

Experiencia en la implementación del testeo con antígenos de detección rápida para SARS-CoV-2. Unidad Febril de Urgencia del Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez

Experience in the implementation of rapid detection antigen testing for SARS-CoV-2. Febrile Emergency Unit of the Ricardo Gutiérrez Children's Hospital

PATRICIA STACH^a, ANA NIEVA^b, EZEQUIEL MONTEVERDE^c, ALICIA MISTCHENKO^d, VIVIANA OSTA^e, MIRIAM PERALTA^f, JORGE A FIORENTINO^g

Resumen

Introducción: La Unidad Febril de Urgencia (UFU) cumple funciones de atención, diagnóstico y aislamiento precoz de casos de COVID-19. Se describe la experiencia de testeo durante 2021 con el método diagnóstico de referencia (transcriptasa inversa de la reacción en cadena de la polimerasa o q-PCR) y la detección rápida de antígenos (RAD) para SARS-CoV-2.

Objetivos: Describir la prevalencia de infección y cuadro clínico por grupos etarios.

Material y Métodos: Estudio observacional, descriptivo y retrospectivo con base en el registro operativo de pacientes asistidos en la UFU entre 8/4/2021 y 15/6/2021, estratificados en 3 grupos etarios (<12, 12-18 y >18 años). Los datos fueron considerados anónimamente.

Resultados: Se incluyeron 7470 pacientes. La preva-

lencia global estimada por q-PCR fue 12,98 % (IC 95 % 12,2-13,8) y según rangos: en <12 años, 14,4% (IC 95 % 12,9-16,0), en 12-17 años, 20,1 % (IC 95 % 17,0-23,5) y adultos, 11% (IC 95 % 10,0-12,1 %). En adultos sintomáticos cuando la prevalencia se definió por testeo con RAD, fue 33,4 % (IC 95 % 32,0-34,7). En niños, el principal síntoma fue tos, n: 955/2015 (47,4 %), en adolescentes odinofagia, n: 226/606 (37,3 %) y en adultos, cefalea, n: 2644/4849 (54,5 %). La presencia de síntomas en adultos fue n: 4314/4849 (89,0 %) y en niños, n: 1959/2621 (74,7 %) (p<0,001).

Conclusiones: La prevalencia de infección y las formas clínicas variaron significativamente entre rangos etarios, dependiendo del caso confirmado. La presencia de síntomas fue más frecuente en adultos.

Palabras clave: testeo RAD, q-PCR, concordancia, UFU, COVID-19, Salud pública.

Abstract

Introduction: The Urgency Febrile Unit (UFU) covers the diagnosis, acute care and early isolation of COVID-19 cases. We describe the experience during 2021 with the reference diagnostic method (reverse transcriptase polymerase chain reaction, q-PCR) and rapid antigen detection immunoassay (RAD) for SARS-CoV-2.

Objectives: To describe the prevalence and clinical presentation according to age groups.

Materials and Methods: Observational, retrospective and descriptive study based on the registry of patients assisted at the UFU between 8/4/2021 and 15/6/2021, stratified in 3 age groups (<12, 12-18 and > 18 years). Data for analysis was deidentified.

Results: 7470 patients were included. The overall prevalence (calculated by q-PCR) was 12.98% (95%CI 12.2-13.8) and according to ranges, as follows: in <12 years,

- a. Médica pediatra. Jefa de División Guardia Externa, Departamento de Urgencia, HNRG.
- b. Médica terapeuta pediátrica. Jefa de División Internación, Departamento de Urgencia, HNRG.
- c. Médico terapeuta pediátrico. Unidad de Terapia Intensiva, Departamento de Urgencia, HNRG.
- d. Médica viróloga. Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires. Laboratorio de virología, HNRG.
- e. Bioquímica. Jefa de División del Laboratorio Central, HNRG.
- f. Kinesióloga. Jefa de Unidad de Terapia Física y Kinesióloga, HNRG.
- g. Médico Cirujano pediátrico. Jefe de Departamento de Urgencia, HNRG.

Correspondencia: patristach@yahoo.com.ar

Financiamiento: ninguno.

Conflicto de interés: ninguno que declarar.

14.4% (CI95% 12.9-16.0), in 12-17 years, 20.1% (CI95% 17.0-23.5) and adults, 11% (95% CI 10.0-12.1%). If defined by RAD, the prevalence in adults was 33.4% (95% CI 32.0-34.7), as not all adults had both tests performed. In children, the most common symptom was cough, n: 955/2015 (47.4%), in adolescents odynophagia n: 226/606 (37.3%) and in adults, headache, n: 2644/4849 (54.5%). The presence of symptoms in adults was n: 4314/4849 (89.0%) and in children, n: 1959/2621 (74.7%) ($p < 0.001$).

Conclusions: The prevalence of infection and the clinical presentation varied significantly between age ranges. The overall prevalence depended on the definition of confirmed case. Adults were significantly more symptomatic.

Key words: RAD testing, q-PCR, concordance, UFU, COVID-19, Public health.

INTRODUCCIÓN

El 11 de marzo de 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró el estado de pandemia por coronavirus 2 (SARS-CoV-2) causante de la enfermedad por coronavirus (COVID-19), 70 días después de que se identificaron los primeros casos en Wuhan, China (31 de diciembre de 2019).¹ Con gran preocupación por los alarmantes niveles de propagación de la enfermedad a nivel mundial y por su gravedad, se determinó elevar la categoría de la crisis sanitaria de epidemia a pandemia. Un salto en la escalada de gravedad cuyas derivaciones en términos de duración de la misma y de las medidas necesarias para evitar un número exponencial de contagios requirió por parte de los gobiernos, decisiones más contundentes para tratar de paliar su impacto.

En humanos, los coronavirus son causantes principalmente de síntomas respiratorios y gastrointestinales, con un espectro que va desde un resfriado común hasta neumonía, síndrome de dificultad respiratoria aguda, falla multiorgánica y muerte. La evidencia preliminar sugirió que los niños son tan propensos como los adultos a infectarse con SARS-CoV-2 pero con menor probabilidad desarrollan síntomas severos. Sin embargo, el papel de los niños en el grado de transmisión comunitaria del virus sigue en discusión.^{2,3}

Dentro de los planes de contingencia propuestos en Argentina, el 20 de abril de 2020 se inauguró la Unidad Febril de Urgencia (UFU) dependiente del Departamento de Urgencia del Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez (HNRG) que desde su inicio, cumplió con funciones de atención, diagnóstico temprano, identificación y aislamiento precoz y eficiente de nuevos casos de

COVID-19.^{4,5} En concomitancia, la UFU proveyó un informe sistemático para rastreo y seguimiento de casos confirmados y contactos estrechos, con el fin de evitar la propagación comunitaria y brindar los procesos de prevención, atención y control del niño, su familia y toda la población asistida en la misma. Esta estrategia debió revisarse y adecuarse periódicamente en virtud de la dinámica de la pandemia, del conocimiento emergente y de los múltiples cambios de protocolos epidemiológicos que se generaron conforme a las políticas sanitarias implementadas y el avance en la campaña de vacunación.

El diagnóstico de referencia ha sido desde el inicio de la pandemia, la transcriptasa inversa de la reacción en cadena de la polimerasa en tiempo real (q-PCR) que requiere instrumentos especializados y experiencia para su realización.

Por otra parte, los inmunoensayos de detección rápida de antígenos (RAD⁶⁻⁸ por su sigla en inglés) son especialmente adecuados para las pruebas en el punto de atención, ya que se pueden realizar e interpretar fácilmente, son económicos y mejoran los tiempos de respuesta. Una técnica RAD representa un recurso útil en entornos clínicos seleccionados, durante brotes de circulación viral, cuando el flujo de pacientes al departamento de emergencia es particularmente alto y requiere una orientación temprana y oportuna siendo utilizada como una herramienta complementaria de q-PCR para la realización de un triage rápido.

Sin embargo, presenta menor sensibilidad especialmente en aquellos con síntomas tardíos y asintomáticos de COVID-19, o cuando la prevalencia de la enfermedad en la comunidad es baja, siendo de alta especificidad en pacientes sintomáticos positivos.⁹

Dichos test permiten detectar proteínas del virus a través del estudio de muestras respiratorias de exudado nasofaríngeo o nasal. La nucleocápside, por su abundancia, es el antígeno blanco contra los que están dirigidos los anticuerpos específicos. Los de lectura manual, poseen una línea control con anticuerpos adheridos específicos (policlonal) para la detección del conjugado y una línea de testeo con anticuerpos específicos (monoclonal). Algunos poseen lectores convirtiéndose en una ventaja para la estandarización de su interpretación. Están diseñados para ser realizados en los sitios de testeo con un tiempo de devolución de los resultados de aproximadamente 15 minutos.



La diferencia con la reacción de Polimerasa en Cadena (q-PCR) es que este método permite identificar el ARN del virus SARS-CoV-2 mediante la detección de la amplificación de los genes RdRp (RNA-dependent RNA polymerase gene/helicase gene) y del gen de la nucleoproteína viral, utilizando como control interno la ribonucleasa P humana.

OBJETIVOS

- Describir la prevalencia global de la infección por SARS-CoV-2 en la población asistida.
- Evaluar la prevalencia y la forma de presentación clínica en los diferentes grupos etarios.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio observacional retrospectivo y descriptivo del registro de datos diseñado para fines operativos de funcionamiento en la UFU, desde el 8 de abril al 15 de junio de 2021. Los datos fueron estimados anónimamente para este fin.

Población

Se incluyeron todos los pacientes que concurren espontáneamente para testeo para SARS-CoV-2 a la UFU del HNRG y de los que se obtuvieron datos completos. Los pacientes atendidos fueron registrados en forma de muestreo consecutivo según protocolo vigente del Ministerio de Salud del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Bs. As. (GCABA) en el período mencionado.

Criterios de inclusión: Todos los pacientes que se hayan testeado por uno o ambos métodos y asistidos en la UFU como: casos sospechosos (CS), contactos estrechos (CE), prequirúrgicos, acompañantes de CS (binomios o trinomios) padres de áreas cerradas, personal sanitario (PS) del HNRG, niños judicializados de hogares y adultos sintomáticos leves de la comunidad, previa firma de la constancia de declaración jurada de aislamiento domiciliario (DDJJ) en caso de cumplir con los criterios para la misma.

Clasificación por grupos (siguiendo el protocolo de testeo diseñado por el GCBA):

- Niños menores de 12 años sintomáticos y/o asintomáticos (prequirúrgicos, niños judicializados para institucionalizarse) con test de q-PCR únicamente.
- Pacientes sintomáticos de 12 a 17 años 11 meses y personal de salud asistido en la UFU con resultado de ambos test.
- Pacientes de 18 años o mayores de la co-

munidad sintomáticos leves con test RAD o ambos test (q-PCR) si el RAD fuera negativo, de acuerdo al protocolo citado.

Criterios de exclusión: registros incompletos, registros con resultados no concluyentes, pacientes sintomáticos graves o con comorbilidades descompensadas e inmunosuprimidos (porque eran derivados al Departamento de Urgencia).

Protocolo

Al ingreso se realizó el empadronamiento y anamnesis inicial, procediéndose a la asignación de un consultorio con ingreso independiente al sector del personal. Se confeccionó la ficha epidemiológica, se realizó examen físico y posteriormente el personal de kinesiología efectuó la toma de muestra por hisopado nasofaríngeo, registrando los datos en el sistema de información hospitalario y en papel para ser trasladado junto con la muestra rotulada, al servicio de virología. De acuerdo con el protocolo del Ministerio de Salud del GCBA, el testeo según grupos etarios fue:

- a) Menores de 12 años: sólo q-PCR.
- b) En pacientes sintomáticos entre 12 y 17 años, en el personal de salud, por indicación epidemiológica y para certificación diagnóstica y/o eventual secuenciación genómica (especialmente en vacunados) se realizaron ambos métodos diagnósticos.
- c) En pacientes con 18 años o más sintomáticos se cumplió con el protocolo de testeo para RAD, vigente en el GCBA y se asumieron resultados definitivos los test rápidos positivos, solo realizando PCR en aquellos cuyo resultado del RAD fuera negativo (ver algoritmo operativo en Figuras 1 y 2). Por este motivo, en este grupo etario la prevalencia se pudo estimar de dos maneras (ver 2.5. Análisis Estadístico).

Posteriormente, si el paciente se encontraba en condiciones de alta y reunía condiciones de aislamiento domiciliario (previa firma de DDJJ) se aislaba en su domicilio hasta recibir el resultado, caso contrario esperaba en las Unidades transitorias de aislamiento (UTA). Si no disponía de esa posibilidad era derivado a un hotel tanto como CS o caso confirmado leve (CC) y sin comorbilidades. Los menores de 1 año y posteriormente los menores de 6 meses se destinaban a internación (CS o CC).

La toma de muestras y el examen clínico de todos los pacientes, siempre se realizó con la utiliza-

Figura 1. Indicaciones de testeo en UFU

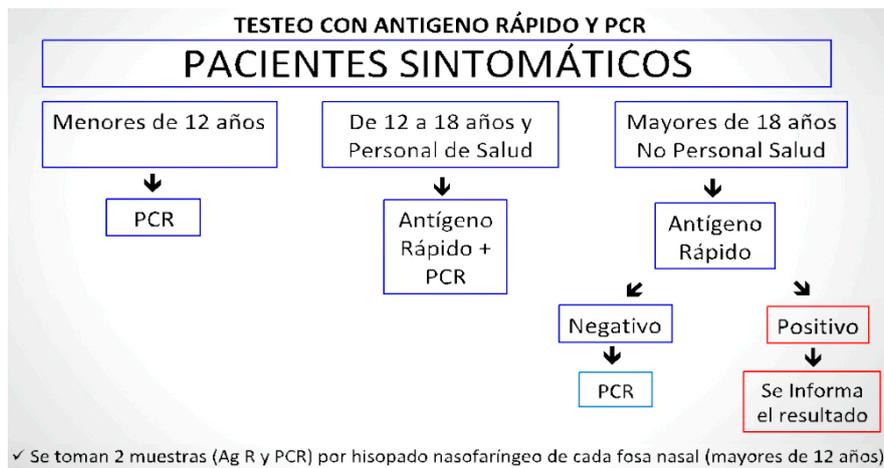
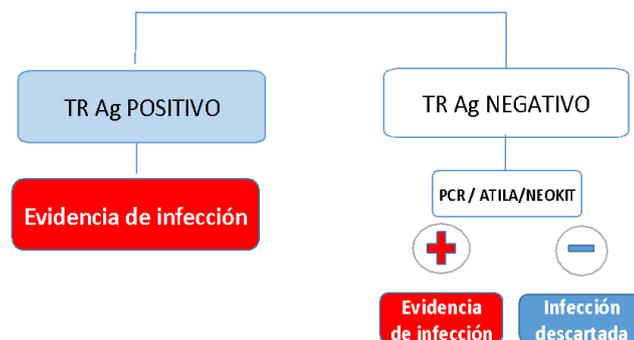


Figura 2. Algoritmo operativo GCABA

Test de Ag SARS – CoV2 - Pacientes SINTOMÁTICOS



IMPORTANTE:

- a) en SINTOMÁTICOS tomar SIEMPRE 2 HISOPADOS
- Hisopo 1: para TR Ag: requiere HNF en buffer de lisis
- Hisopo 2: para PCR/ATILA/NEOKIT: hisopado cornete1/2 en sol. Fisiológica

b) Se recomienda estudiar con Ag a todo aquel paciente que se encuentre sintomático sin importar el tiempo de inicio de los síntomas.

ción del Equipo de Protección Personal (EPP) en el marco de la sospecha de COVID-19.

Las muestras (RAD) se analizaron en el laboratorio de guardia instalado en la UFU y fueron desechadas en el día. Mientras que en el laboratorio de virología del HNRG (q-PCR) se mantuvieron en guarda por un lapso de quince días por si requirían confirmación o ampliación genómica; posteriormente fueron desechadas.

Tipo de reactivo

El dispositivo utilizado fue la prueba rápida Panbio™ COVID-19 Ag (Abbott Diagnostic GmbH, Jena, Alemania).¹⁰⁻¹³ Es un ensayo inmunocromatográfico de flujo lateral dirigido a la nucleoproteína

del SARS-CoV-2 que se implementa sobre muestras nasofaríngeas o nasales.

Consideraciones éticas

El protocolo de este estudio se presentó y fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación del HNRG. En la ejecución del estudio se observaron las reglamentaciones locales e internacionales vigentes sobre investigación en sujetos humanos.¹⁴⁻¹⁷

Análisis estadístico

Se describe la muestra usando la mediana y rango intercuartil (RIC) para las variables numéricas. Para las variables categóricas se utilizan



números absolutos, porcentajes e intervalos de confianza de 95 % (IC 95 %) calculados por el método de Clopper-Pearson. La prevalencia, en virtud del protocolo implementado se estimó para el grupo etario de la comunidad de 18 años o más, de dos maneras: 1) tomando como muestra sólo a aquellos con test PCR positivo; o 2) asumiendo el test RAD positivo como diagnóstico de certeza, en aquellos que no se les practicó otro test.

La comparación de variables numéricas entre dos grupos se realizó usando test T de Student o test de suma de rangos de Wilcoxon, según correspondiera y la comparación de variables nominales entre dos grupos se realizó usando test de Chi² o test de Fisher, de acuerdo con la cantidad esperada de observaciones. La distribución de variables categóricas entre más de dos grupos se analizó con test de Chi² de tendencia. La correlación entre síntomas se analizó gráficamente y a través del test de Spearman. Se consideró como estadísticamente significativa toda p menor a 0.05.

RESULTADOS

En el período mencionado se incluyeron 7470 pacientes, de los cuales 4721 tuvieron resultado de RAD registrado (en el 88,8 % con 18 años o más y en el 68,3 % del grupo de 12 a 17). El total de q-PCR realizadas con resultados concluyentes fue de 6253 para toda la población asistida en la UFU y 3504 pacientes presentaron resultados para ambos test (mayores de 18 años, n = 3090 y entre

12 y 17 años 11 meses, n = 414). Los resultados de las pruebas según grupos etarios se muestran en la *Figura 3*.

Para el grupo de menos de 12 años, por el primer método de estimación, la prevalencia fue 14.4 % (IC 95 % 12,9-16,0), para el grupo de 12 a 17, 20,1 % (IC 95 % 17,0-23,5) y para los adultos, 11,0 % (IC 95 % 10,0-12,1). Por el segundo método, el resultado en adultos fue 33,4 % (IC 95 % 32,0-34,7). De los 3504 pacientes que tuvieron resultados para ambos test, la prevalencia de COVID-19 (definida por PCR positiva) fue 13,0 % (IC 95 % 11,9-14,1).

La tos y la fiebre fueron los síntomas más frecuentes en el grupo de 0 a 12 años, con una tendencia decreciente del síntoma fiebre a lo largo del espectro etario (p<0,001), similar a lo observado con la presencia de vómitos. Entre 12 y 18 años, los síntomas prevalentes fueron odinofagia, cefalea y tos; en adultos, la cefalea fue el síntoma prevalente la cual tuvo una tendencia creciente a través de los grupos etarios (p<0,001); comportamiento similar al observado en mialgias, odinofagia, anosmia y disgeusia (*Tabla 1*).

El análisis de los síntomas por rangos etarios mostró que en los menores de 12 años hubo una correlación fuerte para disgeusia y anosmia (R = 0,59), siendo similar en el rango de 12 a 17 años, la correlación también fue fuerte entre disgeusia y anosmia (R = 0,59).

El grupo de 12 a 17 años, (n: 414), el 97,1%

Figura 3. Realización y resultados de tests según grupos etarios

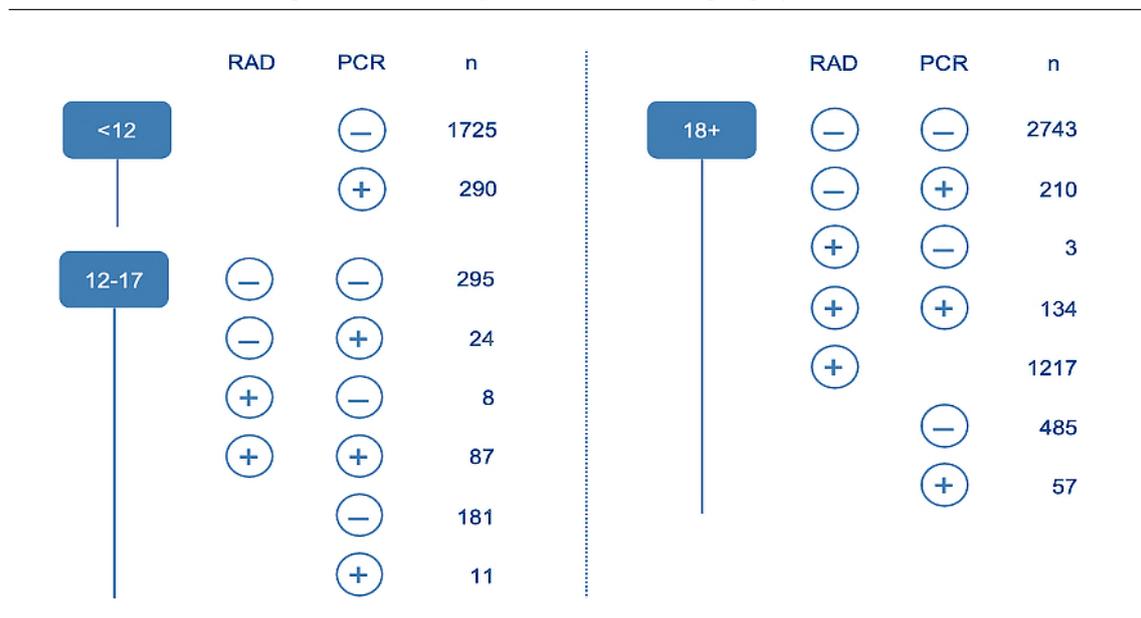


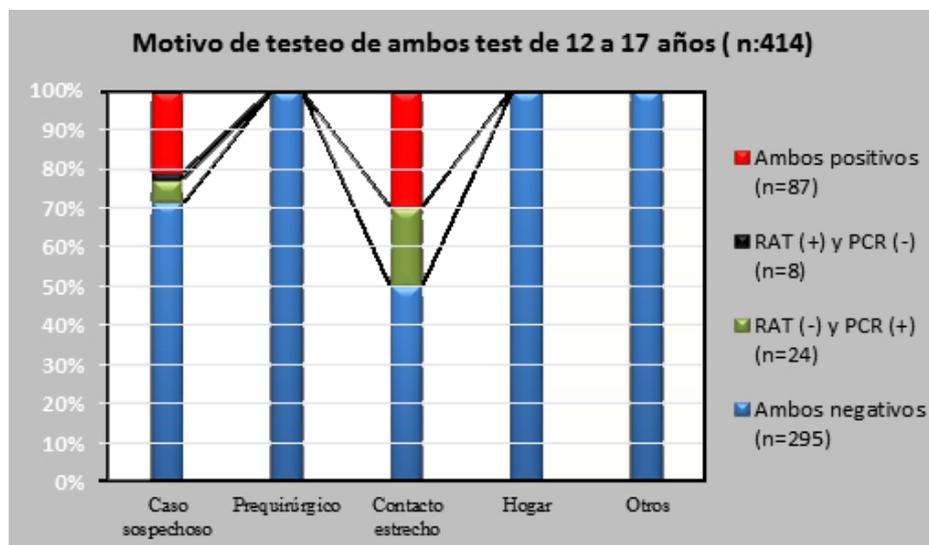
Tabla 1. Características clínicas en los tres grupos etarios

	Todos (n= 7470)	<12 años (n= 2015)	12-17 años (n= 606)	≥18 años (n= 4849)
Edad (años), mediana (rango intercuartil)	26 (10-37)	4 (2-8)	14 (13-16)	33 (27-44)
Clínica				
Síntomas presentes, n (%)	6273 (84,0)	1529 (75,9)	430 (71,0)	4314 (89,0)
Cantidad de síntomas (n), mediana (RIC)	2 (1-3)	2 (1-3)	2 (0-3)	2 (2-3)
Duración de los síntomas(días), mediana (RIC)	2 (1-3)	2 (1-3)	2 (0-3)	2 (1-3)
Anosmia, n (%)	455 (6,1)	30 (1,5)	28 (4,6)	397 (8,2)
Disgeusia, n (%)	317 (4,2)	16 (0,8)	19 (3,1)	282 (5,8)
Odinofagia, n (%)	2896 (38,8)	506 (25,1)	226 (37,3)	2164 (44,6)
Fiebre, n (%)	2626 (35,2)	937 (46,5)	199 (32,8)	1490 (30,7)
Astenia, n (%)	69 (0,9)	4 (0,2)	10 (1,7)	55 (1,1)
Mialgia n (%)	1930 (25,8)	132 (6,6)	112 (18,5)	1686 (34,8)
Tos, n (%)	3268 (43,7)	955 (47,4)	208 (34,3)	2105 (43,4)
Disnea, n (%)	76 (1,0)	32 (1,6)	7 (1,2)	37 (0,8)
CVAS, n (%)	979 (13,1)	309 (15,3)	64 (10,6)	606 (12,5)
Vómitos, n (%)	369 (4,9)	221 (11,0)	24 (4,0)	124 (2,6)
Náuseas, n (%)	23 (0,3)	7 (0,3)	5 (0,8)	11 (0,2)
Diarrea, n (%)	876 (11,7)	276 (13,7)	52 (8,6)	548 (11,3)
Dolor abdominal, n (%)	66 (0,9)	32 (1,6)	13 (2,1)	21 (0,4)
Cefalea, n (%)	3207 (42,9)	344 (17,1)	219 (36,1)	2644 (54,5)
Rash, n (%)	8 (0,1)	7 (0,3)	1 (0,2)	0 (0,0)

presentó síntomas sin diferencias significativas en relación con los resultados de los test diagnósticos. De acuerdo con la clasificación por referencia del testeo, se observó una tendencia a una mayor

proporción de contactos estrechos en el grupo con resultado de PCR positivo, pero no fue estadísticamente significativa ($p = 0,329$, χ^2 de tendencia) con respecto al grupo PCR negativo. El resto

Figura 4. Referencia de motivo de testeo en el grupo de 12 a 17 años según resultado de ambos test





de las referencias sobre el motivo y la clasificación del testeo en este grupo etario, con ambos test se observa representado en la *Figura 4*.

La distribución de síntomas de acuerdo con los resultados de los test fue: ambos test negativos, odinofagia, n: 159/295 (53,9 %), cefalea, n: 136/295 (46,1 %) tos, n: 129/295 (43,7 %); RAT

negativo y PCR positiva, tos n:16/24 (66,7 %), cefalea, n:10/24 (41,7 %) fiebre n:9/24 (37,5 %); RAT positivo y PCR negativa, tos n: 6/8 (75 %), fiebre, n: 5/8 (62,5 %) odinofagia, n:3/8 (37,5 %), y en el grupo con ambos test positivos, cefalea, n: 59/87 (67,8 %), fiebre, n: 51/87 (58,6 %) tos, n: 45/87 (51,7 %). Ver detalle en la *Tabla 2*.

Tabla 2. Características del grupo de 12 a 17 años

	Ambos negativos (n= 295)	RAT (-) y PCR (+) (n= 24)	RAT (+) y PCR (-) (n= 8)	Ambos positivos (n= 87)
Edad (años), mediana (rango intercuartil)	14 (13-16)	15 (14-16)	14 (14-14)	14 (13-15)
Síntomas presentes, n (%)	285 (96,6)	23 (95,8)	8 (100,0)	86 (98,9)
Cantidad de síntomas (n), mediana (RIC)	2 (2-3)	2 (2-3)	3 (2-3)	3 (2-4)
Duración de los síntomas(días), mediana (RIC)	264; 2 (2-4)	18; 3 (1-4)	3 (2-4)	70; 2 (2-4)
Anosmia, n (%)		5 (20,8)	1 (12,5)	10 (11,5)
Disgeusia, n (%)	8 (2,7)	5 (20,8)	1 (12,5)	4 (4,6)
Odinofagia, n (%)	159 (53,9)	8 (33,3)	3 (37,5)	39 (44,8)
Fiebre, n (%)	120 (40,7)	9 (37,5)	5 (62,5)	51 (58,6)
Astenia, n (%)	4 (1,4)	0 (0,0)	0 (0,0)	6 (6,9)
Mialgia, n (%)	71 (24,1)	4 (16,7)	2 (25,0)	29 (33,3)
Tos, n (%)	129 (43,7)	16 (66,7)	6 (75,0)	45 (51,7)
Disnea, n (%)	6 (2,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (1,1)
CVAS, n (%)	49 (16,6)	2 (8,3)	2 (25,0)	8 (9,2)
Vómitos, n (%)	18 (6,1)	1 (4,2)	0 (0,0)	2 (2,3)
Náuseas, n (%)	2 (0,7)	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (2,3)
Diarrea, n (%)	36 (12,2)	2 (8,3)	0 (0,0)	11 (12,6)
Dolor abdominal, n (%)	12 (4,1)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Cefalea, n (%)	136 (46,1)	10 (41,7)	2 (25,0)	59 (67,8)
Rash, n (%)	0 (0,0)	1 (4,2)	0 (0,0)	0 (0,0)

Figura 5. Distribución de síntomas por rango etario y resultado de los test (los porcentajes se expresan sobre la suma de sujetos sintomáticos)

Rango etario	RAD	PCR	Cantidad (n)	Cefalea	Odinofagia	Tos	Mialgia	Fiebre	CVAS	Diarrea	Anosmia	Disgeusia	Vómitos	Astenia	Disnea	Dolor abd.	Náuseas	Rash
12-17	—	—	285	47.7	55.8	45.3	24.9	42.1	17.2	12.6	3.5	2.8	6.3	1.4	2.1	4.2	0.7	0.0
	—	+	23	43.5	34.8	69.6	17.4	39.1	8.7	8.7	21.7	21.7	4.3	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3
	+	—	8	25.0	37.5	75.0	25.0	62.5	25.0	0.0	12.5	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	+	+	86	68.6	45.3	52.3	33.7	59.3	9.3	12.8	11.6	4.7	2.3	7.0	1.2	0.0	2.3	0.0
18+	—	—	2638	62.4	54.3	42.6	36.6	25.8	14.4	15	4.4	3.3	2.8	1.5	0.8	0.5	0.3	0.0
	—	+	207	60.9	53.1	61.4	41.5	40.1	13.0	6.8	10.6	9.7	2.4	0.5	0.5	0.0	0.5	0.0
	+	—	2	0.0	100	100	0.0	50.0	0.0	0.0	0.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	+	+	129	52.7	37.2	56.6	34.9	37.2	17.8	8.5	14	8.5	2.3	0.8	1.6	0.8	0.0	0.0

En el grupo de mayores de 17 años, (n: 3090), el 96,3 % fueron sintomáticos sin diferencias significativas en relación al resultado de los test diagnósticos. Solo el grupo con RAT positivo y PCR negativa mostró una menor proporción, pero dado el mínimo tamaño de ese subgrupo (n = 3) no pueden extraerse conclusiones de peso. Los síntomas más frecuentes detectados fueron cefalea, odinofagia, tos, fiebre y mialgias en todas las asociaciones de doble testeo y con ambos test positivos, tos n: 73/134 (54 %) y cefalea, n: 68/134 (50,7 %).

La proporción de fiebre fue claramente diferente entre adultos y el grupo de 12-17 ($p < 0,001$).

La distribución de los síntomas de acuerdo con los resultados de los test fue muy similar: cefalea, odinofagia y tos predominaron en todos los grupos etarios.

La distribución de síntomas por rango etario y su asociación con el resultado de los test (los porcentajes se expresan sobre la suma de sujetos sintomáticos) se muestra en la *Figura 5*.

DISCUSIÓN

Este estudio permitió presentar la modalidad del trabajo en la UFU del Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez, conjuntamente con la implementación del test RAD en los meses de mayor circulación viral. El propósito de este manuscrito fue documentar el trabajo realizado y el inicio de la utilización de otro método diagnóstico, hasta el momento no utilizado en la institución.

El universo de la población incluida fue muy heterogéneo a causa de necesidades institucionales y comunitarias, por esta razón se utilizaron diferentes métodos según el grupo estudiado, lo cual generó algunas limitaciones en el momento del análisis. La categorización como referencia de testeo utilizada, si bien fue poco específica, fue la recomendada oficialmente (caso sospechoso, contacto estrecho, etc.).

El estudio fue diseñado como presentación de una experiencia asistencial novedosa, cuya misión fue dar respuesta asistencial inmediata y eficiente ante una situación sanitaria sin precedentes.

Una limitación para la estimación de la prevalencia en la población con 18 años o más fue no haber incluido confirmación por q-PCR en los casos cuyo RAD fue positivo, lo cual fue relatado al comentar las dos maneras de estimar la prevalencia.

Según informes en la población general se conoce que la susceptibilidad para la enfermedad difiere según la edad y presencia de comorbilida-

des, y que los niños previamente sanos presentan cuadros clínicos leves, más allá de tener potencial para la transmisión viral. Los estudios citados de Italia, USA y China, sugieren que los casos pediátricos de COVID-19 suelen ser menos graves que los casos en adultos y experimentan síntomas diferentes, con menor grado de hospitalización. Los niños asintomáticos (cifras muy variables de 8.8 a 21%) probablemente desempeñan un papel importante en la transmisión de la enfermedad.¹⁸⁻²⁰

En este estudio la prevalencia varió en relación con la edad, por eso es recomendable, tal como indica el instructivo de utilización del dispositivo de prueba rápida Panbio™ COVID-19 Ag, realizar PCR posteriormente, en aquellos pacientes con resultado negativo para la certeza diagnóstica.

Debido a la escasa experiencia y poca información en el uso de test rápidos en pediatría y con la premisa que la q-PCR es el gold estándar del diagnóstico de COVID-19, este método se utilizó con cautela en nuestro medio y en simultáneo con la q-PCR, limitándose a niños mayores de 12 años con presencia de síntomas y al personal de salud que con un solo síntoma se consideraba caso sospechoso (por definición ministerial). Únicamente en estos casos y con el testeo antigénico negativo de los mayores de 18 años de la comunidad, se realizaron las dos pruebas diagnósticas.

CONCLUSIONES

Esta experiencia de trabajo permitió describir la prevalencia por edad y por método diagnóstico en concordancia con los datos clínicos y epidemiológicos obtenidos de los estudios realizados a los pacientes y según los resultados de los testeos.

Los diferentes síntomas relacionados con los rangos etarios permiten identificar mejor a los pacientes que más probablemente tendrán resultado positivo en los tests.

La variabilidad histórica en la definición de caso confirmado según los cambiantes protocolos en el transcurso de la pandemia, así como la incorporación de un nuevo test diagnóstico como método confirmatorio, que a su vez era dependiente de la edad y de la normativa para el grupo conformado por el personal de salud, dificultaron la obtención de un resultado de prevalencia robusto.

Consideramos que, para poder comprobar la utilidad del uso de RAD en pediatría, ya que en este estudio solo incluimos mayores de 12 años y para poder evaluar la correlación con los resultados de q-PCR es necesario realizar un estudio comparativo y

de concordancia entre ambos tests con la finalidad de arribar a conocimientos válidos en su utilización y que involucre únicamente a la población pediátrica.

Testimonios de gratitud

A todo el personal permanente y transitorio de la UFU dependiente del Depto. de Urgencia del Hospital de Niños Ricardo Gutiérrez, que trabaja diariamente con altísima demanda: médicos, enfermeros, kinesiólogos y bioquímicos in situ, personal de limpieza, mantenimiento edilicio, soporte informático y todos aquellos que colaboraron en el trabajo desde hace más de 17 meses...

Financiación

Los investigadores no recibieron financiación de ningún patrocinador externo para la realización de esta investigación y manifiestan no tener conflictos de interés para declarar.

BIBLIOGRAFÍA

- Organización Mundial de la Salud. COVID-19: cronología de la actuación de la OMS. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/27-04-2020-who-timeline---covid-19>.
- Zimmermann P, Curtis N. Coronavirus Infections in Children Including COVID-19: An Overview of the Epidemiology, Clinical Features, Diagnosis, Treatment and Prevention Options in Children. *Pediatr Infect Dis J* 2020; 39:355-68.
- Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and Important Lessons from the Coronavirus Disease 2019 (COVID19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72 314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA* 2020; 323(13):1239-42.
- Unidades Febriles. Buenos Aires Ciudad – Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Disponible en: <https://www.buenosaires.gob.ar/coronavirus/unidades-febriles-de-urgencia-ufu>
- Gobierno de España. Ministerio de Sanidad. Instituto de Salud Carlos III. Estrategia de detección precoz, vigilancia y control de COVID-19. Actualizado a 12 de agosto de 2021. Disponible en: https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/COVID19_Estrategia_vigilancia_y_control_e_indicadores.pdf
- European Centre for Disease Prevention and Control. Options for the use of rapid antigen tests for COVID-19 in the EU/EEA and the UK. 19 de noviembre de 2020. Disponible en: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Options-use-of-rapid-antigen-tests-for-COVID-19.pdf>
- Pekosz A, Cooper C, Parvu V, et al. Antigen-based testing but not real-time PCR correlates with SARS-CoV-2 virus culture. *Clin Infect Dis* 2021; 73(9):e2861-e2866.
- Albert E, Torres I, Bueno F et al. Field evaluation of a rapid antigen test (Panbio™ COVID-19 Ag Rapid Test Device) for COVID-19 diagnosis in primary health-care centres. *Clin Microbiol Infect* 2021; 27(3):472.e7-472.e10.
- Linares M, Pérez-Tanoira R, Carrero A, et al. Panbio antigen rapid test is reliable to diagnose SARS-CoV-2 infection in the first 7 days after the onset of symptoms. *J Clin Virol* 2020; 133:104659.
- Fenollar F, Bouam A, Ballouche M, et al. Evaluation of the Panbio COVID-19 Rapid Antigen Detection Test Device for the Screening of Patients with COVID-19. *J Clin Microbiol* 2021; 59(2):e02589-20.
- Bulilete O, Lorente P, Leiva A, et al. COVID-19 Primary Care Research Group. Panbio™ rapid antigen test for SARS-CoV-2 has acceptable accuracy in symptomatic patients in primary health care. *J Infect* 2021; 82(3):391-8.
- Zhang Z, Xiao T, Wang Y, et al. Early viral clearance and antibody kinetics of COVID-19 among asymptomatic carriers. *Front Med (Lausanne)* 2021; 8:595773.
- Caruana G, Croxatto A, Kampouri E, et al. Implementing SARS-CoV-2 Rapid Antigen Testing in the Emergency Ward of a Swiss University Hospital: The INCREASE Study. *Microorganisms* 2021; 9(4):798.
- Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Decreto 58/11, 21 de enero de 2011. Disponible en: <https://www.buenosaires.gob.ar/sites/gcaba/files/decreto58-11-reglamentario-ley-3301.pdf>
- Tribunal Internacional de Nuremberg. Código de Nuremberg. 1946. Disponible en: <https://www.unav.edu/web/unidad-de-humanidades-y-etica-medica/material-de-bioetica/el-codigo-de-nuremberg>
- Declaración de Helsinki de la AMM. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. 64ª Asamblea Mundial, Fortaleza, Brasil. 2013. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicadas-en-seres-humanos/>
- UNESCO. 33ª Conferencia General Conference. Actas de la Conferencia General, 2005. Disponible en: <http://eticayseguridad.uc.cl/documentos/cec-artes/legislacion-cecsociales/cec-sociales/229-declaracion-unesco-cec-soc/file.html>
- Parri N, Lenge M, Buonsenso D. Children with Covid-19 in Pediatric Emergency Departments in Italy 2020. *N Engl J Med* 2020; 383(2):187-90.
- 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):422-6.
- Wang XF, Yuan J, Zheng YJ, et al. Clinical and epidemiological characteristics of 34 children with 2019 novel coronavirus infection in Shenzhen. *Zhonghua Er Ke Za Zhi* 2020; 58 (0):E008.

Texto recibido: 15 de setiembre de 2021.

Aprobado: 16 de junio de 2022.

Conflicto de interés: ninguno que declarar.

Forma de citar: Stach P, Nieva A, Monteverde E et al.

Experiencia en la implementación del testeo con
antígenos de detección rápida para SARS-CoV-2.

Unidad Febril de Urgencia del Hospital de Niños

Ricardo Gutiérrez. Rev. Hosp. Niños (B. Aires) 2022;64
(285):67-76.