

Seguimiento ambulatorio de pacientes pediátricos con diagnóstico de COVID-19 en CASMU-IAMPP

Outpatient follow-up of pediatric patients diagnosed with COVID-19 at CASMU IAMPP Hospital

Acompanhamento ambulatorial de pacientes pediátricos diagnosticados com COVID-19 no Hospital CASMU IAMPP

Lorena Giannoni¹, Analía Rizzo², Daiana Meneses³, Verónica Bragança³, Verónica Trianon³, Yoanna Tammaro³, Lucía Pattarino³, Melissa Cavazzi³, Fiorella Farinasso³, Marcos Delfino⁴, Gastón Farías⁵, Stella Gutiérrez⁶

Resumen

Introducción: en marzo de 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró la pandemia de COVID-19. En Uruguay, más de 60.000 niños han cursado la enfermedad, requiriendo internación unos 500. Tres fallecieron.

Objetivos: describir las características epidemiológicas de menores de 15 años con diagnóstico de COVID-19 controlados en un programa de seguimiento ambulatorio, su nexo epidemiológico y comparar los resultados de 2020 y 2021.

Metodología: trabajo descriptivo de menores de 15 con confirmación etiológica de SARS-CoV-2 asistidos por el programa entre marzo de 2020 y junio de 2021. Variables: sexo, edad, procedencia, nexo epidemiológico y síntomas. Se compararon las variables entre los dos períodos de estudio.

Resultados: se siguieron 1.328 pacientes, 663 (49,9%) sexo masculino. Menores de 6 años, 341 (25,6%); de 6 a 11, 608 (45,7%), y de 12 años o más, 379 (28,7%). El nexo epidemiológico fue mayoritariamente intrafamiliar (conviviente 867, no conviviente 144). En 2020 hubo 132 pacientes positivos, 35 (26,5%) menores de 6 (uno menor al año); 66 (50%) sintomáticos: 49 síntomas respiratorios altos (37,1%), 35 fiebre (26,5%), siete cefalea (5,3%), 60 asintomáticos. En 2021 hubo 1.196 pacientes positivos, 306 (25%) menores de 6 (dos recién nacidos y 43 menores de 1 año); 791 (66%) sintomáticos: 500 síntomas respiratorios altos (41,8%), 355 fiebre (29,7%), cefalea 212 (17,7%), 352 asintomáticos. En 2021 aumentaron los sintomáticos, la cefalea y las infecciones intrafamiliares ($p < 0,05$). El porcentaje de contagios en centros educativos tuvo un descenso estadísticamente significativo.

Conclusiones: en ambos periodos predominaron los escolares, con aparición de casos en niños menores de un año en 2021. Los niños se contagiaron en domicilio. Los pacientes sintomáticos predominaron en 2021, en particular aquellos con cefalea.

Palabras clave: SARS-CoV-2

Niño

Atención ambulatoria

COVID-19

1. Pediatra. Jefa 1727. Emergencia CASMU.

2. Pediatra. Coordinadora Equipo Seguimiento COVID. Programa Gestión Urgencias. CASMU.

3. Prof. Adj. Clínica Pediátrica. Infectología Pediátrica. Facultad de Medicina. UDELAR. Cargo Alta Dedicación Pediatría. CASMU.

4. Pediatra. CASMU.

5. Residente Pediatría. CASMU.

6. Ex Prof. Agda. Clínica Pediátrica. Infectología Pediátrica. Jefa Depto. Pediatría. CASMU.

CASMU.

Trabajo inédito.

Declaramos no tener conflictos de interés.

Summary

Introduction: in March 2020, the WHO declared the COVID-19 pandemic. In Uruguay, more than 60,000 children have had the disease, 500 of them requiring hospitalization. Three died.

Objectives: to describe the epidemiological characteristics of children under 15 years of age diagnosed with COVID-19 controlled in an outpatient follow-up program, their epidemiological trace, and to compare results for 2020 and 2021.

Methodology: descriptive study of children under 15 years of age with etiological confirmation of SARS-CoV-2 assisted by the program between March 2020 and June 2021. Variables: sex, age, origin, epidemiological link and symptoms. Variables were compared between the 2 study periods.

Results: 1,328 patients were followed up, 663 (49.9%) male. Under 6 years old, 341 (25.6%), from 6 to 11, 608 (45.7%) and 12 years or older, 379 (28.7%). The epidemiological trace was mainly within the family (867 living together, 144 not living together). In 2020 there were 132 positive patients, 35 (26.5%) under 6 (1 under a year); 66 (50%) symptomatic: 49 upper respiratory symptoms (37.1%), 35 fever (26.5%), 7 headache (5.3%), 60 asymptomatic. In 2021, there were 1,196 positive patients, 306 (25%) under 6 (2 newborns and 43 under 1 year); 791 (66%) symptomatic: 500 upper respiratory symptoms (41.8%), 355 fever (29.7%), headache 212 (17.7%), 352 asymptomatic. In 2021, symptoms, headache and intrafamily infections increased ($p < 0.05$). The percentage of infections taking place at schools had a statistically significant decrease.

Conclusions: in both periods, schoolchildren predominated, with cases appearing in children under one year of age in 2021. The children were infected at home. Symptomatic patients predominated in 2021, particularly those with headache.

Key words: SARS-CoV-2
Child
Ambulatory care
COVID-19

Resumo

Introdução: em março de 2020, a OMS declarou a pandemia de COVID-19. No Uruguai, mais de 60.000 crianças tiveram a doença, 500 delas necessitaram de internação. Três morreram.

Objetivos: descrever as características epidemiológicas de crianças menores de 15 anos diagnosticadas com COVID-19 controladas em programa de acompanhamento ambulatorial, seu vínculo epidemiológico e comparar os resultados de 2020 e 2021.

Metodologia: trabalho descritivo de crianças menores de 15 anos com confirmação etiológica de SARS-CoV-2 atendidas pelo programa entre março de 2020 e junho de 2021. Variáveis: sexo, idade, procedência, vínculo epidemiológico e sintomas. As variáveis foram comparadas entre os 2 períodos de estudo.

Resultados: 1.328 pacientes foram acompanhados, 663 (49,9%) do sexo masculino. Menores de 6 anos, 341 (25,6%), de 6 a 11, 608 (45,7%) e 12 anos ou mais, 379 (28,7%). O vínculo epidemiológico foi principalmente no âmbito familiar (867 moram juntos, 144 não moram juntos). Em 2020 houve 132 pacientes positivos, 35 (26,5%) menores de 6 anos (1 menor de um ano); 66 (50%) sintomáticos: 49 sintomas respiratórios superiores (37,1%), 35 febre (26,5%), 7 cefaleia (5,3%), 60 assintomáticos. Em 2021 houve 1.196 pacientes positivos, 306 (25%) menores de 6 anos (2 recém-nascidos e 43 menores de 1 ano); 791 (66%) sintomáticos: 500 sintomas respiratórios superiores (48,1%), 355 febre (29,7%), cefaleia 212 (17,7%), 352 assintomáticos. Em 2021, os sintomas, cefaleia e infecções intrafamiliares aumentaram ($p < 0,05$). A porcentagem de infecções em centros educacionais teve uma diminuição estatisticamente significativa.

Conclusões: em ambos períodos predominaram os escolares, com aparecimento de casos em menores de um ano em 2021. As crianças foram infectadas em casa. Pacientes sintomáticos predominaram em 2021, particularmente aqueles com cefaleia.

Palavras chave: SARS-CoV-2
Criança
Assistência ambulatorial
COVID-19

Introducción

Los coronavirus (CoV), virus monocatenarios ARN, se dividen en cuatro géneros (α , β , γ y δ)⁽¹⁾ y fueron reconocidos como patógenos en diversos animales (cerdos, ratas, ratones, pollos, pavos, ganado, rumiantes salvajes, perros, gatos, conejos y murciélagos) en la década de 1930⁽²⁾. CoV causan fundamentalmente infecciones del tracto respiratorio superior (15%–35% de ellas), con más frecuencia en invierno. Las reinfecciones no son raras ya que la inmunidad no es duradera; la mitad de los infectados enfermará. El genoma viral se identifica por PCR (por las iniciales en inglés, *polymerase chain reaction*) en sintomáticos y asintomáticos⁽¹⁾. En 2003, se identificó un nuevo CoV responsable de un brote global que duró 9 meses y resultó en 8.098 casos reportados y 774 muertes⁽³⁾. Se le llamó SARS – CoV (por las iniciales en inglés, *severe acute respiratory syndrome*). En 2012, el MERS–CoV (*middle east respiratory syndrome coronavirus*) se identificó en Arabia Saudita⁽⁴⁾ y Qatar⁽²⁾ como responsable de enfermedades respiratorias severas por contacto directo o indirecto con camellos dromedarios, con un 35% de mortalidad⁽⁵⁾. A fines de diciembre de 2019 se detectó un número significativo de pacientes que ingresó en hospitales con diagnóstico inicial de neumonía de etiología desconocida. Estaban epidemiológicamente vinculados a un mercado mayorista de venta de mariscos y otros diversos animales (vivos y muertos) en Wuhan, provincia de Hubei, China⁽⁶⁾. Pronto se supo que se estaba frente a un nuevo virus, miembro del grupo β de coronavirus. El nuevo virus fue nombrado coronavirus de Wuhan o novel–coronavirus–2019 (2019–nCoV) por los investigadores chinos. El Comité Internacional de Taxonomía de Virus lo nombró como SARS–CoV–2 (por su similitud con el virus causante del brote epidémico de 2003–2004) y la enfermedad como COVID-19⁽⁷⁾. El 11 de marzo la OMS declaró la pandemia al afectarse países de todo el mundo. Hasta la fecha (22 de enero de 2022), el coronavirus SARS–CoV–2, causante de la COVID-19, ha afectado más de 346 millones de personas en el mundo en más de 190 países de los 6 continentes, incluyendo Antártida, adonde también llegó el virus. Las muertes exceden a los cinco millones y medio de personas⁽⁸⁾. En Uruguay se declaró la emergencia sanitaria el 13 de marzo de 2020 al confirmarse los 4 primeros casos⁽⁹⁾. Desde entonces, los afectados y las víctimas fatales se cuentan por miles. El ingreso de la cepa gamma (γ) marcó un cambio en el ritmo de la epidemia y produjo un aumento exponencial de casos, tanto en niños como en adultos⁽¹⁰⁻¹²⁾. En el CASMU, el Programa de Gestión de Urgencias (PGU) se encuentra enmarcado en la asistencia prehospitalaria y pertenece a 1727 Emergencia. Este

programa fue creado para dar contención en domicilio a pacientes de baja complejidad que requirieran estudios paraclínicos o procedimientos de enfermería y que pudieran ser valorados en 24 horas por médico, descongestionando de esta manera la consulta en la puerta de emergencia. Este programa fue el que se adaptó inicialmente frente a la pandemia por COVID-19 para dar respuesta al seguimiento ambulatorio de los pacientes con esta enfermedad, permitiendo así el seguimiento telefónico, realización de paraclínica y valoración por médico, permaneciendo el paciente en su domicilio. En junio de 2020 el programa fue ampliado, incluyendo a los pacientes pediátricos en esta modalidad de seguimiento. Desde entonces el programa se ha encargado de la coordinación de hisopados, control de resultados, seguimiento y valoración de los pacientes COVID-19 positivos pediátricos y pacientes pediátricos convivientes con familiares cursando dicha enfermedad.

Los objetivos del siguiente trabajo fueron:

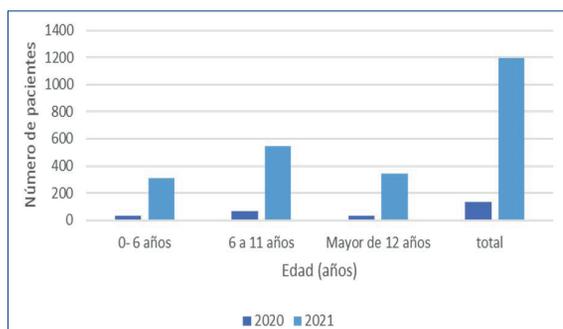
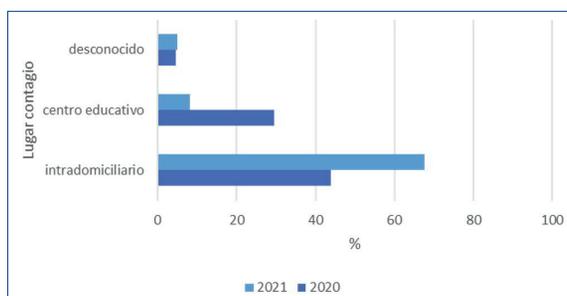
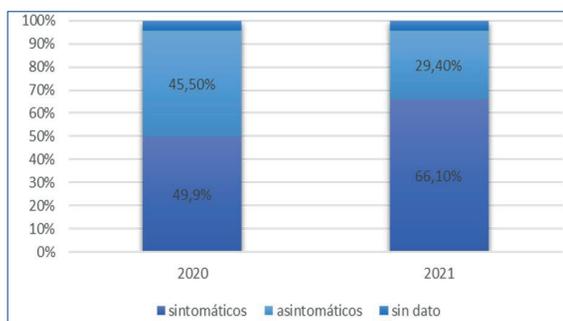
1. Describir las características clínico-epidemiológicas de los menores de 15 años con diagnóstico de infección COVID-19 que se controlaron en el programa de gestión de urgencias pediátrico de CASMU IAMPP.
2. Conocer el nexo epidemiológico de los niños infectados.
3. Comparar 2020 con 2021 para conocer si el ingreso de la variante y repercutió en la presentación clínica y en el nexo epidemiológico.

Metodología

Se realizó un trabajo descriptivo, observacional, con los usuarios menores de 15 años que fueron asistidos por el programa de gestión de urgencias de pacientes sospechosos de COVID-19 en CASMU IAMPP entre el 14 de marzo de 2020 y el 30 de junio de 2021. Se incluyeron todos los niños y adolescentes seguidos por PGU, con confirmación etiológica, ya sea por PCR o test rápido de antígenos en el período descrito. Los datos fueron extraídos de las historias clínicas electrónicas del sistema informático de la institución, y se incluyeron las siguientes variables: edad (en 3 franjas: menores de 6 años, 6 a 11 años y mayores de 12), sexo, procedencia (Montevideo o Interior), síntomas (sí o no), cuáles y su duración. Para la investigación del nexo epidemiológico las variables a investigar fueron: contagio intrafamiliar (conviviente o no), en institución educativa, o extradomiciliario. Las variables cualitativas se describen en frecuencias absolutas y porcentajes; las cuantitativas como media o mediana, según el caso. El período de estudio se dividió en dos para su análisis estadístico: período I:

Tabla 1. Distribución de sexo, franjas etarias y procedencia en la población (n: 1.328).

Variables	Frecuencia absoluta	%
Sexo masculino	663	49,9
6 años	341	25,6
De 6 a 11 años	608	45,7
> 12 años	379	28,7
Procedencia Montevideo	1.140	85,8
Procedencia Canelones	173	13
Sin datos	7	0,5

**Figura 1.** Casos de COVID-19 según rango etario. Comparación 2020-2021 (FA).**Figura 2.** Distribución por nexo epidemiológico. Comparación 2020-2021 (%).**Figura 3.** Distribución de sintomáticos y asintomáticos. Comparación 2020-2021 (%).

del 14 de marzo al 31 de diciembre de 2020, y período II: del 1 de enero al 30 de junio de 2021. Para comparar ambos períodos, se utilizó EpiInfo 7.2.5.0 para el cálculo de pruebas de significancia estadística (chi cuadrado); se estableció una $p < 0,05$ como estadísticamente significativa.

Se obtuvo la aprobación del proyecto por parte del Comité de Ética institucional.

Resultados

En el período de estudio se realizaron 114.253 test diagnósticos para SARS-CoV-2, en su mayoría PCR, aunque también se incluyeron test de antígenos rápidos positivos. De ellos, 11.715 fueron positivos (10,3%). Se realizó el seguimiento de 1.328 pacientes menores de 15 años (11,3% del total de positivos), lo cual representa 6% de los usuarios de ese grupo etario. Para el análisis de datos se excluyeron 59 niños a los cuales no se les pudo realizar seguimiento por falta de datos en la historia clínica electrónica e imposibilidad de comunicación con la familia. La distribución correspondiente a sexo, edad y procedencia se muestra en la tabla 1. La figura 1 muestra la distribución comparativa (en frecuencia absoluta) 2020–2021 de las tres franjas etarias establecidas. El nexo epidemiológico fue intrafamiliar en 1.011 niños, de los cuales 867 (85%) son convivientes (58 en el año 2020 y 809 en el año 2021) y 144 (14%) no con-

vivientes (19 en el año 2020 y 125 en el 2021). El nexo fue en centros educativos en 136 casos (13%), 39 (29,5%) en 2020 y 97 (8,1%) en 2021. Se encontró nexo extradomiciliario en 55 niños (5%, 4 casos en 2020 y 51 en el 2021). El nexo fue desconocido en 67 casos (7%, 6 en el año 2020 y 60 en el 2021). En 59 niños no contamos con datos. La figura 2 muestra la distribución comparativa (en porcentaje) 2020–2021 de los distintos nexos epidemiológicos encontrados. Del total de pacientes analizados, 857 (64,5%) cursaron la enfermedad con síntomas; 66 niños en el año 2020 y 791 en 2021. Hubo 412 niños asintomáticos (60 en el 2020 y 352 en 2021). La figura 3 muestra la distribución comparativa (en porcentaje) 2020–2021 de sintomáticos y asintomáticos. Durante los 10 meses del año 2020 se registraron 132 niños y adolescentes positivos. De ellos, 35 menores de 6 años (26,5%) (uno de ellos menor al año), 63 (47,7%) de 6 a 11 años y 34 (25,7%) niños mayores de 12 años. De ellos 66 (50%) presentaron síntomas; de los cuales: 49 presentaron síntomas respiratorios altos (37,1%), 35 tuvieron fiebre (26,5%), 12 (9,1%) presentaron aguesia y/o anosmia, y 7 (5,3%) presentaron cefalea. 60 pacientes (45,4%) fueron asintomáticos. En 77 casos (58%) el nexo epidemiológico fue intrafamiliar. Seis pacientes quedaron sin registro en este período. En los 6 primeros meses de 2021 se registraron

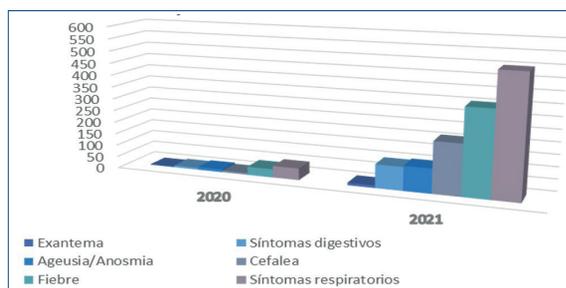


Figura 4. Distribución de síntomas. Comparación 2020-2021 (FA).

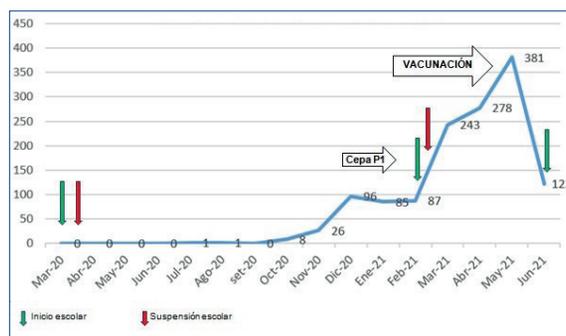


Figura 5. Distribución de casos de COVID-19 (FA).

Tabla 2. Resultados de cálculo de chi cuadrado para edades y síntomas.

	2020 (marzo a diciembre) n: 132, n (%)	2021 (enero a junio) n: 1.196, n (%)	p < 0,05
Menores de 6 años	35 (26,5)	306 (25,6)	No
De 6 a 11 años	63 (47,7)	545 (45,6)	No
Mayores de 12 años	34 (25,8)	345 (28,8)	No
Sintomáticos	66 (50)	791 (66)	Sí
Síntomas respiratorios	49 (37,1)	500 (41,8)	No
Fiebre	35 (26,5)	355 (29,7)	No
Ageusia y / o anosmia	12 (9,1)	103 (8,6)	No
Cefalea	7 (5,3)	212 (17,7)	Sí
Síntomas digestivos	8 (6,1)	98 (8,2)	No
Exantema	3 (2,3)	10 (0,8)	No

Tabla 3. Resultados de cálculo de chi cuadrado para nexos epidemiológicos.

	2020 (marzo a diciembre) n: 132, n (%)	2021 (enero a junio) n: 1.196, n (%)	p < 0,05
Familiar	77 (58,3)	934 (78,1)	Sí
Conviviente	58 (43,9)	809 (67,6)	Sí
No conviviente	19 (14,4)	125 (10,5)	No
Centro educativo	39 (29,5)	97 (8,1)	Sí
Extradomiciliario	4 (3)	51 (4,3)	No
Desconocido	6 (4,5)	60 (5)	No

1.196 niños y adolescentes positivos. De ellos, 306 (25%) son menores de 6 años (dos recién nacidos y 43 menores de 1 año), 545 (45%) tienen de 6 a 11 años y 345 (29%) son mayores de 12 años. De ellos 791 (66%) presentaron síntomas; de los cuales 500 (41,8%) tuvieron síntomas respiratorios altos, 355 (29,7%) presentaron fiebre, 103 (8,6%) presentaron ageusia y/o disgeusia y/o anosmia, y 212 (17,7%) cefalea. De este grupo, 352 (29%) fueron asintomáticos. En 934 casos (67%), el nexo epidemiológico fue intrafamiliar. No contamos con registro en 59 pacientes en este periodo. La figura 4 muestra la distribución comparativa (en frecuencia absoluta) 2020 – 2021 de los síntomas más frecuentes. En la figura 5 se observa

la distribución de casos en el período de estudio y se señalan el inicio y la suspensión de las clases, el ingreso de la cepa γ (P1) y el inicio de la vacunación masiva. La tabla 2 muestra el n de cada síntoma y su porcentaje en 2020 y 2021. Solo tres niños fueron derivados al Servicio de Urgencia Pediátrica y/o requirieron ingreso hospitalario. No hubo ingreso a cuidados críticos ni fallecimientos. En cuanto al análisis estadístico comparativo, se obtuvo p estadísticamente significativa (<0,05) para la proporción de sintomáticos en el 2021 con respecto al 2020, siendo la cefalea el único síntoma con significancia estadística. En cuanto al nexo epidemiológico, la proporción del contagio intrafamiliar en 2021 y, dentro de éstos,

los convivientes, tuvieron una $p < 0,05$. La proporción de niños contagiados en centros educativos en 2021 tuvo un descenso estadísticamente significativo con respecto a los contagiados en 2020. En las tablas 2 y 3 se muestran los resultados del cálculo de chi cuadrado de distintas variables en los dos periodos de tiempo establecidos por el equipo de investigación.

Discusión

El rol de los niños en esta pandemia resultó, al inicio, casi tan elusivo como su probable origen en los murciélagos⁽⁷⁾. Con su acelerado desarrollo fueron llegando datos más detallados sobre la morbilidad pediátrica, lo que permite ahora una imagen más matizada. Al inicio, entre 1% a 2% de los casos eran niños y adolescentes. A diferencia de lo que sucede con otros virus respiratorios, los niños parecen tener un riesgo menor de infección que los adultos, aumentando la prevalencia con la edad, y la gran mayoría de las infecciones notificadas en niños son leves o asintomáticas, con pocas muertes infantiles atribuidas a COVID-19^(13,14). Informes iniciales de China mostraron que sólo 0,6% de los niños con COVID-19 estaba críticamente enfermos. Swann y colaboradores publicaron una cohorte de 260 hospitales de Inglaterra, Escocia y Gales en la que el porcentaje de menores de 19 años que requirió ingreso hospitalario ascendió a 0,9%. De ellos, 18,4% requirió ingreso a un sector de cuidados críticos o intensivos⁽¹⁵⁾. En Uruguay, hasta el 7 de septiembre de 2021 56.579 niños habían cursado la enfermedad desde el inicio de la emergencia sanitaria (13 de marzo de 2020), lo que representa 14,7% del total de casos hasta esa fecha⁽¹⁶⁾. De ellos, 467 (0,8%) estuvieron internados⁽¹¹⁾, porcentaje similar al observado por Swann⁽¹⁵⁾. Además 70 (15% de los ingresados) requirieron cuidados intermedios e intensivos y tres niños fallecieron⁽¹¹⁾. En 2021 comenzaron a verse niños afectados por el síndrome inflamatorio sistémico que, en muchas ocasiones, requiere internación en cuidados moderados o intensivos⁽¹³⁾. En el presente trabajo se encontró un porcentaje de positividad global de 10,3%. Del total de positivos, 11,3% fueron menores de 15 años, guarismo muy próximo al nacional. No hubo diferencias estadísticamente significativas en cuanto a franjas etarias ni en cuanto a sexo, si bien la franja mayoritaria fueron los escolares de 6 a 11 años. La bibliografía consultada muestra grandes diferencias regionales en cuanto a grupos etarios, no así por sexo. Los trabajos publicados varían en diseño, tamaños muestrales y etapa de la pandemia en que fueron realizados y se refieren, en su mayoría, a niños internados, pero el porcentaje de positividad, en general, aumenta con la edad⁽¹⁷⁻²¹⁾. A fines de 2020 se registró el ingreso a nuestro país de una variante de preocupación (VOC, del inglés *variant*

of concern) llamada inicialmente P1 y finalmente γ , con mutaciones de la estructura original del CoV en el RBD (*receptor-binding domain*), en el NTD (*N-terminal domain*) y en la proteína *spike*. Estos cambios determinan un aumento en la afinidad de la proteína *spike* al receptor (ACE2) mejorando el anclaje viral y su subsecuente ingreso a la célula huésped. La variante γ , así como otras variantes descritas, son relevantes debido a su potencial para causar aumento de la transmisibilidad o virulencia, reducción en la neutralización por anticuerpos obtenidos mediante la infección natural o la vacunación, habilidad para evadir la detección o un descenso en la efectividad de la terapéutica o de la vacunación^(10,17,22,23). Aunque probablemente sean varios los factores que influyeron en el cambio del ritmo de la epidemia en nuestro país desde fines de 2020, la aparición de γ (y posteriormente de δ) marcó un aumento exponencial de los casos, internaciones, ingresos en cuidados críticos y decesos. El nexo epidemiológico estuvo dado por un conviviente en 85% de los casos. La tasa de ataque en el hogar oscila entre 18,8% a 53% según distintos trabajos. Es, sin dudas, el lugar más importante a la hora del contagio, ya que los contactos fuera del hogar tienen un riesgo 10 veces menor de infectarse. La edad, la ventilación y el número de convivientes son variables a tener en cuenta⁽¹⁷⁾. El aumento del porcentaje de contagios intrafamiliares entre 2020 (58,3%) y 2021 (78,1%) resultó estadísticamente significativo; a su vez, y dentro de éstos, también lo fue el aumento de contagios por convivientes, que pasó de 43,9% a 67,6%. Es muy probable que esto refleje la mayor contagiosidad de γ (el doble que la variante original), entre otros factores⁽¹⁰⁾. Un 13% se infectó en su centro educativo durante todo el período y la curva de contagios se mostró independiente de los sucesivos cierres y aperturas escolares. Al considerar el porcentaje de esta variable en cada período estudiado, hubo una caída desde 29,5% en 2020 a 8,1% en 2021, que resultó estadísticamente significativa ($p < 0,05$). Esto es más que interesante y confirma una vez más el rol menor de las escuelas y liceos en esta pandemia^(13,20). En esta serie, el porcentaje de niños sintomáticos fue 64,5% vs 35,5% asintomáticos. Dong y colaboradores reportan 4,4% de asintomáticos en una serie de casos de 2.135 pacientes en China al inicio de la pandemia. Graff y colaboradores encontraron 18% de infectados asintomáticos en un estudio retrospectivo que incluyó 454 niños y adolescentes en Colorado, EE.UU. de marzo a julio de 2020. Wang y colaboradores realizaron una revisión sistemática con metaanálisis final de 71 estudios incluyendo un total de 11.761 pacientes pediátricos de enero a octubre de 2020 de los cuales 21,1% fueron asintomáticos. King y colaboradores, quienes realizaron un trabajo en el primer nivel de atención comparable a

éste al incluir el estudio de contactos asintomáticos, muestran un porcentaje casi idéntico al de esta serie (35,9%) en una cohorte de 2.463 niños de abril a septiembre de 2020 en Alberta, Canadá⁽²⁴⁻²⁷⁾. Casi todos los niños sintomáticos presentaron una presentación leve a moderada y solo tres fueron derivados al Servicio de Urgencia Pediátrica y/o requirieron ingreso a sala de cuidados moderados. El 100% tuvo una buena evolución, sin complicaciones. Los síntomas más frecuentes fueron los respiratorios altos (41,3%), seguidos de la fiebre (29,4%) y la cefalea (16,5%). Un 9% presentó alteraciones del olfato y el gusto; los síntomas digestivos y las manifestaciones cutáneas también estuvieron presentes en porcentajes más bajos. Estos síntomas están reportados con frecuencias variables en todas las series revisadas^(17-21,24-28). La proporción de sintomáticos tuvo un aumento estadísticamente significativo en 2021 (66%) con respecto a 2020 (50%); la cefalea fue el único síntoma que mostró también una $p < 0,05$ al pasar de 5,3% en 2020 a 17,7% en 2021. La infección por la VOC γ demostró mayor carga viral en hisopados faríngeos así como también mayor severidad de los síntomas de la enfermedad, lo que puede explicar estos aumentos⁽¹⁰⁾. Como limitación de este estudio debe mencionarse un grupo de alrededor de 100 pacientes, menores de 2 años en 2020 en su mayoría, que no fueron incluidos pero a los que se realizó el seguimiento telefónico con diagnóstico de COVID-19 por nexo epidemiológico, sin mediar hisopado para confirmación etiológica. Dentro de las razones por las que no se realizó el estudio confirmatorio estuvieron la negativa de los padres y dificultades logísticas para la toma de muestras. Esto puede constituir un sesgo en este trabajo, sobre todo al considerar el grupo etario de niños menores a 6 años. Otras limitantes están relacionadas con el diseño metodológico retrospectivo (que dificulta obtener información necesaria para un análisis más exhaustivo) y que incluye solamente niños de un único centro asistencial privado. En nuestro país la campaña de vacunación masiva contra COVID-19 comenzó el 27 de febrero de 2021, iniciando en forma progresiva con diferentes grupos de riesgo⁽²⁹⁾. En el día 95 de la campaña (principios de junio) se produce un significativo punto de inflexión descendente en la curva de contagios⁽³⁰⁾ que también se refleja en nuestra serie (figura 5). A esto se suma el comienzo de la vacunación para adolescentes de entre 12 y 17 años el 9 de junio de 2021⁽³¹⁾.

Conclusiones

En 2021 se registró un aumento significativo del número de casos en usuarios menores de 15 años, probablemente debido a la aparición de la cepa γ (P1). No hubo diferencia entre sexos y en ambos períodos

predominó en escolares, con aumento de la franja de menores de un año en 2021. La mayoría de los contagios fue intrafamiliar, sobre todo en 2021 ($p < 0,05$). Los contagios en centros educativos tuvieron un descenso estadísticamente significativo. Los pacientes sintomáticos predominaron en 2021 ($p < 0,05$) al igual que el síntoma cefalea ($p < 0,05$).

El seguimiento de los pacientes fue exitoso.

Bibliografía

1. McIntosh K, Perlman S. Coronaviruses, including Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS)-Associated Coronavirus. En: Mandel G, Bennett J, Dolin R. Principles and practice of infectious diseases. 7 ed. Philadelphia: Churchill-Livingstone-Elsevier, 2010:2187-94.
2. American Academy of Pediatrics. Coronaviruses, including SARS and MERS. En: Kimberlin D, Brady M, Jackson M, eds. Red Book 2018: report of the Committee on Infectious Diseases. 31 ed. Itasca, IL: AAP, 2018:297-301.
3. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SRAS): información básica sobre el SRAS. Atlanta, GA: CDC, 2004. Disponible en: <https://www.cdc.gov/sars/about/fs-sars-sp.html>. [Consulta: 14 mayo 2021].
4. Donnelly C, Malik M, Elkholy A, Cauchemez S, Van Kerkhove M. Worldwide reduction in MERS cases and deaths since 2016. *Emerg Infect Dis* 2019; 25(9):1758-60.
5. World Health Organization. Regional Office for the Eastern Mediterranean. MERS situation update, November 2019. Disponible en: <http://www.emro.who.int/pandemic-epidemic-diseases/mers-cov/mers-situation-update-november-2019.html>. [Consulta: 14 mayo 2021].
6. Rothan H, Byrareddy S. The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (COVID-19) outbreak. *J Autoimmun* 2020; 109:102433.
7. Shereen M, Khan S, Kazmi A, Bashir N, Siddique R. COVID-19 infection: origin, transmission, and characteristics of human coronaviruses. *J Adv Res* 2020; 24:91-8.
8. Johns Hopkins University of Medicine. Coronavirus Resource Center. Center for Systems Science and Engineering. COVID-19 dashboard. Baltimore, MD: Johns Hopkins University of Medicine, 2021. Disponible en: <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>. [Consulta: 14 mayo 2021].
9. Decreto 93/020. Declaración de estado de emergencia nacional sanitaria como consecuencia de la pandemia originada por el virus covid-19 (coronavirus). Montevideo, 23/03/2020. Disponible en: https://medios.presidencia.gub.uy/legal/2020/decretos/03/cons_min_18.pdf. [Consulta: 14 mayo 2021].
10. Torres C, Debat H, Viegas M. Características biológicas de las variantes de SARS-CoV-2 de interés epidemiológico y su impacto sobre la eficacia y la efectividad vacunal. *SciELO Preprints*. Disponible en: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/2886/version/3047>. [Consulta: 14 mayo 2021].
11. Uruguay. Ministerio de Salud Pública. Comunicado sobre casos COVID-19 en menores de 15 años. 7 de septiembre de 2021. Montevideo: MSP, 2021. Disponible en: <https://www.gub.uy/ministerio-salud-publica/comunicacion/comunicados/comunicado-sobre-casos-covid-19-menores-15-anos-7-setiembre-2021>. [Consulta: 14 mayo 2021].
12. Uruguay. Ministerio de Salud Pública. Informe de situación

- sobre coronavirus COVID-19 en Uruguay (25/01/2022). Montevideo: MSP, 2022. Disponible en: <https://www.gub.uy/sistema-nacional-emergencias/comunicacion/comunicados/informe-situacion-sobre-coronavirus-covid-19-uruguay-25012022>. [Consulta: 14 mayo 2021].
13. Pujadas M, González G. Covid 19 en niños y adolescentes: aprendizajes y desafíos para los pediatras. *Arch Pediatr Urug* 2021; 92(2):e105.
 14. Alsoshime F, Temsah M, Al-Nemri A, Somily A, Al-Subaie S. COVID-19 infection prevalence in pediatric population: Etiology, clinical presentation, and outcome. *J Infect Public Health* 2020; 13(12):1791-6.
 15. Swann O, Holden K, Turtle L, Pollock L, Fairfield C, Drake T, et al. Clinical characteristics of children and young people admitted to hospital with covid-19 in United Kingdom: prospective multicentre observational cohort study. *BMJ* 2020; 370:m3249.
 16. Uruguay. Presidencia de la República. Informe de situación sobre coronavirus COVID-19 en Uruguay (07/09/2021). Montevideo: Presidencia de la República, 2021. Disponible en: <https://www.gub.uy/sistema-nacional-emergencias/comunicacion/comunicados/informe-situacion-sobre-coronavirus-covid-19-uruguay-07092021>. [Consulta: 14 mayo 2021].
 17. Asociación Española de Pediatría. Comité de Pediatría Basada en la Evidencia. Covid-19 en Pediatría: valoración crítica de la evidencia. Madrid: AEP, 2021. Disponible en: <https://www.aeped.es/comite-pediatria-basada-en-evidencia/documentos/covid-19-en-pediatria-valoracion-critica-evidencia>. [Consulta: 31 marzo 2021].
 18. Gimeno A, Fernández M. Clínica de COVID-19 en Pediatría: en general leve y similar a otros cuadros virales comunes. *Evid Pediatr* 2021; 17(1):4.
 19. Paz L, Peralta Y, Cabrera M, Figueroa E, Reyes C. Enfermedad por la COVID-19 en pacientes pediátricos de Pinar del Río. *Rev Ciencias Médicas* 2020; 24(3):e4509.
 20. Giachetto G, Mauvezin J, Babio S, Dabezies C, Calvo L, Mara P. Infección por SARS-CoV-2 en niños: características clínicas y dinámica de la transmisión de SARS-CoV-2 en un centro de salud privado. Uruguay. *Rev Chil Infectol* 2021; 38(4):500-5.
 21. Cofré F, Mackenney J, Poli C, Riquelme M, Carvajal C, Álvarez P, et al. Espectro clínico de la infección en niños por virus SARS-CoV-2 en un centro de referencia pediátrico en plena pandemia. Reporte del Comité Clínico COVID, Hospital de Niños Roberto del Río, Santiago Chile. *Rev Chil Infectol* 2020; 37(6):756-61.
 22. Cascella M, Rajnik M, Aleem A, Dulebohn S, Di Napoli R. Features, evaluation, and treatment of Coronavirus (COVID-19). En: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island, FL: StatPearls Publishing, 2022. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554776/>. [Consulta: 31 marzo 2021].
 23. González P, Pérez B, Albi M, Aizpurua P, Aparicio M, Fernández M, et al. COVID-19 en pediatría: valoración crítica de la evidencia. *An Pediatr (Barc)* 2021; 95(3):207.e1-e13.
 24. Dong Y, Mo X, Hu Y, Qi X, Jiang F, Jiang Z, et al. Epidemiology of COVID-19 among children in China. *Pediatrics* 2020; 145(6):e20200702.
 25. Graff K, Smith C, Silveira L, Jung S, Curran S, Jarjour J, et al. Risk factors for severe COVID-19 in children. *Pediatr Infect Dis J* 2021; 40(4):e137-45.
 26. Wang J, Zhong Z, Mo Y, Wang L, Chen R. Epidemiological features of coronavirus disease 2019 in children: a meta-analysis. *Eur Rev Med Pharmacol Sci* 2021; 25(2):1146-57.
 27. King J, Whitten T, Bakal J, McAlister F. Symptoms associated with a positive result for a swab for SARS-CoV-2 infection among children in Alberta. *CMAJ* 2021; 193(1):E1-E9.
 28. Wanga V, Gerdes M, Shi D, Choudhary R, Dulski T, Hsu S, et al. Characteristics and clinical outcomes of children and adolescents aged <18 years hospitalized with COVID-19: six hospitals, United States, July-August 2021. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2021; 70(5152):1766-72.
 29. Uruguay. Ministerio de Salud Pública. Comienza la primera etapa del Plan de Vacunación contra la Covid-19. Comunicado 26 de febrero 2021. Montevideo: MSP, 2021. Disponible en: <https://www.gub.uy/ministerio-salud-publica/comunicacion/noticias/comienza-primera-etapa-del-plan-vacunacion-contra-covid-19>. [Consulta: 31 marzo 2021].
 30. Uruguay. Ministerio de Salud Pública. Dirección General de la Salud. Área Vigilancia en Salud de la Población. Tercer estudio de efectividad de vacunación anti SARS-CoV-2 en Uruguay al 30 de junio de 2021. Montevideo: MSP, 2021. Disponible en: <https://www.gub.uy/ministerio-salud-publica/comunicacion/noticias/tercer-estudio-efectividad-vacunacion-anti-sars-cov-2-uruguay-30-junio-2021>. [Consulta: 31 julio 2021].
 31. Uruguay. Ministerio de salud Pública. Comenzó vacunación en jóvenes entre 12 y 17 años. Comunicado 11/06/2021. Montevideo: MSP, 2021. Disponible en: <https://www.gub.uy/ministerio-salud-publica/comunicacion/noticias/comenzo-vacunacion-jovenes-entre-12-17-anos#:~:text=El%20mi%C3%A9rcoles%209%20de%20junio,de%20un%20adulto%20mayor%20responsable>. [Consulta: 31 julio 2021].

Correspondencia: Dra. Lorena Giannoni.
Correo electrónico: ca42696@casmu.com

Todos los autores declaran haber colaborado en forma significativa
Lorena Giannoni, ORCID 0000-0002-1832-4762.
Analia Rizzo, ORCID 0000-0002-9419-6125.
Marcos Delfino, ORCID 0000-0003-0910-1935.
Daiana Meneses, ORCID 0000-0002-2384-2150.
Verónica Bragança, ORCID 0000-0001-7570-0640.
Verónica Trianon, ORCID 0000-0001-7707-3740.
Yoanna Tamaro, ORCID 0000-0002-5142-6111.
Lucía Pattarino, ORCID 0000-0002-5008-6039.
Melissa Cavazzi, ORCID 0000-0002-7838-4935.
Fiorella Farinasso, ORCID 0000-0002-0666-5260.
Gastón Farías, ORCID 0000-0002-5836-2050.
Stella Gutiérrez, ORCID 0000-0001-7529-788X.