴ En los lactantes, el síndrome respiratorio agudo severo por SARS-CoV-2 puede causar fiebre sin ninguna otra manifestación, incluidos síntomas y signos respiratorios.⁵

El ambiente donde se desarrolla cada individuo es determinante para el proceso salud-enfermedad-autocuidado, por lo que conocer las características de los pacientes con infección por SARS-CoV-2, así como las particularidades de la propia enfermedad en el ámbito local, permite administrar de forma eficiente recursos humanos y materiales sanitarios según el patrón de la enfermedad y programar campañas de prevención futuras, entre otras.

El objetivo de este trabajo fue caracterizar la infección por SARS-CoV-2 en la población infantil que consultó al Hospital Municipal de Agudos Leónidas Lucero (HMALL) durante el segundo semestre del año 2020. Los objetivos secundarios fueron evaluar la existencia de asociación entre los factores de riesgo de los pacientes pediátricos con la evolución de la enfermedad COVID-19 según rango etario, y analizar la existencia de predictores clínicos de la enfermedad en la población pediátrica.

Materiales y métodos

Estudio descriptivo observacional y prospectivo que se desarrolló en el Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero durante el segundo semestre del año 2020.

La población en estudio fueron niños y niñas de 0 a 15 años de edad que consultaron al Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero por signos y síntomas compatibles con la definición

de caso sospechoso estipulado por el Ministerio de Salud de la Nación según el momento epidemiológico de la consulta.

Se incluyeron pacientes de 0-15 años de edad que concurren al HMALL desde el 1/6/2020 al 31/12/2020 y/o se encontraban en seguimiento telefónico por dicha institución, y cumplieron los criterios de caso positivo para enfermedad por COVID-19. Se excluyeron los que no dieron su consentimiento y se eliminaron los que abandonaron el estudio durante el seguimiento.

Instrumento de recolección de datos

Se emplearon tres formularios en formato virtual a través de la plataforma google, basados en las planillas de recolección de datos propuestas por la Organización Mundial de la Salud para investigaciones descriptivas (ver anexo1).⁶

- *Fase 1:* información demográfica y de exposición, manifestaciones clínicas iniciales y tiempo de aparición. Se realizó al momento de la primera consulta.

- *Fase 2:* manifestaciones clínicas durante el curso de la enfermedad. Se completó diariamente según seguimiento.

- *Fase 3:* estudios complementarios y los tratamientos realizados en los casos de necesitar internación.

Operacionalización de variables:

• **Sexo biológico:** Femenino, masculino, no definido.

• **Edad:** según fecha de nacimiento del DNI. Se definió a Lactantes (0-2 años), preescolares (2,1-5 años), escolares (5,1-10 años), adolescentes (10,1- 15 años).

• **Caso positivo:** reacción en cadena de la polimerasa (PCR) positiva para SARS-COV2 y/o anticuerpos IgG/IgM presentes y/o que cumpla los criterios clínicos-epidemiológicos de acuerdo a la definición del Ministerio de Salud de la Nación según el momento epidemiológico.

• **Nivel de gravedad:** definida por los signos y síntomas y la presencia de factores de riesgo:

- *Infección no complicada:* sin dificultad respiratoria objetivable, sin signos de

deshidratación, sin signos de mala perfusión.

- *Infección leve de las vías aéreas bajas*: tos, dificultad respiratoria y taquipnea (en respiraciones/min): <2 meses ≥ 60 , 2–11 meses ≥ 50 ; 1–5 años ≥ 40 ; >5 años > 30 . Sin signos de neumonía severa. Saturación ambiental $> 92\%$.
- *Infección grave de las vías aéreas bajas*: tos o dificultad respiratoria + cianosis central y/o SatO₂ $< 92\%$ y/o dificultad respiratoria severa y/o dificultad para alimentación y/o letargo o pérdida de conocimiento o convulsiones y/o taquipnea (definida según edad) y/o gasometría arterial: PaO₂ < 60 mmHg, PaCO₂ > 50 mmHg.
- *Síndrome de distres respiratorio agudo*: dentro de las 6 a 72 horas de un evento incitante: disnea progresiva y/o requerimiento creciente de oxígeno y/o infiltrados alveolares en las imágenes de tórax.
- Síndrome inflamatorio multisistémico post COVID-19 en pediatría: definición del Ministerio de Salud de la Nación.⁷

Análisis estadístico:

La información fue recogida y procesada en una base de datos informática, Microsoft Access (Microsoft Office 2010), y su análisis se realizó mediante el paquete informático IBM SPSS Base 22.0 para Windows. La comparación de proporciones para variables categóricas se realizó mediante el test de Chi-cuadrado y el grado de asociación se midió utilizando la prueba V de Cramer. Así mismo se realizó análisis de direccionalidad para evaluar si una variable predice otra a través de la prueba de Lambda. Se estableció como umbral de significancia estadística una $p < 0.05$.

Consideraciones éticas:

El presente protocolo fue aprobado por el Comité Institucional de Bioética en Investigación del Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero de Bahía Blanca, acreditado por el Comité de Ética Central del Ministerio de Salud de la Provincia de Bs.As., bajo el N° 105/2013. La aplicación del formulario contó con el asentimiento del niño/a y el consentimiento informado de sus padres o cuidadores verbal y/o escrita. La confidencialidad de los participantes se mantuvo durante toda la investigación.

Resultados

Se incluyeron en el trabajo 136 pacientes positivos. En 30 pacientes se obtuvo una prueba de PCR para SARS-Cov-2 positiva, 4 tuvieron anticuerpos positivos para la enfermedad y 112 niños cumplieron la definición de caso positivo por criterio clínico epidemiológico. El 56 % fueron niños, el 44 % fueron niñas con una media de edad de 7,45 (DE 4,43). El grupo de lactantes reunió 29 participantes, el de preescolar 13, los escolares fueron 42, y los mayores de 10 años reunieron 52 niños. Del total de pacientes incluidos en el estudio, 14 (10,2%) requirieron internación en la sala de pediatría. En cuanto a la gravedad, el 94% de los pacientes se consideró infección no complicada (Tabla 1). De los 136 participantes, un 80,9% refirió que algún conviviente tenía síntomas similares previamente. Ningún paciente refirió viajes fuera de la ciudad.

En cuanto a la evolución de los síntomas al momento de la consulta, el 55,1% refirió haber comenzado dentro de las 48 hs, siendo la fiebre (64,7%), tos (38,2%) y odinofagia (27,9%) los síntomas predominantes. Al agrupar síntomas según grupo etario se observó que, en lactantes el síntoma inicial predominante fue la fiebre, seguido por la tos y diarrea. En este grupo se presentó mayoritariamente inyección conjuntival, exantema cutáneo, vómitos y dificultad para alimentarse. En las edades comprendidas de 5 a 10 años, el principal síntoma referido fue la fiebre, seguido por la odinofagia y el dolor

	N°	
Niños	77	56%
Niñas	59	44%
Media de edad	7,4	DE 4,4
Hospitalizados	14	10,2%
Manejo ambulatorio	122	89,7%
Infeción no complicada internados	6	5%
Infeción no complicada ambulatorios	122	89%
Infeción leve de las vías aéreas inferiores	4	3%
SIM post-covid	4	3%

Tabla 1. Descripción de la muestra de estudio.

abdominal. Finalmente, en los mayores de 10 años prevalecieron los síntomas de fiebre, tos y odinofagia, siendo la mialgia, anosmia y disgeusia, síntomas característicos en este grupo. (Figura 1)

Se realizó la prueba de Chi cuadrado para buscar asociación entre síntomas y rango etario. Se encontró asociación estadísticamente significativa ($p < 0.05$) con dolor abdominal, tos, odinofagia, anosmia y disgeusia, mialgia, cefalea y exantema cutáneo. La magnitud de la asociación fue medida por la V de Cramer y a través de la prueba de Lambda se calculó la direccionalidad (Tabla 2).

Se aplicó la prueba Chi cuadrado para investigar la asociación entre los signos y síntomas iniciales y el requerimiento de hospitalización. Se encontró asociación estadísticamente significativa ($p < 0,05$) entre dificultad para respirar y para alimentarse con la saturación de oxígeno al ingreso y el estado del sensorio. El 22% de los participantes refirieron algún factor de riesgo o enfermedad previa, de ellos el 30% requirió internación, encontrándose asociación estadísticamente significativa ($p = 0,001$). También se encontró asociación con enfermedad previa y nivel de gravedad al ingreso ($p = 0,02$). No se registró ningún fallecido en el periodo que duro el estudio.

La media de los días de seguimiento, desde el momento de la consulta fue de 12 (rango 7 a 15). Se evidenció que, en nuestra muestra, los niños presentaban la mayoría de los síntomas en los primeros 10 días de enfermedad y que la

desaparición de los mismos comenzaba a partir del 3° día, con mayor prevalencia en el día 10. (FIGURA 2).

En cuanto a los resultados de estudios complementarios de los 14 pacientes internados se destacó proteína c reactiva aumentada en 10 de ellos, la eritrosedimentación en el 7 y leucopenia en 6 de los participantes internados. El aumento del dimero D y ferritina se observó en los 4 casos de síndrome inflamatorio multisistémico.

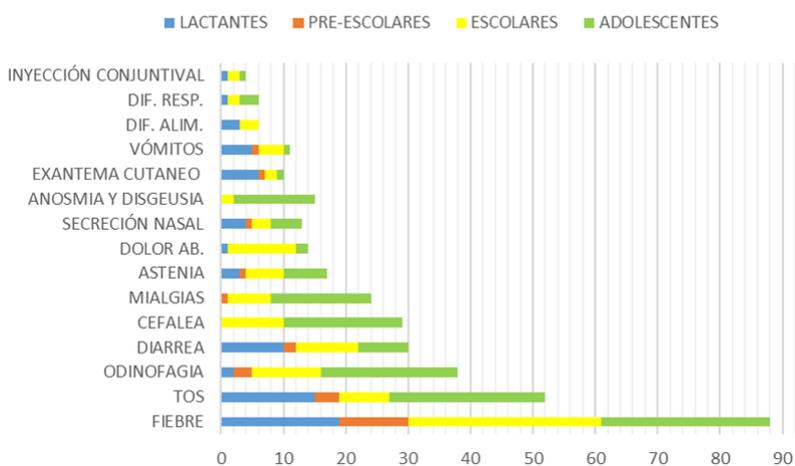


Figura 1. Frecuencia de síntomas al momento de la consulta.

	P	V Cramer	Lamda
Dolor abdominal	0,01	0,351	0,092
Tos	0,001	0,287	0,059
Odinofagia	0,008	0,296	0,008
Anosmia y disgeusia	0,001	0,356	0,1
Mialgia	0,004	0,312	0
Cefalea	0,001	0,371	0,001
Exantema cutáneo	0,017	0,274	0,053

Tabla 2. Manifestaciones clínicas con significancia estadística.

Discusión

La población pediátrica no está exenta de contraer la enfermedad por SARS-Cov2. En la vigilancia epidemiológica de varios países, los niños suelen representar del 1 al 8 por ciento de los casos confirmados por laboratorio.^{8,9,10} En Bahía Blanca, durante el 2020, se registraron

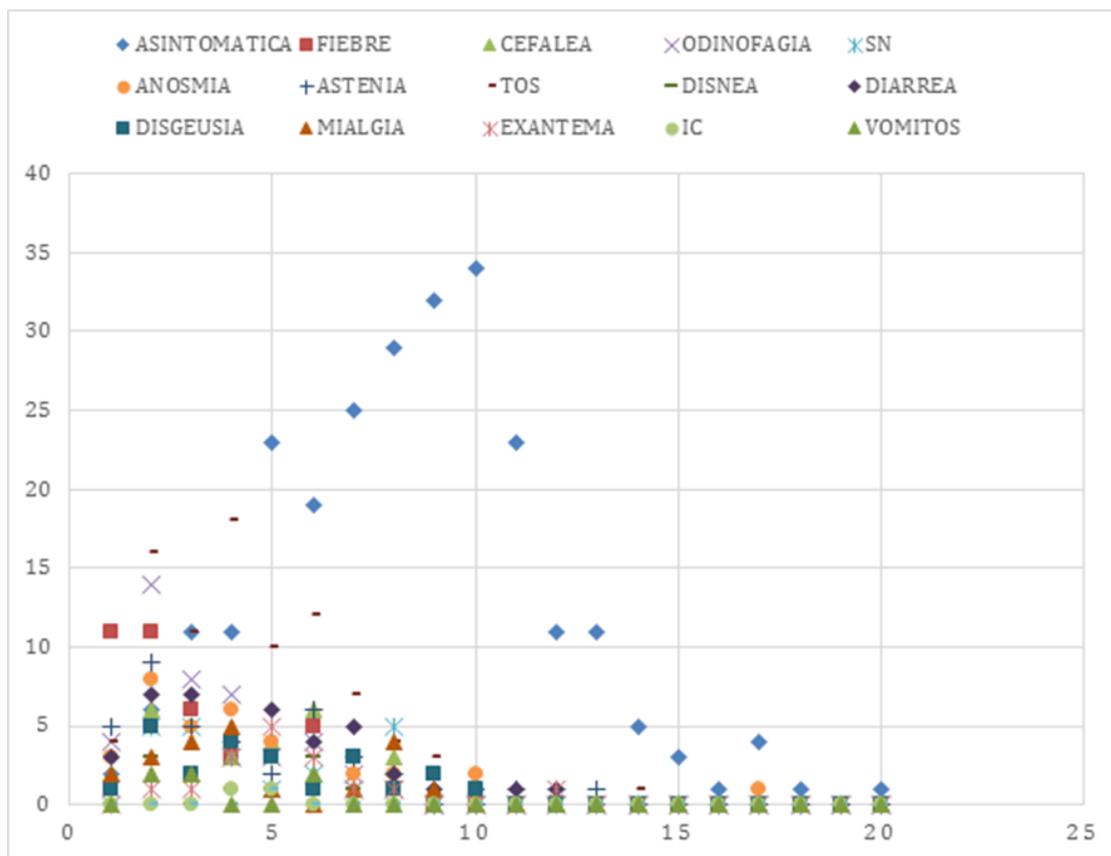


Figura 2. Distribución de manifestaciones clínicas por día de seguimiento.
Eje X: días de internación. Eje Y: número de pacientes con esa manifestación.

202 casos positivos en menores de 15 años, representan nuestra muestra el 67.3 % de los positivos.¹¹ La forma en que adquirieron la enfermedad parece ser intrafamiliar, ya que un 80% refirió que algún conviviente cumplía la definición de caso sospechoso previo a la consulta. El contagio intra e inter familiar, es uno de los factores más preponderantes en la transmisión de la enfermedad, siendo el adulto el principal vector.¹²

Aunque se han notificado casos graves de COVID-19 en niños, incluidos casos mortales, la mayoría parecen tener una enfermedad asintomática, leve o moderada. De los 136 pacientes seguidos, el 94% cursó una infección leve sin complicaciones. Un 3,1% fue calificado como infección leve de las vías aéreas inferiores, debido a que presentaban dificultad para respirar y/o necesidad de oxígeno al momento de la consulta. Cuatro pacientes se presentaron con síntomas similares a la enfermedad de Kawasaki, cumpliendo luego los criterios para el síndrome inflamatorio multisistémico post-COVID

(SIM). Aún no está del todo dilucidado por qué SARS-Cov2 parece ser menos común y menos grave en niños que en adultos. Una posibilidad es que los niños tengan una respuesta inmune al virus menos intensa.¹³ Otras posibilidades incluyen la interferencia viral en el tracto respiratorio de los niños pequeños, que puede conducir a una carga viral de SARS-CoV-2 más baja; expresión diferente del receptor 2 de la enzima convertidora de angiotensina en las vías respiratorias de niños y adultos; y vasos sanguíneos relativamente más sanos en los infantes.^{14,15,16,17}

Si bien, como en la mayoría de los reportes nacionales e internacionales, la fiebre, tos y la odinofagia son los síntomas preponderantes, se observaron diferencias al analizar los síntomas por grupos de edades.^{18,19} Los menores de 2 años, fueron los que refirieron mayormente episodios de diarrea, vómitos y escasa repercusión respiratoria. Esto también se observó en el estudio de Philippe Vanhems et. al. que al comparar las características clínicas

del SARS-CoV-2 con otras infecciones por coronavirus e influenza en bebés menores de 1 año, evidenciaron que los síntomas respiratorios pueden ser mínimos y cuando están presentes, son similares a los causados por otros coronavirus y la influenza, aunque la tos puede ser menos prominente.²⁰ Como relevante evidenciamos que el dolor abdominal es un síntoma predictivo en la edad escolar. En los reportes internacionales suele afectar al 7% de los infectados y puede no estar asociado a sintomatología respiratoria.²¹ La disgeusia y anosmia, fueron síntomas reportados en niños a partir de 10 años, y la cefalea podría considerarse un síntoma predictivo en este grupo etario, lo que supone que los adolescentes cursarían síntomas similares a la edad adulta.²²

Los síntomas cutáneos, de tipo exantema micropapular generalizado y la inyección conjuntival fueron los menos reportados por los pacientes, y en su mayoría se trataba de niños pequeños. El 47% de las lesiones de piel relacionadas con la enfermedad por SARS-Cov-2 se tratan de erupciones maculopapulares, seguidas por lesiones pseudo-sabañón (19%).^{23,24}

A pesar de la tendencia general al aumento de la hospitalización, una minoría de niños con COVID-19 requiere de la misma. En nuestro trabajo, el 10% de la muestra requirió internación. Sin embargo, 6 de los 14 pacientes internados cursaron una enfermedad sin complicaciones y en varios casos su principal motivo de hospitalización fue la imposibilidad de aislamiento en el hogar. Se evidenció que el 30% de los pacientes con enfermedad previa como asma, bronquiolitis, obesidad, cardiopatía, requirieron internación, encontrándose asociación estadísticamente significativa. En una revisión sistemática de 587 niños (niños hospitalizados y pacientes ambulatorios) con COVID-19 confirmado por laboratorio e información sobre comorbilidades, el 22 % tenía una afección subyacente.¹⁸

En los estudios complementarios de los pacientes hospitalizados se hallaron alteraciones en la mitad de los laboratorios, siendo el aumento de la proteína c reactiva, de la eritrosedimentación y la leucopenia los más frecuentemente informados. La importancia de los marcadores inflamatorios elevados y la

linfocitopenia radica en que pueden indicar SIM en niños.²⁵

El seguimiento de los niños y niñas nos permitió observar que la mayoría de los pacientes presentan síntomas dentro de los primeros siete días, siendo en su mayoría leves. Asimismo, ya desde el tercer día de enfermedad comenzaron a aumentar los casos asintomáticos, los cuales fueron predominantes en el día diez. Los niños pueden tener más afectación del tracto respiratorio superior (incluido el transporte nasofaríngeo) en lugar de afectación del tracto respiratorio inferior.^{26,27}

La sintomatología prevalente en nuestra población, fue fiebre, tos y odinofagia. La primera fue referida frecuentemente los primeros dos días de la enfermedad, mientras que la tos se mantuvo con incidencia alta hasta el séptimo día, siendo el síntoma con mayor duración. La diarrea se mostró con picos de prevalencia en el segundo, cuarto y sexto día. En aquellos que persistió, lo presentaron hasta el día 14 de enfermedad. Se ha observado en diferentes estudios que el ARN viral puede permanecer positivo en las heces en más del 20% de los pacientes incluso después de que los resultados de la rRT-PCR se hayan convertido en negativos en el tracto respiratorio.^{27,28} Sin embargo, todavía no es posible afirmar si este es un modo probable (y, de ser así frecuente) de transmisión del SARS-CoV-2.²⁹

La descripción de la enfermedad por SARS-COV-2 en nuestro medio, nos permitió conocer los patrones clínicos más frecuentes según edad, los factores de hospitalización más importante y síntomas predictores de enfermedad según rango etario. El seguimiento de los pacientes resultó importante para estimar una evolución promedio, y así poder brindar información local a los cuidadores. Si bien los resultados obtenidos se asemejan a los reportes nacionales e internacionales sobre la enfermedad por SARS-COV-2 en pediatría, la muestra de pacientes que aquí se presenta, aunque resulta representativa, solo abarca la población atendida y en seguimiento por el Hospital Municipal.

Conclusiones

Los niños de todas las edades pueden padecer una infección por SARS-COV-2, aunque parecen verse afectados con menos frecuencia que los adultos y en menor gravedad. El curso clínico de la enfermedad puede variar según el rango etario, aunque existen síntomas generales en todas las edades. Los antecedentes de enfermedad previa aumentan la probabilidad de necesitar hospitalización.

Conflictos de interés

Se deja constancia que en la elaboración y realización del presentado protocolo de investigación no existen conflictos de interés.

Anexo 1: Enlaces de formularios

- Fase 1 :

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScGI7lwOqN3KIqxpZ0g8nE-yOK-Hq59V0BURj_QX_P-TxAw/viewform

- Fase 2:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfJuFSnloCY-dIKYNccOf4IRBm7OkXsur_ZdvlWWUgMIJDfXQ/viewform

- Fase 3:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfZDMOMaEjIQuMdnK8ZT7dVbe5HfHhRGVzqrit9_mCrwKw/viewform

Bibliografía

- Centers for Disease Control and Prevention. 2019 Novel coronavirus, Wuhan, China. Information for Healthcare Professionals. Febrero 2020. Disponible en: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-nCoV/hcp/index.html>
- Lu X.; Zhang L., Du H. SARS-CoV-2 Infection in Children. N Engl J Med. 2020. [INTERNET] Disponible en https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32187458/?from_single_result=32187458&expanded_search_query=32187458
- Ludvigsson JF . Systematic review of COVID-19 in children shows milder cases and a better prognosis than adults.. Acta Paediatr. 2020, [INTERNET] Disponible en <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/apa.15270>
- CDC COVID-19 Response Team. Coronavirus Disease 2019 in Children - United States, February 12-April 2, 2020. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2020;69(14):422. Epub 2020 Apr 10. [INTERNET] Disponible en: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/mm6914e4.htm>
- Paret M, Lighter J, PellettMadan R. SARS-CoV-2 infection (COVID-19) in febrile infants without respiratory distress. Clin Infect Dis. 2020. [INTERNET] Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32301967/>
- OMS. Population-based age-stratified seroepidemiological investigation protocol for COVID-19 virus infection. OMS. Marzo 2020. [INTERNET] Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331656/WHO-2019-nCoV-Seroepidemiology-2020.1-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- MSAL. Definición de caso sospechoso. Ministerio de Salud de la Nación. Argentina 2020. [INTERNET] Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/salud/coronavirus-COVID-19/definicion-de-caso>
- Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72 314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention. JAMA. 2020;323(13):1239-1242. doi:10.1001/jama.2020.2648
- Docherty AB, Harrison EM, Green CA, et al. Features of 20 133 UK patients in hospital with covid-19 using the ISARIC WHO Clinical Characterisation Protocol: prospective observational cohort study. BMJ. 2020;369:m1985. Published 2020 May 22. doi:10.1136/bmj.m1985
- Stokes EK, Zambrano LD, Anderson KN, et al. Coronavirus Disease 2019 Case Surveillance - United States, January 22-May 30, 2020. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2020;69(24):759-765. Published 2020 Jun 19. doi:10.15585/mmwr.mm6924e2
- Gobierno Abierto. Datos sobre COVID. Bahía Blanca. 2020. [Internet, consultado 1/01/2021] Disponible en: <https://gobiernoabierto.bahia.gob.ar/coronavirus/>
- Somekh E, Gleyzer A, Heller E, et al. The Role of Children in the Dynamics of Intra Family Coronavirus 2019 Spread in Densely Populated Area. Pediatr Infect Dis J. 2020;39(8):e202-e204. doi:10.1097/INF.0000000000002783
- Lauriente A, Kofman C. Enfermedad por COVID-19 en pediatría. Epidemiología. Manifestaciones clínicas ENFERMEDAD POR CORONAVIRUS 2019 (COVID-19) Hospital de Niños "Ricardo Gutiérrez". Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. Mayo 2020 [INTERNET] Disponible en : <https://www.respiratoriohrg.com.ar/mod/page/view.php?id=1267>
- Yonker LM, Neilan AM, Bartsch Y, et al. Pediatric SARS-CoV-2: Clinical Presentation, Infectivity, and Immune Responses [published online ahead of print, 2020 Aug 18]. J Pediatr. 2020;S0022-3476(20)31023-4. doi:10.1016/j.jpeds.2020.08.037
- Ludvigsson JF. Systematic review of COVID-19 in children shows milder cases and a better prognosis than adults. Acta Paediatr. 2020;109(6):1088-1095. doi:10.1111/apa.15270
- Brodin P. Why is COVID-19 so mild in children?. Acta Paediatr. 2020;109(6):1082-1083. doi:10.1111/apa.15271
- Bunyavanich S, Do A, Vicencio A. Nasal Gene Expression of Angiotensin-Converting Enzyme 2 in Children and Adults. JAMA. 2020;323(23):2427-2429. doi:10.1001/jama.2020.8707

18. Liguoro I, Pilotto C, Bonanni M, et al. SARS-COV-2 infection in children and newborns: a systematic review. *Eur J Pediatr.* 2020;179(7):1029-1046. doi:10.1007/s00431-020-03684-7
19. MSAL. Situación epidemiológica en la infancia (SE 36 completa) Nuevo coronavirus 2019. Ministerio de Salud de la Nación. Argentina septiembre 2020. [INTERNET] Disponible en: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/actualizacion_epidemiologica_en_pediatría8-9.pdf
20. Vanhems P, Endtz H, Dananché C, Komurian-Pradel F, Sanchez Picot V; Pneumonia Study GABRIEL members. Comparison of the Clinical Features of SARS-CoV-2, Other Coronavirus and Influenza Infections in Infants Less Than 1-Year-Old. *Pediatr Infect Dis J.* 2020;39(7):e157-e158. doi:10.1097/INF.0000000000002705
21. Stokes EK, Zambrano LD, Anderson KN, et al. Coronavirus Disease 2019 Case Surveillance - United States, January 22-May 30, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2020;69(24):759-765. Published 2020 Jun 19. doi:10.15585/mmwr.mm6924e2
22. Xia W, Shao J, Guo Y, Peng X, Li Z, Hu D. Clinical and CT features in pediatric patients with COVID-19 infection: Different points from adults. *Pediatr Pulmonol.* 2020 May;55(5):1169-1174. doi: 10.1002/ppul.24718. Epub 2020 Mar 5. PMID: 32134205; PMCID: PMC7168071.
23. Galvan Casas C, Catala A, Carretero Hernandez G, et al. Classification of the cutaneous manifestations of COVID-19: a rapid prospective nationwide consensus study in Spain with 375 cases. *Br J Dermatol.* 2020. doi:10.1111/bjd.19163.
24. SAP. COVID-19: Manifestaciones cutáneas. Sociedad Argentina de Pediatría. Argentina 2020. [INTERNET] Disponible en: https://www.sap.org.ar/uploads/archivos/general/files_manifestaciones-cutaneas-covid-05-20_1588889992.pdf
25. Shekerdemian LS, Mahmood NR, Wolfe KK, et al. Characteristics and Outcomes of Children With Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Infection Admitted to US and Canadian Pediatric Intensive Care Units [published online ahead of print, 2020 May 11]. *JAMA Pediatr.* 2020;10.1001/jamapediatrics.2020.1948. doi:10.1001/jamapediatrics.2020.1948
26. Dong Y, Mo X, Hu Y, et al. Epidemiología de COVID-19 entre niños en China. *Pediatría.* 2020; 145 (6): e20200702) COVID-19 in Children: Initial Characterization of the Pediatric Disease Andrea T. Cruz, Steven L. Zeichner *Pediatrics* Jun 2020, 145 (6) e20200834; DOI: 10.1542/peds.2020-0834)
27. Dodi I, Castellone E, Pappalardo M, et al. SARS-CoV-2 infection in children in Parma. *Acta Bio Med [Internet].* 2020May11
28. Yong Zhang, Cao Chen, Shuangli Zhu, et al. Aislamiento de 2019-nCoV de una muestra de heces de un caso confirmado por laboratorio de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) [J]. *China CDC Weekly*, 2020, 2 (8): 123-124. doi: 10.46234 / cdcw2020.033
29. Amirian S. Potential fecal transmission of SARS-CoV-2: Current evidence and implications for public health E. Published: April 23, 2020 DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.04.057>

Seroprevalencia de infección por COVID-19 en trabajadores de la salud del primer nivel de atención en Bahía Blanca

Seroprevalence of COVID-19 infection in primary care health workers in Bahía Blanca

Castiglia Solé Juan Agustín¹, Eugster Karina², Calderón Ornella², González Soledad², Hedrich Evangelina³.

¹ Licenciado en nutrición.

² Bioquímica.

³ Psicóloga.

Residencia Epidemiología de Campo. Departamento de Epidemiología y Calidad de la Secretaría de Salud de Bahía Blanca.

Resumen

Recibido:

Diciembre 2020

Aceptado:

Diciembre 2020

Dirección de

correspondencia:

Castiglia Solé Juan Agustín

juanagustin.castigliasole@gmail.com

Es importante realizar vigilancia epidemiológica activa en el personal sanitario del primer nivel de atención debido a su nivel de exposición al SARS-COV-2 causante del COVID-19. **Objetivo:** Estimar la presencia de Inmunoglobulina G y M para COVID-19 en trabajadores de la salud del PNA en Bahía Blanca desde el inicio de la pandemia hasta octubre de 2020 para poder identificarlos y caracterizarlos. **Materiales y métodos:** Se realizó el test rápido para determinar anticuerpos para COVID-19 en trabajadores del PNA, de 18 a 59 años de edad, ambos sexos, en su lugar de trabajo entre agosto y octubre de 2020. Los resultados reactivos se confirmaron mediante pruebas de laboratorio o mediante interrogatorio. **Resultados:** Se realizaron 214 pruebas. Del total, el 3,27% fue reactivo para IgM y el 2,9% para IgG. Ninguno detectó la presencia de ambos simultáneamente. El 1,5% luego fue confirmado para IgG y ninguno para IgM, respecto a la muestra, todos del sexo femenino. Dos pertenecían al personal administrativo y uno al personal de maestranza y seguridad. De los reactivos para IgG, uno aseguró tener un estudio de RT-PCR positivo para COVID-19, otro fue conviviente de un caso confirmado por laboratorio y otro caso fue confirmado por laboratorio. **Discusión:** las edades de los casos confirmados están por encima de la mediana y el total de los casos confirmados fueron de sexo femenino. Los sujetos con resultado positivo no pertenecen al grupo de atención directa a pacientes. **Conclusión:** A nivel local, solo se cuenta con trabajos de investigación basados en modelos matemáticos. Es importante la producción de evidencia científica basada en el trabajo de campo.

Palabras clave: COVID-19, Estudios Seroepidemiológicos, Epidemiología, Anticuerpos.

Abstract

It is important to carry out active epidemiological surveillance in health personnel of the first level of care due to their level of exposure to SARS-COV-2 that causes COVID-19. **Objective:** Estimate the presence of Immunoglobulin G and M for COVID-19 in PHC health care workers in Bahía Blanca City from until October 2020 in order to identify and characterize them. **Materials and methods:** We use the rapid test to determine antibodies to COVID-19 in PHC workers, aged 18 to 59 years, both sexes, at their workplace between August and October 2020. The reactive results were confirmed by laboratory tests or using a questionnaire. **Results:** from 214 tested people, 3.27% were reactive for IgM and 2.9% for IgG. Neither detected the presence of both simultaneously. Later, 1.5% IgG was confirmed and none for IgM, related to the sample, female. Two belonged to the administrative staff and one to the maintenance and security staff. Of the IgG reagents, one claimed to have a positive RT-PCR study for COVID-19, another had relation with a laboratory-confirmed case, and another case was laboratory-confirmed. **Discussion:** the ages of the confirmed cases are above the median and all confirmed cases were female. Subjects with a positive result were not related to direct patient care. **Conclusion:** At the local level, there are only research works based on mathematical models. The production of scientific evidence based on fieldwork is important.

Keywords: COVID-19, Seroprevalence, Seroepidemiologic Study, Epidemiology, Antibodies.

Introducción

Debido a su nivel de exposición al Nuevo Coronavirus 2019, el personal de sanitario tiene alto riesgo de contraer COVID-19 como también ser vehículo de transmisión inadvertidamente. Para ello es importante realizar Vigilancia Epidemiológica activa en esta población.¹

La prueba gold standard para detectar este virus es la reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa inversa (RT-PCR) consiguiendo la muestra a través de un hisopado naso-faríngeo, aunque las limitaciones respecto al recurso material y humano pueden llevar a elegir otro tipo de técnica de rastreo que se adapte a la situación.

Los test rápidos de anticuerpos son una opción para esta tarea: consisten en el uso de tiras reactivas a la presencia de Inmunoglobulinas G y M (IgG e IgM) en sangre a través de la técnica de punción digital. La validez interna de estos últimos depende del momento de toma de la muestra, aumentando con el correr de los días desde la exposición del paciente al caso confirmado de COVID-19.^{2,3}

La sensibilidad de este tipo de estudios varía entre el 75,6% al 90,9% con un intervalo de confianza del 95% y, la especificidad del 96,6% al 99,7%.⁴

El siguiente trabajo comprende el periodo de tiempo entre agosto y octubre de 2020 y fue realizado en la ciudad de Bahía Blanca.

El objetivo de este trabajo fue estimar la presencia de Inmunoglobulina G y M (IgG e IgM) para el SARS-CoV-2 (COVID-19) en trabajadores de la salud del Primer Nivel de Atención (PNA) en Bahía Blanca desde el inicio de la pandemia hasta octubre de 2020 para poder identificarlos y caracterizarlos.

Materiales y métodos

La muestra para este trabajo descriptivo, transversal, incluyó sujetos de 21 a 60 años, de ambos sexos, que trabajan en el PNA del sistema de salud público de la ciudad de Bahía Blanca. El muestreo fue de tipo incidental.

Se incluyó a las personas desempeñando su actividad de manera presencial que aceptaron

realizarse el test mediante consentimiento informado verbal. Criterio de exclusión: personal de licencia por enfermedad o por pertenecer a grupos de riesgo para COVID-19.

Se realizó el test rápido para determinar anticuerpos para COVID-19 (IgG e IgM) en los trabajadores del PNA en su lugar de trabajo entre agosto y octubre de 2020. Esta determinación se realiza con gotas de sangre entera recogida en capilar. Los resultados se comunicaron a los pacientes en el momento.

Para la práctica se utilizó el Panbio™ COVID-19 IgG/IgM Rapid Test Device de Abbott® cuya sensibilidad es del 96,2% (80,4% - 99,9%) y especificidad 100,0% (85,8% - 100,0%) cuando la muestra es por punción digital.⁵

A los participantes se les preguntó la edad, la tarea que desempeñan en su lugar de trabajo, si tuvieron contacto previo con algún caso confirmado de esta enfermedad o si estuvieron contagiados. Toda la información respecto a los sujetos estudiados fue recolectada en planillas de registro C2 del Sistema Nacional de Vigilancia en Salud SNVS 2.0.

El personal bioquímico realizó las extracciones de sangre correspondientes a quienes arrojaron resultados reactivos para alguna inmunoglobulina con el fin de confirmarlo por laboratorio. El análisis de las muestras estuvo a cargo del Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero. No se realizó este procedimiento a quienes se encontraban recuperados de COVID-19 o aseguraron haber sido considerado contacto estrecho, según los protocolos del Ministerio de Salud de la Nación, de un caso confirmado mediante RT-PCR.⁶

Respecto al tipo de labor realizado por los sujetos estudiados, se los clasificó según el grado de contacto con los pacientes en: “personal administrativo” a quienes realizan trabajo administrativo sin contacto físico con los pacientes; “personal de maestranza y seguridad” a quienes se encargan del trabajo de limpieza, mantenimiento, transporte y seguridad; y “atención directa” al personal de las diferentes especialidades que atiende de forma directa a los usuarios del sistema de salud (cuerpo médico, de enfermería, bioquímica, nutrición, epidemiología y obstetricia).

Resultados

Se realizaron 214 test rápidos para detección de Inmunoglobulinas G y M. La edad promedio de los sujetos testeados fue de 42 años (IC 95%; 40 - 43). La edad más frecuente fue 40 años y el 50% de las personas es mayor o igual a 41 años. La tabla 1 contiene las cantidades para cada grupo etareo. Respecto al sexo, 31 (14,4%) fueron masculinos y 183 (85,6%) femeninos.

La figura 1 muestra las áreas de trabajo en las que se desempeñan los sujetos analizados en este trabajo distribuidas porcentualmente.

Del total de los test rápidos realizados, siete (3,27%) fueron reactivos para IgM y seis (2,9%) para IgG. Ninguno de ellos detectó la presencia de ambos anticuerpos simultáneamente.

Se confirmaron tres (1,5%) reactivos para IgG y ninguno para IgM respecto al total de los individuos estudiados.

Todos los casos confirmados fueron del sexo femenino. De los tres casos confirmados, dos pertenecían al personal administrativo (49 y 58 años de edad) y uno al personal de maestranza y seguridad (41 años). Perteneciendo dos al grupo de 41 a 50 y uno al de 51 a 60 años.

De los casos reactivos para IgG, uno aseguró tener un estudio de RT-PCR positivo para COVID-19, otro haber sido conviviente de un caso confirmado para dicha patología y otro caso fue confirmado por laboratorio.

Discusión

Respecto a la distribución, las edades de los casos confirmados están por encima de la mediana y el total de los casos confirmados fueron de sexo femenino. Justamente el grupo de las mujeres es el más frecuente en la muestra estudiada.

El total de los sujetos que arrojaron un resultado positivo no pertenecen al grupo de atención directa a pacientes con COVID-19. Por lo tanto, al no tener contacto con pacientes, puede que se hayan contagiado en ámbitos por fuera del sistema de salud. También podría sugerirse que el personal de salud que atiende de manera directa a los pacientes usó correctamente el

Equipo de Protección Personal (EPP) durante sus jornadas laborales.

Sotgiu G, et al (2020) estudió una población similar en donde la mayoría fueron mujeres y los rangos de edad estudiados fueron similares en cuanto a la frecuencia y distribución, pero los resultados mostraron una mayor cantidad de casos confirmados en el sexo masculino. En ese estudio el rango de 40 a 49 años fue el de menor frecuencia de test reactivos y no se encontró asociación según el tipo de contacto con pacientes.

Estudios con una cantidad similar de individuos reportaron anticuerpos para COVID-19 mediante test rápido en una mayor cantidad de personas, aunque dichos trabajos no especifican si los resultados arrojados por estas pruebas fueron confirmados por laboratorio.^{7,8}

De los tres casos confirmados, solo uno fue confirmado por laboratorio. Para los otros no fue necesario: uno fue conviviente de un caso confirmado y otro fue diagnosticado mediante RT-PCR previamente. Este dato no es menor, esto significa que solo un caso no fue captado por el sistema de salud oportunamente ya que las otras dos personas fueron aisladas en su debido momento.

El test rápido de anticuerpos es una herramienta útil y fácil de aplicar para la Vigilancia Epidemiológica, aunque, lo que complejiza el método es la necesidad de confirmación por laboratorio de los resultados reactivos. También sería interesante poder establecer la cantidad de falsos negativos arrojados por el estudio para poder conocer la prevalencia exacta de la enfermedad en el personal de salud del PNA.

Resultaría enriquecedor realizar estudios de seroprevalencia en otras poblaciones, como por ejemplo las fuerzas de seguridad, personas que trabajan en atención al público de comercios, chóferes del transporte público, cárceles, hogares de adultos mayores, entre otros.

Conclusiones

Es importante realizar Vigilancia Epidemiológica en el personal de salud debido a que esta población es la que mayor riesgo presenta de contraer COVID-19 por su alta exposición. Los

Rango etareo	Cantidad de personas testeadas	%	Frecuencia acumulada	%
20 - 24 años	2	0,9	2	0,9
25 - 29 años	23	10,8	25	11,7
30 - 34 años	28	13,1	53	24,8
35 - 39 años	36	16,8	89	41,6
40 - 44 años	36	16,8	125	58,4
45 - 49 años	46	21,5	171	79,9
50 - 54 años	22	10,3	193	90,2
55 - 59 años	21	9,8	214	100,0
Total	214	100,0		

Tabla 1. Cantidad de trabajadores del PNA de Bahía Blanca testeados, clasificados por rango etario. Agosto - octubre 2020. (N = 214).

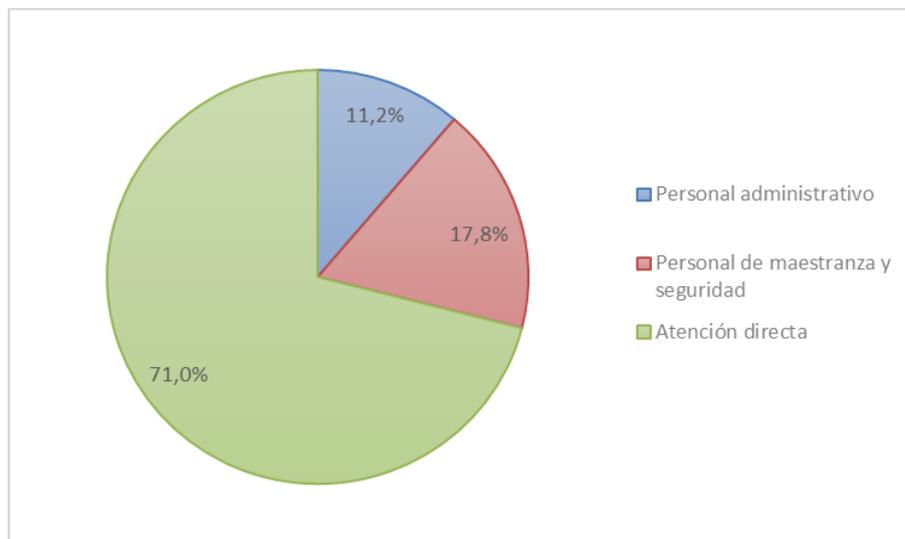


Gráfico 1. Áreas de trabajo en las que se desempeñan los trabajadores del PNA analizados. Bahía Blanca, agosto - octubre 2020. (N = 214).

test rápidos de anticuerpos son una opción válida al no contar con la posibilidad de usar el método gold standard.

A nivel local, hasta el momento, solo se cuenta con trabajos de investigación basados en modelos matemáticos. Por este motivo es sumamente importante la producción de evidencia científica basada en el trabajo de campo que nos brindará información más precisa y adecuada a la realidad.

Agradecimientos

A los trabajadores del Primer Nivel de Atención de la Salud de Bahía Blanca y los jefes de Áreas Programáticas de la Secretaría de Salud por su participación, al Mg. Ezequiel Jouglard y Lic. Myriam García por motivar esta investigación y al Comité de Docencia e Investigación de la Secretaría de Salud por su apoyo.

Conflictos de interés

Ninguno de los autores presenta conflictos de interés. Este trabajo de investigación fue

presentado las XXVII Jornadas de Casuística e Investigación del Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero (HMALL), XX Jornadas de Residentes de la Municipalidad de Bahía Blanca y II Jornada de Estudiantes el día 2 de diciembre de 2020.

Bibliografía

1. F. S. Vahidy, D. W. Bernard, M. L. Boom, A. L. Drews, P. Christensen, J. Finkelstein y R. L. Schwartz, «Prevalence of SARS-CoV-2 Infection Among Asymptomatic Health Care Workers in the Greater Houston, Texas, Area,» *JAMA Network Open*, vol. 3, n° 7, pp. 1-4, 2020.
2. J. Zhao, Q. Yuan, H. Wang, W. Liu, X. Liao y Y. Su, «Antibody responses to SARS-CoV-2 in patients of novel coronavirus disease 2019,» *Clin Infect Dis*, p. Mar 28:ciaa344. doi: 10.1093/cid/ciaa344. Epub ahead of print. PMID: 32221519; PMCID: PMC7184337., 2020.
3. M. Vidal-Anzardo, G. Solis, L. Solari, G. Minaya , B. Ayala-Quintanilla y J. Astete-Cornejo, «Evaluación en condiciones de campo de una prueba serológica rápida para detección de anticuerpos IgM e IgG contra SARS-CoV-2,» *Rev Peru Med Exp Salud Publica*, vol. 37, n° 2, pp. 203-9, 2020.
4. M. L. Bastos, G. Tavaziva, S. K. Abidi, J. R. Campbell, L.-P. Haraoui y J. C. Johnston, «Diagnostic accuracy of serological tests for covid-19: systematic review and meta-analysis,» *BMJ*, p. Jul 1;370:m2516. doi: 10.1136/bmj.m2516. PMID: 32611558; PMCID: PMC7327913., 2020.
5. Abbott Rapid Diagnostics, «Panbio COVID-19 IgG/IgM Rapid Test Devise (Fingerstick whole blood/venous whole blood/serum/plasma)». Alemania Patente ICO-T402/ ICO-T40203, 03 junio 2020.
6. Ministerio de Salud de la Nación, «ARGENTINA.GOB.AR,» 11 septiembre 2020. [En línea]. Available: <https://www.argentina.gob.ar/>. [Último acceso: 15 noviembre 2020].
7. G. Sotgiu, A. Barassi, M. Miozzo, L. Saderi, A. Piana y S. Orfeo, «SARS-CoV-2 specific serological pattern in healthcare workers of an Italian COVID-19 forefront hospital,» *BMC Pulmonary Medicine*, vol. 20, n° 203, pp. 1 - 6, 2020.
8. X. Xu, J. Sun, S. Nie, H. Li, Y. Kong y M. Liang, «Seroprevalence of immunoglobulin M and G antibodies against SARS-CoV-2 in China,» *Nature Medicine*, vol. 26, p. 1193 – 1195, 2020.

Experiencia en Síndrome Inflamatorio Multisistémico asociado a COVID-19 en el Hospital Municipal de Bahía Blanca. Serie de casos

Experience in COVID-19 related post-COVID-19 multisystem inflammatory syndrome at the Hospital Municipal of Bahía Blanca. Case report.

Porte Daniela, Ermantraut Brenda, Masnicoff Sebastián, Colombo Flavia, Romano Mariana.

Servicio de Clínica Pediátrica. Hospital Municipal de Agudos "Dr. Leónidas Lucero".

Recibido:

Diciembre 2020

Aceptado:

Marzo 2021

Dirección de correspondencia:

Porte Daniela

danielaporte94@gmail.com

Resumen

Si bien la mayoría de la población pediátrica cursa la infección por COVID-19 de forma asintomática o leve, se han descrito grupos de niños y adolescentes en Europa y en Norteamérica que han tenido que ser ingresados en unidades de cuidados intensivos aquejados de un cuadro inflamatorio multisistémico de características similares a la enfermedad de Kawasaki y al síndrome de choque tóxico, como consecuencia de haber presentado la enfermedad por Covid-19. En los informes de casos y las series pequeñas registradas se han descrito cuadros clínicos agudos acompañados de un síndrome hiperinflamatorio que evoluciona a insuficiencia multiorgánica y choque. Se presentan las manifestaciones clínicas, alteraciones de laboratorio, complicaciones y tratamiento de cuatro pacientes con diagnóstico de síndrome inflamatorio multisistémico asociado a Covid-19, internados en el Hospital Municipal de Bahía Blanca.

Palabras clave: Enfermedad inflamatoria multisistémica pediátrica, relacionada con COVID-19; COVID-19.

Abstract

Although most of pediatric population curse Covid-19 infection asymptotically or mild form, have been described groups of children and adolescents in Europe and Northamerica, who have had to be entered in intensive cares afflicted of an inflammatory multisystem case with similar characteristics of Kawasaki disease and shock toxic syndrome as a consequence of have presented Covid-19 disease. In case reports and small series registered have been described as acute cases accompanied by hyperinflammatory syndrome which progress until multiorgan insufficiency and shock. We present the clinical manifestations, laboratory changes, complications and treatment of four patients with diagnosis of multisystemic inflammatory syndrome associated with Covid-19, who were hospitalized at the Hospiral Municipal of Bahia Blanca.

Keywords: Pediatric multisystem inflammatory disease, COVID-19 related; COVID-19.

Introducción

A finales de 2019, se identificó un nuevo coronavirus como la causa de un grupo de casos de neumonía en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei (China). En febrero de 2020, la Organización Mundial de la Salud designó a la enfermedad COVID-19, que significa enfermedad por coronavirus 2019 y la declaró pandemia el 11 de marzo de 2020.¹

En general, el 80-90% de los niños suelen ser asintomáticos o tienen una infección leve², sin embargo, en abril del año 2020, informes del

Reino Unido documentaron una presentación en niños similar a la enfermedad de Kawasaki incompleta (EK) o al síndrome de choque tóxico.³

Actualmente la afección se ha denominado síndrome inflamatorio multisistémico asociado a COVID-19 (SIM-C).⁴ Comienza 4 a 6 semanas posteriores a la infección en niños y adolescentes.⁴ Cursa con clínica gastrointestinal, criterios de shock y/o EK, alteraciones coronarias, hipercoagulabilidad y parámetros de laboratorio en rango inflamatorio severo.⁵

A partir del 10 de Julio, en Argentina el Ministerio de Salud, agrega como criterio de caso sospechoso por Covid-19 al SIM-C, definido por: niños y adolescentes de 0 a 18 años con fiebre mayor a 3 días y dos de los siguientes: a) Erupción cutánea o conjuntivitis bilateral no purulenta o signos de inflamación mucocutánea (oral, manos o pies); b) Hipotensión o shock; c) Características de disfunción miocárdica, pericarditis, valvulitis o anomalías coronarias (incluidos los hallazgos ecográficos o elevación de Troponina / NT-proBNP), d) Evidencia de coagulopatía (elevación de PT, PTT, Dímero-D), e) Síntomas gastrointestinales agudos (diarrea, vómitos o dolor abdominal); y marcadores elevados de inflamación, como eritrosedimentación, proteína C reactiva o procalcitonina; y ninguna otra causa evidente de inflamación (incluida la sepsis bacteriana, síndromes de shock estafilocócicos o estreptocócicos). Y se determina como caso confirmado de SIM-C, a casos sospechosos con resultado positivo por rtPCR y/o serología positiva para SARS CoV-2.⁶

Hasta el 8 de septiembre del 2020, se notificaron en Argentina, 32 casos de SIM-C en niños entre 2 y 13 años, de los cuales 9 requirieron cuidados intensivos y 6 asistencia respiratoria mecánica.

El objetivo de este trabajo fue describir cuatro casos de síndrome inflamatorio multisistémico asociado a Covid-19 internados en la sala de pediatría del Hospital Municipal de Bahía Blanca.

Casos clínicos

Caso 1: niño de 2 años y 4 meses que presentó fiebre y deposiciones desligadas de 4 días de evolución, agregando exantema polimorfo confluyente generalizado incluyendo palmas y plantas (ver figura 1), artralgias en miembros inferiores, inyección conjuntival bilateral sin exudado, adenopatía cervical menor a 2 cm y edema bipalpebral, genital y periférico sin fóvea.

Sus convivientes habían presentado infección confirmada por COVID-19 seis semanas previas al inicio del cuadro clínico del niño.

En el laboratorio se evidenciaron parámetros inflamatorios, leucopenia, hipoalbuminemia y



Figura 1. Exantema polimorfo confluyente generalizado.

coagulopatía (elevación del Dímero D). Se interna con sospecha de EK y SIM-C.

Se realizó radiografía de tórax, electrocardiograma (EEG) y ecocardiograma dentro de parámetros normales. En la ecografía abdominal se observó líquido libre subhepático y periesplénico (laminar) e interasas en fosa ilíaca derecha. Se solicitó hisopado nasofaríngeo PCR para COVID-19 (HNF PCR Covid-19) que fue negativo y dosaje de anticuerpos totales para COVID-19 que resultó positivo.

A las 24 horas de internación agrega afectación de mucosa oral, oliguria y compromiso hemodinámico que responde a fluidoterapia e infusión de albúmina. Se planteó diagnóstico diferencial con sepsis y se realizaron hemocultivos y tratamiento antibiótico empírico con ceftriaxona y clindamicina endovenoso (EV).

Recibió tratamiento con inmunoglobulina G humana intravenosa (IGIV) a 2 g/kg y ácido acetilsalicílico (AAS) a 80 mg/kg/día.

Se evidenció mejoría clínica tras 12 horas del tratamiento con IGIV, con cese del cuadro febril y disminución del edema y exantema. Con hemocultivos negativos se suspendió la antibioticoterapia. Se continuó con AAS a dosis antiagregantes y con controles clínicos y cardiológicos luego del alta.

Caso 2: niña de 4 años y 11 meses de edad que comenzó, 5 días previos a la consulta, con fiebre y placa eritematosa y pruriginosa en muslo. A las 72 horas agregó artralgias, dolor abdominal, exantema maculo-papular en tronco y miembros inferiores con compromiso de palmas, inyección conjuntival, compromiso de mucosa oral (labios agrietados y lengua aframbuesada) y odinofagia. Como nexa epidemiológico, sus familiares habían estado aislados por COVID-19 un mes previo a la consulta.

Se internó en la Sala de Pediatría con sospecha de SIM-C. En el laboratorio se evidenció elevación de reactantes de fase aguda, leucopenia, hipoalbuminemia y coagulopatía determinada por la elevación del Dímero D. La radiografía de tórax fue normal y en la ecografía se observó escaso derrame pleural derecho con signos de broncograma subyacente y leve esplenomegalia homogénea. La evaluación cardiológica fue normal.

Ante la imposibilidad de descartar sepsis, se realizaron HMC y se comenzó con antibioticoterapia empírica con ceftriaxona y clindamicina EV.

Se realizó HNF PCR COVID-19, con resultado negativo y se detectaron positivos los anticuerpos totales para COVID-19, cumpliendo los criterios para diagnóstico de SIM-C.

Recibió tratamiento con IGIV a 2 g/kg y AAS a 80 mg/kg/día. Tras 6 horas de tratamiento EV, la paciente comenzó con alteración hemodinámica y compromiso respiratorio, por lo que ingresó a terapia intensiva pediatría, requiriendo reposición de volumen e infusión de albúmina, sin necesidad de inotrópicos ni asistencia respiratoria mecánica. Recibió glucocorticoides orales a 1 mg/kg/día por 5 días, con respuesta favorable. Con hemocultivos negativos suspende la antibioticoterapia.

Caso 3: paciente de sexo femenino de 9 años y 11 meses de edad, obesa, que consultó por presentar 5 días de fiebre, astenia, tos y dolor abdominal, agregando 48 horas previas a la internación exantema maculo-papular en miembros inferiores y tronco, diarrea e inyección conjuntival (ver figura 2). Refirió familiares con COVID-19 un mes previo al inicio de los síntomas.



Figura 2. Inyección conjuntival no purulenta.

Por sospecha de SIM-C, se internó en Sala de Pediatría. Se realizó radiografía de tórax, orina completa y laboratorio que evidenció elevación de reactantes de fase aguda, troponina T, dímero D, urea y creatinina. Se realizó electrocardiograma y ecocardiograma, identificándose pericarditis leve. Se comenzó manejo estricto de balance hídrico por presentar insuficiencia renal aguda de origen prerrenal (deshidratación), con mejoría de valores de urea y creatinina. Se realizaron 2 HMC y se comenzó tratamiento antibiótico empírico con ceftriaxona por 48 horas, suspendiéndose cuando se recibieron los resultados negativos.

Se solicitó HNF PCR COVID-19, siendo el mismo negativo y anticuerpos totales para COVID-19 positivos, interpretándose el cuadro como SIM-C.

Durante la internación presentó alteración del coagulograma, con requerimiento de vitamina K, con adecuada respuesta, y enzimas pancreáticas (amilasa y lipasa) por encima de valores normales por lo que se comenzó tratamiento de sostén.

Se comenzó infusión de IGIV a 80 gr/dosis y AAS, evidenciándose posteriormente ausencia de fiebre, disminución de diarrea, mejoría de parámetros inflamatorios y resolución de pericarditis.

Pese a la mejoría sintomática y bioquímica, continuaron en ascenso las enzimas amilasa y lipasa, por lo que se realizaron estudios de imágenes: ecografía abdominal, la cual se encontraba dentro de parámetros normales. Tomografía de abdomen, que evidenció aumento difuso del tamaño del páncreas, sin lesiones focales ni cambios en la grasa peripancreática. Y posteriormente, colangiopancreatografía por resonancia magnética, sin compromiso anatómico.

Además se descartó infección aguda por virus epstein barr, citomegalovirus, hepatitis A, B y C, HIV, parvovirus y mycoplasma pneumoniae.

Luego de descartar otras posibles causas de pancreatitis aguda, se asumió dicha afectación como complicación inflamatoria del SIM-C y se comenzó con corticoides vía oral a 1 mg/kg/día por 10 días, con controles de laboratorio que evidenciaron descenso progresivo hasta la normalización completa.

Caso 4: paciente de sexo masculino de 10 años de edad, que consultó por un cuadro de dolor abdominal, vómitos y fiebre de 6 días de evolución, presentando al ingreso hospitalario, dos HNF COVID-19 negativos y dos ecografías normales. No refirió nexa epidemiológico de COVID-19 ni haber presentado la enfermedad.

Se internó en sala de pediatría donde se realizó laboratorio que evidenció reactantes de fase aguda elevados y ecografía abdominal que mostró bazo aumentado de tamaño, de 130 mm. Se solicitó tomografía de abdomen donde se observaron ganglios mesentéricos en flanco y fosa ilíaca derecha, apéndice cecal de diámetro borderline en el extremo distal y bazo aumentado de tamaño. Al examen físico presentaba dolor abdominal localizado en epigastrio y fosa iliaca derecha, por lo que ingresó a quirófano para apendicetomía.

A las 48 horas del post-operatorio, el paciente continuó febril y con dolor abdominal generalizado, agregando inyección conjuntival no purulenta. Por cumplir con criterios de caso sospechoso de SIM-C, se solicitaron anticuerpos totales COVID-19, siendo los mismos positivos. Se realizó evaluación cardiológica, encontrándose dentro de parámetros normales y se amplió laboratorio, evidenciándose hipoalbuminemia, aumento de dímero D y alteración del coagulograma, con buena respuesta tras recibir 3 dosis de vitamina K.

Se realizó tratamiento con corticoides orales a 1.5 mg/kg/día, con buena respuesta en 24 horas, completándose 3 días totales, sin evidenciarse complicaciones.

Discusión

Durante el período comprendido entre el 29 de agosto al 29 de noviembre del 2020 cuatro pacientes fueron ingresados a la sala de internación pediátrica con diagnóstico de SIM-C según criterios de la OMS.

Los niños con SIM-C son a menudo mayores de 5 años (48%), en comparación con los niños con EK (18% > cinco años).⁸ No se encontró una diferencia significativa entre sexo masculino y femenino.⁹ En los pacientes presentados el rango de edad fue de 2 a 10 años, 2 de sexo femenino y 2 de sexo masculino, una paciente de 2 años presentó criterios completos de EK y dos, de 4 y 9 años, se presentaron como EK incompleto. Una paciente presentaba como comorbilidad obesidad.

Si bien una pequeña cantidad de pacientes con SIM-C tienen rRT-PCR positiva para el SARS-CoV-2, la mayoría tiene exposiciones familiares conocidas o evidencia serológica de infección previa, tal fue el caso de los primeros 3 pacientes, donde referían convivientes o familiares que habían presentado la enfermedad por COVID-19, de 4 a 6 semanas previas al motivo de consulta. La alta proporción (75%) de niños con anticuerpos para Covid-19, indican que la mayoría, de los casos de SIM-C, son el resultado de una infección previa con SARS-CoV-2.

El ingreso al hospital ocurrió en promedio al día 5 de fiebre (rango de 4 a 6 días). La inyección conjuntival bilateral no exudativa estuvo presente en el 100 % de los casos pero con diferente cronología de aparición. El exantema de características maculopapular se observó en 3 pacientes (75 %), siendo de diferente grado de extensión en cada uno de ellos, un paciente presentó eritema polimorfo. El 100 % de los pacientes presentó fiebre y síntomas gastrointestinales, 75 % tuvo compromiso hemodinámico en el transcurso de la internación y sólo un paciente presentó compromiso respiratorio. Ninguno requirió inotrópicos ni soporte vital avanzado. Un paciente presentó insuficiencia renal, pericarditis leve y pancreatitis.

Los marcadores inflamatorios elevados y la evidencia de hiperinflamación se informaron ampliamente y se encontraron constantemente

Tabla 1. Resumen de características demográficas, manifestaciones clínicas, laboratorio, complicaciones y tratamiento, de pacientes internados en la Sala de Pediatría del HMALL con diagnóstico de SIM-C

	CASO 1	CASO 2	CASO 3	CASO 4
Género	M	F	F	M
Edad (años)	2	4	9	10
Comorbilidades	-	-	Obesidad	-
Tiempo de nexa epidemiológico (semanas)	6	4	4	-
Tipo de EK	Completa	incompleta	Incompleta	-
Síntomas digestivos	Diarrea y dolor abdominal	Dolor abdominal	Diarrea y dolor abdominal	Dolor abdominal y vómitos
PCR Covid-19	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Ac totales Covid-19	103	62.27	98.65	51.46
Recuento de linfocitos (uL)	110	900	1387	1300
Plaquetas (uL)	normal	85000	Normal	normal
Albúmina (g/dl)	2.4	1,9	2.4	2.8
PCR(mg/l) / VSG (mm)	142	187 / 25	395.1 / 75	199.3 / 40
Ferritina (ng/ml)	989	375	>> 2000	-
Dimero D (ng/ml)	3450	> 4000	3650	1510
Coagulograma: TP (seg)/ Concentración de protrombina (%) /RIN	Normal	Normal	20.5/44/1.84	20.1/55/1.61
Urea (mg/dl)/ creatinina (mg/dl)	Normal	Normal	119 / 1.39	Normal
Amilasa UI/L) / lipasa (UI/L)	Normal	Normal	610 / 4041	Normal
Troponina T (ng/ml)	9.5	15,8	79	21.7
Evaluación cardiológica	Normal	Normal	Pericarditis leve	Normal
Complicaciones	Shock	Plaquetopenia / Shock / Compromiso respiratorio / UTIP	IRA / Pericarditis leve / Pancreatitis aguda	-
Tratamiento	IGE + AAS	IGE + AAS + CO	IGE + AAS + CO	AAS + CO

Referencias:M: masculino; F: femenino; EK: enfermedad de kawasaki; UTIP: unidad de terapia intensiva pediátrica; IGEV: inmunoglobulina endovenosa; AAS: ácido acetilsalicílico; CO: corticoides.

en pacientes con SIM-C. En general, la PCR, la procalcitonina y VSG están muy elevadas, así como la ferritina y la IL-6.

Un aumento significativo del dímero D y el fibrinógeno son características clave del perfil de coagulación, mientras que el aspecto hematológico de la enfermedad se caracteriza por leucocitosis, neutrofilia con formas inmaduras, linfopenia, recuento de glóbulos rojos normal o disminuido y recuento de plaquetas normal o disminuido.¹⁰ La mayoría de las alteraciones descritas se vieron reflejadas en los pacientes presentados, destacándose el aumento de reactantes de fase aguda, la leucopenia y la elevación del dímero D, así como también la hipoalbuminemia (ver tabla 1).

En todos los pacientes se realizó evaluación cardiológica debido a que se han descrito dilataciones o aneurismas de arterias coronarias en 6 a 24% y arritmias en 7 a 60% (10) no siendo el caso de los niños internados en nuestro hospital. Sin embargo, uno de ellos, presentó pericarditis leve con resolución completa en 48 horas.

Debido al escaso conocimiento y al pequeño número de casos reportados hasta ahora, el manejo de pacientes con MIS-C se ha basado en gran medida en la opinión de expertos y se ha extrapolado del tratamiento de enfermedad de Kawasaki, la experiencia de adultos con COVID-19 y otros trastornos inflamatorios sistémicos en niños.¹¹ Uno de los tratamientos propuestos para lograr un efecto antiinflamatorio, es la administración de inmunoglobulina intravenosa en dosis única 2 gr/kg asociada a aspirina 3-5 mg/kg/día combinados con corticoides vía oral 2-10 mg/kg/día.¹²

En los pacientes presentados se utilizaron gammaglobulina y corticoides en forma aislada o secuencial. Todos recibieron AAS inicialmente a dosis antiinflamatoria y luego antiagregantes, 2 pacientes requirieron infusión de albúmina, todos recibieron antibióticos EV en forma empírica. Ninguno recibió anticoagulación.

Los pacientes presentaron mejoría clínica luego del tratamiento instaurado, con una media de 8,75 días de internación, rango de 6 a 11 días.

Bibliografía

1. Mary Beth F Hijo, Kevin Friedman. Enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19): manejo y resultado del síndrome inflamatorio multisistémico en niños (MIS-C). Actualizado: 25 de Septiembre de 2020. UpToDate.
2. Ministerio de Salud Argentina. Manejo inicial del síndrome inflamatorio multisistémico en niños y adolescentes relacionados temporalmente al Covid-19. 31 de agosto de 2020.
3. Paediatric Intensive Care Society (PICS). Statement: Increased number of reported cases of novel presentation of multi system inflammatory disease. Acceso el 15 de mayo, 2020. Disponible en: <https://picsociety.uk/wp-content/uploads/2020/04/PICS-statement-re-novel-KD-C19-presentation-v2-27042020.pdf>.
4. Dr. Guillermo Kohn-Loncaricaa, Dra. Ana Fustiñana, Dr. Franco Díaz-Rubioc. Recomendaciones para el manejo inicial del síndrome inflamatorio multisistémico relacionado temporalmente con COVID-19, en niños y adolescentes. 22 de Septiembre de 2020. Disponible en: <https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2020/v118n6a15.pdf>.
5. Equipo COVID-19 Hospital de niños Dr. Exequiel González Cortés. Síndrome Inflamatorio Multisistémico Pediátrico asociado a COVID-19. Reporte preliminar de 6 casos en una Unidad de Paciente Crítico.
6. Ministerio de Salud Argentina. Nuevo Coronavirus covid-19, definición de caso. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/salud/coronavirus-COVID-19/definicion-de-caso>.
7. Documento conjunto de posicionamiento para la vuelta a las escuelas Sociedad Argentina de Pediatría. Octubre 2020.
8. Fernandez-Cooke E, Barrios TA, Sanchez-Manubens J et al (2019) Epidemiological and clinical features of Kawasaki disease in Spain over 5 years and risk factors for aneurysm development (2011–2016).
9. Y. Dong, X. Mo, Y. Hu, X. Qi, F. Jiang, Z. Jiang, et al. Epidemiology of COVID-19 among children in China Pediatrics., 145 (2020), p. e20200702, 10.1542/peds.2020-0702
10. Sperotto F, Friedman KG, Son MBF, VanderPluym CJ, Newburger JW, Dionne A (2020) Cardiac manifestations in SARS-CoV-2-associated multi-system inflammatory syndrome in children: a comprehensive review and proposed clinical approach. Eur J Pediatr. <https://doi.org/10.1007/s00431-020-03766-6>
11. Carter MJ, Fish M, Jennings A et al (2020) Peripheral immunophenotypes in children with multisystem inflammatory syndrome associated with SARS-CoV-2 infection. Nat Med. <https://doi.org/10.1038/s41591-020-1054-6>
12. Sociedad Argentina de Pediatría. Síndrome inflamatorio multisistémico post-covid en pediatría. Documento de actualización. Disponible en: https://www.sap.org.ar/uploads/archivos/general/files_sindrome-inflamatorio-multisistemico-post-covid-1595978132.pdf.

Experiencia de dos procesos de donación multiorgánicos en el contexto de la pandemia por SARS-COV-2

Experience of two multi-organ donation processes in the context of the SARS-COV-2 pandemic

Vega Pamela Soledad, Bracco Jonás, Esteves Melina, Fuhr Stadler Eugenia, Fuks Vanesa, Salas Pilas.

Unidad de Procuración. Hospital Municipal de Agudos "Dr. Leónidas Lucero". Bahía Blanca. Provincia de Buenos Aires, Argentina.

Recibido:
Diciembre 2020

Aceptado:
Diciembre 2020

Dirección de correspondencia:
Vega Pamela
Soledad

vegapamela23@gmail.com

Resumen

En torno al contexto actual de la emergencia sanitaria declarada a nivel mundial ante la propagación del nuevo Coronavirus, el Instituto Nacional Central Único Coordinador de Ablación e Implante adaptó los protocolos para garantizar la continuidad de la donación de órganos. Los objetivos de este relato de experiencia fueron describir dos procesos de donación a corazón batiente que se generaron en el contexto de la pandemia, describir las dificultades y analizar las estrategias generadas para la obtención de órganos para trasplante frente a un contexto desfavorable y analizar si las condiciones de implante se vieron afectadas por la pandemia, en relación al orden de asignación en listas, el tiempo de isquemia fría y los motivos de descarte para cada órgano implantado.

Palabras clave: Procuración de Órganos y Tejidos, Trasplante de Órganos, COVID-19, SARS-COV-2

Abstract

Around the current context of health emergency declared globally with the spread of the new coronavirus, the Unique Central National Institute Coordinator of Ablation and Implant adapted the protocols to guarantee the continuity of organ donation. The objectives of this experience report were to describe two beating heart donation processes that were generated in the context of the pandemic, describe the difficulties and analyze the strategies generated to obtain organs for transplantation in this unfavorable context and analyze whether the Implant conditions were affected by the pandemic, in relation to the order of assignment in lists, the cold ischemia time and the reasons for discarding for each implanted organ.

Key words: Tissue and Organ Procurement, Organ Transplantation, COVID-19, SARS-COV-2.

Introducción

La emergencia sanitaria declarada a nivel mundial y la declaración de pandemia por parte de la Organización Mundial de la Salud ante la propagación del nuevo Coronavirus (COVID-19), obligó a los organismos gubernamentales y al sistema sanitario a reformular sus protocolos de manejo, reestructurar los circuitos hospitalarios y

generar conciencia social del cuidado individual con el fin de limitar el contagio de la infección. Actualmente trabajamos con un virus de alta contagiosidad, entendido como transmisión a través de gotas respiratorias y en menor medida por superficies contaminadas. La afectación más grave de la enfermedad y la mayor mortalidad se da en mayores de 70 años o con comorbilidades previas como enfermedad cardiovascular,

diabetes, enfermedad pulmonar crónica, obesidad, enfermedad renal crónica, cáncer, receptores de trasplantes e inmunodeprimidos. Ante esta situación se suma el concepto de distanciamiento social, en vigencia desde marzo del corriente este año, que se instaura con el fin de limitar el intercambio de personas a través de las ciudades como medida política y sanitaria para evitar la propagación del COVID-19.

Frente a este contexto, el Instituto Nacional Central Único Coordinador de Ablación e Implante (INCUCAI) decide en el mes de marzo suspender el Programa de Calidad post-PARO (encargado de la obtención de tejidos) en todas las jurisdicciones del país y seguir adelante con el Subprograma de Garantía de Calidad Glasgow 7 (donantes de órganos) con restricciones adaptadas a los protocolos nacionales por la pandemia.

El protocolo elaborado por Comisión de Infecciones en Trasplante de Órgano Sólido integrada por la Sociedad Argentina de Infectología (SADI), Sociedad Argentina de Trasplante (SAT) y el INCUCAI establece que todo potencial donante (PD) que ingresa al programa Glasgow 7 puede ser tomado como donante si:

Escenario I: sin circulación local del virus.

El órgano del donante fallecido no será aceptado si cumple con al menos uno de los siguientes criterios:

- Es un caso confirmado de COVID-19.
- Visitó alguna de las áreas afectadas en los 21 días previos.
- Estuvo expuesto a un caso confirmado en los 21 días previos. En este punto y en el anterior, se recomienda realizar test de PCR para COVID-19. Si esta prueba no está disponible, no se acepta el órgano.
- Presenta neumonía grave sin causa etiológica aclarada.

Escenario II: con circulación local del virus.

Realizar PCR para el virus SARS-CoV-2 en todos los donantes. En caso de que la PCR no esté disponible, se recomienda evaluar el riesgo de los donantes de acuerdo a los siguientes criterios epidemiológicos y clínicos.

Criterios epidemiológicos

- Viaje a o residencia en un área con transmisión local de COVID-19 en los 21 días previos
- Viaje o procedencia de un área de alto riesgo (CDC nivel 2-3)
- Contacto directo con caso sospechoso o confirmado de COVID-19 en los 21 días previos
- Diagnóstico confirmado de COVID-19 en los últimos 28 días
- Caso de COVID-19 en la Terapia Intensiva que no cuente con circulación diferenciada

Criterios clínicos/imágenes

- Tuvo el donante los siguientes síntomas en los últimos 21 días
 - Fiebre ($\geq 38^{\circ}\text{C}$) o fiebre subjetiva.
 - Astenia o Síntomas gripales, +/- mialgias.
 - Tos de reciente inicio.
 - Disnea.
- Infiltrado pulmonar: se recomienda realizar TC de tórax (condición necesaria para poder tomar pulmón)

CLASIFICACIÓN RIESGO

- **ALTO RIESGO:** 1 o más de los criterios epidemiológicos + 1 o más de los criterios clínicos.
- **RIESGO INTERMEDIO:** 1 o más de los criterios epidemiológicos y ningún criterio clínico (o desconocido) o 1 o más de los criterios clínicos, sin otro diagnóstico alternativo y sin testeo de PCR para COVID19.
- **BAJO RIESGO:** ningún criterio clínico ni epidemiológico

Es importante remarcar que este protocolo entra en vigencia el día 20 de mayo del corriente año, previo a esto se tomaba al PD solo si era negativa la clínica y la epidemiológica con un hisopado negativo habiendo completado la muerte encefálica dentro de las 48 horas del ingreso hospitalario.

La Unidad Descentralizada de Procuración de Órganos y Tejidos (UDEPRO) se creó en el año 2016, y a partir de 2018 funciona como unidad municipal de procuración dentro de las instalaciones del HMALL. Su función es realizar las tareas de procuración, ablación renal y ablación de tejidos oculares, en su institución

cabecera, que es el HMALL, y el resto de las instituciones dentro de la ciudad de Bahía Blanca y Región Sanitaria I. Desde ese entonces demuestra un crecimiento en el número de donantes, relacionado al trabajo en equipo que lleva a cabo, siguiendo los lineamientos y protocolos en gestión de calidad de los órganos y tejidos ablacionados, dirigidos por el ente provincial y nacional.

Durante el año 2019 la Nación alcanzó su record histórico en Donantes por Millón de Habitantes (DPMH), cerrando el 2019 con 19,6 DPMH, la Provincia de Buenos Aires logró una tasa de 13.15 DPMH. La UDEPRO consiguió en ese mismo año en la Región Sanitaria I 32.02 DPMH y en la ciudad de Bahía Blanca una marca histórica de 69.70 DPMH. Esto mantuvo al Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero en el 1° puesto de aquellos Hospitales de la Provincia de Buenos Aires que generaron donantes de tejido corneal y que fueron implantadas. Logrando además un record histórico de donantes en la Ciudad con 37 donantes de órganos y tejidos.

Durante la contingencia por la pandemia por coronavirus, a nivel local, la actividad de la UDEPRO decayó bruscamente dado que se trata de una unidad que se encuentra a más de 600 km de los centros de trasplante, y dependemos de la logística de tiempos y traslados aéreos, suspendidos desde marzo, para lograr que un proceso de donación se lleve adelante cumpliendo criterios de calidad para la obtención de órganos de manera tal que los pacientes que se encuentran en lista de espera logren sobrevivir.

Resulta de gran interés realizar un análisis y contar dos experiencias de donación de órganos a corazón batiente que llevamos adelante dentro de la pandemia. Ambos procesos multiorgánicos se desarrollaron en las instalaciones del Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero (HMALL), uno en el mes de abril y otro en el mes de julio. En relación al primer proceso cabe mencionar que si bien contábamos con claros protocolos de manejo del paciente y cuidados del personal, los equipos de trasplante venían de una zona de circulación comunitaria del virus a nuestra ciudad que aún se mantenía sin circulación viral. Con respecto al segundo proceso, ya habiendo recorrido varios meses de

la pandemia, nos encontramos con que muchos de los equipos de trasplante no se encontraban operativos por las consecuencias del contacto por COVID-19, lo que dificultó la asignación de los órganos en tiempo y forma.

Los objetivos de este trabajo fueron:

- Describir dos procesos de donación a corazón batiente que se generaron dentro del contexto de la pandemia por coronavirus, ajustados al protocolo hospitalario del HMALL bajo las normas propuestas por la Comisión de Infecciones en Trasplante de Órgano Sólido integrada por la SADI, SAT y el INCUCAI.

- Describir las dificultades y analizar las estrategias generadas para la obtención de órganos para trasplante frente a un contexto desfavorable.

- Analizar si las condiciones de implante se vieron afectadas por la pandemia, en relación al orden de asignación en listas, el tiempo de isquemia fría (TIF) y los motivos de descarte para cada órgano implantado.

Relato de experiencia

Caso I - Masculino de 20 años, sin antecedentes patológicos que evoluciona a muerte encefálica (ME) secundario a una herida de arma de fuego en cráneo autoinfligida a pocas horas del ingreso hospitalario. Se informa del paciente a la UDEPRO a través del intensivista de guardia, no cumplía criterios clínicos y epidemiológicos para descartar el caso por sospecha de COVID-19.

Se inicia la evaluación por parte del equipo de procuración, se constatan criterios clínicos de muerte encefálica y se inicia el proceso diagnóstico con el test de apnea y la realización del electroencefalograma (EEG). De manera simultánea se toma muestra para PCR-SARS-CoV-2, que llevó a un proceso de gestión a través de la Dirección del HMALL dado que la muestra se tomó pasada la hora del pool de análisis del día, lo cual generaba una demora mayor a 24 horas para obtener el resultado. También se tomaron muestras de serologías en tubos secos una para ser procesada en el HMALL y 10 tubos de EDTA para realizar antígenos de histocompatibilidad (HLA)

necesarios para la distribución renal. En condiciones normales estas muestras se envían en un vuelo, previo al inicio del mantenimiento del potencial donante para evitar prolongar el TIF renal al momento de la distribución y el implante.

Una vez certificado el diagnóstico bajo criterios neurológicos, se realizó la comunicación familiar, se trató de una entrevista dificultosa en relación a la aceptación de muerte por parte de los padres, en el contexto de pandemia que resultó más dificultosa la relación de ayuda con la familia por las barreras generadas por el distanciamiento social necesario en este tiempo.

Se recibe la autorización judicial del Juez de Garantías para iniciar el proceso de donación en el tiempo estipulado sin dificultades dentro del contexto de COVID-19. Iniciado el tratamiento del potencial donante se abren las listas de distribución de los órganos a través del INCUCAI.

Dada la buena función de órganos del PD, con estudios necesarios para su valoración dentro de los parámetros normales se distribuye: corazón, ambos pulmones, hígado, reno-páncreas y riñón izquierdo. En esta instancia se presentan dos dificultades, por un lado, la decisión de programar una ablación de órganos con la llegada de equipos de salud de zonas con circulación comunitaria del virus y, y por otro, la pérdida de los pulmones por falta de TC de tórax contando con un hisopado negativo del PD.

Se concluye el operativo de donación logrando el explante e implante del corazón en urgencia, hígado, reno-páncreas y riñón izquierdo con equipos de la ciudad de Buenos Aires. Se cumplió todo el protocolo, las medidas de cuidado personal con el uso de EPP completo por parte de los equipos de trasplante y el personal del HMALL en su totalidad. Es importante mencionar que al momento de la salida de los equipos del hospital con el riñón izquierdo se envía la muestra de HLA para ser procesada en CUCAIBA, para posteriormente abrir la lista de distribución renal. Análisis que demora entre 4-6 horas, lo que genera mayor TIF renal, con el potencial rechazo por los equipos de trasplante por este motivo.

Caso II - Masculino de 50 años sin antecedentes patológicos conocidos, evoluciona a ME por ACV maligno de cerebral media con necesidad de

craniectomía descompresiva. Dada la extensión de la lesión cerebral y la alta probabilidad de evolución a muerte encefálica, se solicita autorización para la realización del hisopado para PCR-SARS-CoV-2 dado que el paciente no contaba con criterios clínicos ni epidemiológicos para COVID-19.

Se recibe resultado negativo para PCR, evoluciona con clínica de muerte encefálica aproximadamente 12 horas posteriores a la intervención quirúrgica y se inicia la evaluación del PD a cargo de la UDEPRO. En la aplicación de los criterios de selección de órganos, se evalúa que puede donar hígado y riñones, corazón se descarta por edad y no se toma para válvulas cardíacas dado que el centro de tejidos no se encuentra activo. Se descarta pulmón por valores de PAFI menores a 250 por lo que se desestima la realización de la TC de tórax.

Se llega al diagnóstico de ME, se realiza la comunicación familiar vía telefónica por encontrarnos en contexto de pandemia y se pacta una visita con elementos de protección adecuados con un familiar. Iniciamos la distribución de órganos, dificultosa dado que la institución contaba con casos positivos de COVID-19 dentro de la terapia intensiva, con circuitos diferenciados en el contexto de 5 meses de la pandemia. A pesar de esta situación, logró asignarse el hígado y se ablacionaron los dos riñones por parte de nuestro equipo quirúrgico. Fueron enviados con las muestras para HLA, para posterior procesamiento en CUCAIBA y se inició la distribución de los mismos con 12 horas de TIF. Gran desventaja a la hora de la asignación por ser un criterio que determina el retraso en la función del injerto.

Resultados

En ambos procesos de donación a corazón batiente se aplicó el protocolo de selección habitual para cada órgano, y el protocolo implementado bajo el contexto de pandemia COVID-19 de manera adecuada y precisa.

Las dificultades detectadas en relación a la solicitud del PCR-SARS-CoV-2 fueron solucionadas a través de la gestión telefónica con CUCAIBA y la gestión con los dos centros de la ciudad encargados del procesamiento del hisopado nasofaríngeo, en el primer caso en

IACA Laboratorio de índole privada, y en el segundo caso el laboratorio del Hospital Interzonal HIGA Penna.

Se logró la autorización para llevar adelante cada proceso de donación y la llegada de los equipos de trasplante por parte de la Dirección del HMALL quienes priorizaron la importancia de la tarea de donación de órganos, entendiendo que el ingreso a listas de espera en emergencia o urgencia no respeta tiempos de pandemia y asumiendo el compromiso de los protocolos establecidos, extremando medidas de protección personal con el uso de EPP, tanto del equipo de procuración, el personal interviniente del HMALL y los equipos de trasplante.

Encontramos un resultado negativo en relación al descarte de pulmón en el primer proceso de donación, por falta de comunicación en tiempo y forma del protocolo de selección del órgano en tiempos de pandemia. Si bien se descartó el órgano, se logró una comunicación adecuada con el responsable del equipo de trasplante pulmonar y se acordó de manera conjunta no tomar el órgano evitando riesgo de parada cardíaca en la movilización del PD a la sala de tomografía, lo que generaría la pérdida del resto de los órganos. Se priorizó la premisa que se aplica en la selección de órganos, de evitar de manera absoluta la transmisión de cualquier enfermedad infecciosa al receptor.

Con respecto al análisis de los HLA, enfrentándonos a la dificultad que no contamos con traslados aéreos funcionando, se gestionó con CUCAIBA que los mismos se envíen al centro provincial en el momento que se envían los órganos. Frente a esta dificultad, tanto la UDEPRO como CUCAIBA asumieron el riesgo de que al prolongarse el TIF para riñones, podrían perderse los mismos por tal motivo.

Al analizar las condiciones de implante de cada órgano en particular en el primer proceso de donación, tanto corazón como hígado, se asignaron en puesto 8 con 4,5 y 8 horas de TIF respectivamente, cumpliendo los estándares de calidad. Se registraron como motivos de descarte en los primeros puestos receptores pediátricos y causas antropométricas, ninguna relacionada con el contexto de pandemia.

En relación al implante reno-pancreático en block, se asignó en el cuarto puesto con un TIF

de 12 horas (considerado como tiempo óptimo entre 13-15 horas) y el riñón derecho se asignó en el puesto 3 (receptor con último acceso vascular que se considera prioritario en lista) con 30 horas de TIF. Si bien el TIF límite para el implante renal es de 36 horas, los mejores resultados en relación al retraso en la pérdida de función del injerto, se vieron en los implantes realizados dentro de las 12 horas de TIF.

Con respecto al caso II, teniendo en cuenta que fue un donante con criterios extendidos (por edad y causa de muerte), no ideal como en el caso I, se identificaron mayores dificultades al momento de la asignación. En el caso del hígado se asignó en el puesto 31 y se implanto con 8 horas de TIF, respetando los estándares calidad. Habitualmente, en condiciones sanitarias normales, el hígado se asigna dentro de los primeros 10 puestos en lista de espera. Los motivos identificados de descarte fueron: medidas antropométricas dado que los primeros en lista son pediátricos, causa relacionada con el equipo y logística por pandemia COVID-19, específicamente hubo equipos no operativos, otros por riesgo de exposición no tomaron el órgano y un tercer motivo debido a la falta de transporte aéreo.

Con respecto a los riñones, solo se implantó uno de ellos en puesto 325, con 25 horas de TIF. En este caso los motivos de descarte fueron principalmente: TIF prolongado, asociado al retraso en el análisis de HLA, dado que la distribución comenzó con 12 horas de isquemia fría en curso y por equipos de trasplante no operativos por contacto de COVID-19.

Conclusión

Podemos concluir, luego del relato de experiencias y analizando dificultades e indicadores de calidad, frente a una situación sanitaria adversa como es la pandemia por COVID-19, que con esfuerzo, buena predisposición, buena comunicación y una buena gestión por parte del equipo de procuración de la ciudad - UDEPRO, el organismo provincial de procuración - CUCAIBA y la colaboración de la Dirección del HMALL se pueden llevar adelante procesos de donación para la obtención de

órganos de buena calidad, con el fin último de brindar que los receptores en lista de espera logren mejorar su calidad de vida.

Lecciones aprendidas en base a la experiencia

De esta situación particular que venimos transitando desde marzo, continuamos reforzando que el trabajo en equipo y la mejora continua de la comunicación con todos los actores que intervienen en el proceso de donación, es fundamental. Valores como la predisposición personal, el compañerismo, y el rol de división de tareas que afianzó el equipo de procuración, fue parte del éxito en el buen desarrollo de cada proceso en épocas de pandemia COVID-19.

Resulta importante remarcar que la protección personal de cada uno es importantísima a la hora de llevar adelante un proceso e interactuar con otros equipos que pueden ponernos en riesgo en lo individual y en lo colectivo. Como también evaluar los riesgos en cada caso particular, teniendo en cuenta que existen receptores en urgencia o emergencia que no tienen tiempo.

Agradecimientos

Queremos agradecer la colaboración de todos los que intervinieron en el desarrollo de cada proceso: Dr. Gustavo Piñero de la Dirección del HMALL, Dra. Patricia Barberio del Laboratorio Central del HMALL, IACA Laboratorio y Laboratorio del HIGA Penna, los Coordinadores

Operativos de la central de CUCAIBA y su directora Dra. Roxana Barragan y nuestro equipo completo de procuración de la UDEPRO. También un profundo agradecimiento a nuestros donantes y sus familias, que hicieron esto posible.

Bibliografía

1. Comisión de Infecciones en Trasplante SADI/SAT/INCUCAI. Protocolo de actuación en Donante de Tejidos durante la Pandemia de coronavirus 2019/2020. Publicación 02 de Julio de 2020.
2. Comisión de Infecciones en Trasplante de Órgano Sólido SADI/SAT/INCUCAI. Protocolo de actuación durante la Pandemia de coronavirus 2019/2020. Publicación 20 de Mayo de 2020.
3. Ministerio de salud y desarrollo social secretaría de gobierno de salud. Resolución 716/2019 - Protocolo Nacional para la determinación del cese irreversible de las funciones encefálicas (Certificación del Fallecimiento). INCUCAI. Disponible en: <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/206448/20190429>.
4. European Committee (Patrial Agreement) on Organ Trasplantation (CD-P-TO). Guía para la calidad y la seguridad de órganos para el trasplante. Dirección Europea para la Calidad de Medicamentos y Asistencia Sanitaria. 6ta edición. 2016.

Revista científica del Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero

REGLAMENTO DE PUBLICACIÓN

Las normas de publicación de la revista e-Hospital se basan en las recomendaciones del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (International Committee of Medical Journal Editors - ICMJE) en sus "Requisitos de uniformidad para manuscritos enviados a revistas biomédicas: Redacción y preparación de la edición de una publicación biomédica", disponible en www.icmje.org

ALCANCE

e-Hospital es la revista científica con periodicidad trimestral del Hospital Municipal de Agudos Dr. Leónidas Lucero (HMALL) de Bahía Blanca. Es un órgano destinado a difundir temas biomédicos mediante la publicación de trabajos originales tanto de autores pertenecientes a la institución como externos a ella.

PROCESO DE REVISIÓN Y EDICIÓN

Los manuscritos enviados serán evaluados en primera instancia por los integrantes del Comité Asesor Científico, el cual recurrirá a evaluadores externos en caso de considerarlo. Los trabajos podrán ser aceptados para publicación, rechazados o aceptados de forma condicional sujeto a las modificaciones sugeridas. El Comité de Redacción se reserva el derecho de efectuar las correcciones de estilo que estime oportunas.

TRABAJO ORIGINAL

El manuscrito estará acompañado por una carta de presentación en la que el autor hará una declaración informando que se trata de un trabajo original no publicado previamente.

Todos los artículos presentados quedan como propiedad permanente de la Revista del HMALL, y no podrán ser reproducidos en forma total o parcial sin el consentimiento de esta. En caso que se publique el trabajo, el/los autor/es cede/n en forma exclusiva al Departamento de Docencia e Investigación del HMALL los derechos de reproducción, distribución, traducción y comunicación de su trabajo, por cualquier medio o soporte.

CONFLICTOS DE INTERÉS

Se deben indicar todos los posibles conflictos de intereses, incluidos los financieros, de consultoría o alguna relación institucional que podría dar lugar a un sesgo o un conflicto de interés. Cuando esta situación no existe debe indicarse expresamente.

ÉTICA

Los trabajos clínicos experimentales que hayan sido presentados para su evaluación deben haber sido elaborados respetando las consideraciones internacionales sobre investigaciones clínicas desarrolladas en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial (<http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/>) y deben ser aprobados por el Comité Institucional de Bioética del Hospital Municipal. No se admiten publicaciones con descripciones, fotografías u otros detalles que contribuyan a identificar a un paciente, al menos que esta información sea indispensable para la exposición del material; en este caso, el paciente o el tutor de los menores de edad expresarán su consentimiento por escrito, el cual deberá adjuntarse con el trabajo.

TRABAJOS CONSIDERADOS PARA SU PUBLICACIÓN

Se aceptarán trabajos originales en idioma español según las siguientes secciones:

Artículos originales: idealmente no deberán exceder las 4.000 palabras, con un máximo de 50 referencias y 5 figuras o tablas. Resumen estructurado y palabras clave, en español e inglés.

Artículos especiales: son informes científicos que comprenden aspectos filosóficos, éticos o sociales referidos a las profesiones relacionadas con la salud o a las ciencias biomédicas (política económica, bioética, derecho, etc.), idealmente no podrán exceder las 2.500 palabras, con un máximo de 40 referencias. Resumen no

estructurado y palabras clave, en español e inglés.

Informes de casos: contendrán título (en español e inglés), autores, resumen no estructurado y palabras claves en español e inglés. Estarán compuestos por introducción, presentación del caso y discusión clínica, justificando la presentación del mismo por infrecuencia, valor etiológico, pronóstico, diagnóstico terapéutico o por la importancia del diagnóstico diferencial. Idealmente no podrán superar las 2.000 palabras, hasta dos tablas o figuras y no más de 15 referencias.

Artículos de revisión: deben estar basados en la evidencia de temas relevantes para la práctica médica, con la estructura expositiva que indican las guías, idealmente sin exceder las 3.000 palabras, con un máximo de 40 referencias y 3 figuras o tablas (total). Resumen no estructurado y palabras clave en español e inglés.

Cartas al editor: pueden referirse a aclaraciones sobre artículos previamente publicados o notas breves con interés científico, un máximo de 700 palabras y 10 referencias.

Comunicaciones breves: podrán destacarse resultados preliminares que ameriten su difusión, idealmente no superarán las 2.000 palabras, hasta 25 citas bibliográficas y 3 figuras o tablas. Incluirán resumen no estructurado en español e inglés, incluyendo las palabras clave en ambas lenguas.

INSTRUCCIONES PARA EL ENVÍO DE MANUSCRITOS

Los trabajos deberán ser enviados por correo a la dirección revistacientifica@hmabb.gov.ar consignando en el asunto la sección a la que corresponde. Se deberá adjuntar en el correo electrónico el archivo con el manuscrito y una carta de presentación que incluya:

a. Declaración de que el trabajo es original o información acerca de la publicación previa de cualquier parte del trabajo o la presentación del manuscrito a otra revista.

b. Declaración sobre potenciales conflictos de interés de cada uno de los autores.

c. Declaración de los autores informando que el manuscrito ha sido leído y aprobado por todos, que ceden los derechos y autorizan su

publicación en e-Hospital y que se han cumplimentado los requerimientos para la autoría expuestos en estas normas. Indicar en caso que proceda, que se acompañan copias de cualquier permiso que fuera necesario para reproducir material, para usar ilustraciones, el consentimiento informado o la aprobación del Comité de Bioética.

El documento debe ser redactado en Microsoft Word, página configurada a tamaño A4, con márgenes de 2,5 cm, letra Arial 12, interlineado simple. Las páginas se numerarán en forma consecutiva comenzando con la del título.

La primera página deberá contener:

- Título del artículo, en español e inglés, conciso pero informativo (no más de 150 caracteres con espacios)
- Título corto, en español e inglés, con no más de 40 caracteres.
- Categoría del trabajo.
- Número de palabras que contiene el manuscrito.
- Cantidad de figuras y tablas que se acompañan.
- Nombre y apellido completos de cada autor, con su(s) más alto(s) grado(s) académico(s) y filiación institucional de cada uno claramente identificada. Se aceptará un máximo de 6 autores.
- El nombre del o los departamento(s) o institución(es) a los cuales se debe acreditar el trabajo.
- Nombre, dirección postal y de e-mail del autor responsable de la correspondencia.
- Fuente(s) de apoyo en forma de financiamiento, equipamiento, medicamentos o todos ellos.

La segunda página deberá contener:

a) Resumen y palabras clave

El resumen y las palabras clave tienen que ser presentados en español e inglés. Los resúmenes estructurados pueden tener hasta 250 palabras y deben incluir introducción con objetivos al final de la misma, material y métodos, resultados y discusión/conclusiones. Los resúmenes no estructurados no deberán contener más de 150 palabras y serán redactados en español e inglés. Para las palabras clave serán empleados los términos de la lista de los Encabezamientos de Temas Médicos (Medical Subject Headings,

MeSH por sus siglas en inglés) del Index Medicus. Si no hay aún términos MeSH disponibles para las expresiones de reciente introducción, se pueden emplear palabras actuales.

SECCIONES DEL MANUSCRITO DE ARTÍCULOS ORIGINALES

Introducción: la misma debe detallar el problema o pregunta que genera la investigación, el estado del arte sobre el tema y los objetivos que deben ser concisos, claros, cortos y precedidos de verbo.

Material y métodos: Tipo de diseño. Cuantitativo, cualitativo o combinado. Población (criterios de inclusión, exclusión, eliminación, tiempo y espacio). Tipo de muestreo. Test estadísticos. Nivel de significancia. Número de grupos, criterios de asignación a grupo control (si corresponde). Definiciones y operacionalización de variables. Debe dar una idea de clara de cómo se llevó adelante el estudio. Indicar si se solicitó consentimiento informado y si la investigación se sometió a la aprobación de un Comité de Bioética.

Resultados: Es un relato de cifras sin interpretación. En la estadística descriptiva los porcentajes y las medidas de posición (media y mediana) deben ir con las medidas de dispersión (ES, DS, MAD, varianza) o IC95 según corresponda. En la estadística inferencial y regresión las comparaciones deben tener el p valor y/o el OR/RR con sus IC 95. Los resultados deben tener conexión con los objetivos. Y se presentarán en una secuencia lógica en formato de texto, pudiendo incorporarse tablas y figuras.

Discusión y conclusiones: Destaque los aspectos nuevos o importantes del estudio y las conclusiones que se derivan de él. No repita datos u otro material presentado en la "Introducción" o en "Resultados". Indicar las implicancias de los hallazgos y sus limitaciones, incluidas las consecuencias para futuras investigaciones. Relacione las observaciones con otros estudios relevantes. Las conclusiones pueden ir al inicio o al final de la discusión.

Recomendaciones: es opcional. Incluye recomendaciones para próximos estudios, sobre una conducta diagnóstica o terapéutica, etc.

Reconocimientos: es opcional. Especificar con uno o más enunciados: a) aquellas contribuciones que requieran un reconocimiento, pero que no justifiquen la autoría, como, por ejemplo, el apoyo general brindado por un jefe; b) el reconocimiento por las asistencias técnicas; c) los reconocimientos por el apoyo material y financiero, que deben especificar la naturaleza del apoyo, y d) las relaciones que puedan plantear un conflicto de intereses.

Referencias bibliográficas

Se deben numerar consecutivamente en el mismo orden en que se mencionan dentro del cuerpo del texto mediante superíndices. Utilice el estilo editorial basado en los formatos establecidos por el ICMJE. Ejemplos de este formato pueden encontrarse en el apéndice del documento traducido al español: "Requisitos de uniformidad para manuscritos enviados a revistas biomédicas: Redacción y preparación de la edición de una publicación biomédica" del ICMJE (disponible en www.icmje.org). Los nombres de las revistas se deben abreviar de acuerdo con el estilo editorial utilizado en Index Medicus abbreviations of journal titles (disponible en: <http://www2.bg.am.poznan.pl/czasopisma/medicus.php?lang=eng>)

Tablas o Cuadros

Coloque las tablas o cuadros en la página siguiente a las Referencias, numeradas consecutivamente por el orden de aparición de las menciones en el cuerpo del texto y con un breve título a cada una.

Ilustraciones (Figuras)

Las figuras deben ser elaboradas en alta resolución y contener titulares y explicaciones de las mismas.

Abreviaturas y símbolos

Utilice sólo abreviaturas estándar (no en el título ni en el resumen). El término completo representado por la abreviatura debe precederla cuando la misma se utiliza por primera vez en el cuerpo del texto, a menos de que se trate de una unidad estándar de medida.