

## **Infecciones respiratorias agudas virales en pacientes menores de 5 años hospitalizados**

Viral acute respiratory infections in hospitalized patients under 5 years

Dra. Aimé Macia Quintosa<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-1431-8218>

Dra. Sharma Marie James<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0003-4442-9469>

Dra. Caridad María Tamayo Reus<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-9828-9919>

Dra. Sandra Squires Murray<sup>3</sup> <https://orcid.org/0000-0002-0727-0674>

Lic. Beatriz Saco Rivaflecha<sup>4</sup> <https://orcid.org/0000-0001-6075-3045>

<sup>1</sup>Hospital Docente Infantil Sur Antonio María Béguez César, Universidad de Ciencias Médicas. Santiago de Cuba, Cuba.

<sup>2</sup>St. Jude Hospital. Santa Lucía.

<sup>3</sup>Hospital Docente Alberto Fernández Montes de Oca, Universidad de Ciencias Médicas. San Luis, Santiago de Cuba, Cuba.

<sup>4</sup>Sistema Integral de Urgencias Médicas. Santiago de Cuba, Cuba.

\*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: [maciac@infomed.sld.cu](mailto:maciac@infomed.sld.cu)

### **RESUMEN**

**Introducción:** Los virus constituyen las causas más frecuentes de infección respiratoria aguda, aunque el diagnóstico causal suele ser empírico dada la complejidad de su aislamiento.

**Objetivo:** Caracterizar a pacientes menores de 5 años de edad con infecciones respiratorias agudas, según variables epidemiológicas, clínicas e imagenológicas.

**Métodos:** Se efectuó una investigación descriptiva y transversal de 171 pacientes con infecciones respiratorias agudas y aislamiento viral mediante exudado nasofaríngeo profundo, egresados del Servicio de Neonatología del Hospital Docente Infantil Sur

Antonio María Béguez César de Santiago de Cuba, desde el 2014 hasta el 2016, para lo cual se realizaron cálculos de frecuencias y porcentajes.

**Resultados:** Predominaron los lactantes (57,9 %), el sexo masculino y los afectados con diagnósticos de neumonía (40,9 %) y bronquiolitis (28,0 %) por virus sincitial respiratorio y rinovirus. La supresión precoz de lactancia materna y tabaquismo fueron los factores de riesgo prevalentes. Tanto la fiebre como la tos y las secreciones nasales resultaron preponderantes, e infrecuentes las complicaciones. La consolidación alveolar prevaleció en pacientes con neumonía.

**Conclusiones:** Se caracterizó epidemiológica y clínicamente a los pacientes con virus respiratorios y se evidenció discordancia con el predominio del patrón de infiltrado alveolar descrito en la bibliografía médica consultada.

**Palabras clave:** niño; infección respiratoria aguda; virus respiratorio; exudado nasofaríngeo; Atención Secundaria de Salud.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Viruses constitute the most frequent causes in acute respiratory infection, although the causal diagnosis is usually empiric given the complexity of its isolation.

**Objective:** To characterize patients under 5 years with acute respiratory infections, according to epidemiological, clinical and imaging variables.

**Methods:** A descriptive and cross-sectional investigation of 171 patients with acute respiratory infections and viral isolation was carried out by means of deep nasopharyngeal swab. They were discharged from the Neonatology Service of Antonio María Béguez César Southern Children Teaching Hospital in Santiago de Cuba, from 2014 to 2016, for which calculations of frequencies and percentages were carried out.

**Results:** There was a prevalence of infants (57.9 %), the male sex and those affected patients with diagnosis of pneumonia (40.9 %) and bronchiolitis (28.0 %) due to respiratory syncytial virus and rhinovirus. The early suppression of breast feeding and nicotine addiction were the prevalent risk factors. Both fever and cough and the nasal secretions were preponderant, and the complications were infrequent. The alveolar consolidation prevailed in patients with pneumonia.

**Conclusions:** Patients with respiratory virus were clinically and epidemiologically characterized and conflict with the pattern prevalence of alveolar infiltrates described in the consulted medical literature was evidenced.

**Key words:** child; acute respiratory infection; respiratory virus; nasopharyngeal swab; Secondary Health Care.

Recibido: 21/09/2020

Aprobado: 19/12/2020

## Introducción

Se considera que las infecciones respiratorias agudas (IRA) son la principal causa de consultas a cualquier instancia y de ingresos hospitalarios en pediatría, siendo más vulnerables los niños menores de 5 años de edad. Los virus constituyen la causa de estas infecciones en más de 80 % de los pacientes, entre los más frecuentes figuran: virus sincitial respiratorio (VSR), influencias A y B, parainfluenza, rinovirus, adenovirus y el coronavirus, virus *Coxsackie*, así como otros más recientes (bocavirus y metapneumovirus).<sup>(1,2)</sup>

Algunas veces los virus están asociados a un síndrome específico, como por ejemplo, los rinovirus con el resfriado común, el VSR con la bronquiolitis y el parainfluenza con el crup; sin embargo, igual síndrome puede ser causado por diversos agentes y el mismo agente causa una amplia gama de síndromes diferentes.<sup>(3)</sup>

Cabe destacar que, si bien los virus resultan los agentes causales más frecuentes de las IRA en la infancia, el diagnóstico causal en la mayoría de los pacientes es empírico dada la complejidad de las técnicas establecidas para su aislamiento, la existencia de laboratorios de microbiología insuficientemente equipados, así como la carencia de sistemas de vigilancia centinela en los niveles de atención sanitaria, especialmente en países en desarrollo. Si a estas dificultades se adicionan la elevada morbilidad por IRA y los subregistros existentes por dicha causa, entonces resultan comprensibles y

preocupantes las insuficiencias relacionadas con las investigaciones en el campo de la patogenia viral.<sup>(2,3,4)</sup>

En Cuba, las infecciones respiratorias agudas, al igual que en el resto del mundo, constituyen uno de los principales problemas de salud, pues representan la primera causa de morbilidad y consultas en los pacientes menores de 15 años de edad. Anualmente se notifican alrededor de 4 millones de atenciones médicas a pacientes con IRA; 25 % del total de consultas y al menos 20 % de las hospitalizaciones son atribuibles a dichas infecciones con predominio de las causas virales.<sup>(2)</sup>

Aunque se han realizado estudios relacionados con la causalidad viral de las IRA en pediatría, tanto en el país como en la provincia de Santiago de Cuba,<sup>(5,6)</sup> se puede considerar que aún resultan insuficientes, si se tiene en cuenta la elevada morbilidad por dichas afecciones, especialmente en los menores de 5 años de edad.

Con la participación de diferentes instituciones del Sistema Nacional de Salud, la provincia de Santiago de Cuba se incluyó desde el 2014 en la vigilancia e investigación de la enfermedad neumocócica, representada por los hospitales infantiles provinciales. Así, el Hospital Docente Infantil Sur Dr. Antonio María Béguez Cesar se incorporó en ese año al Proyecto Nacional Neumococo,<sup>(7)</sup> para lo cual se implementaron estrategias que integran componentes epidemiológico, clínico, de laboratorio e imagenológico. Todo lo anterior contribuyó al incremento y mejoría de recursos técnicos, que incluyeron los aislamientos de virus respiratorios y un eficaz flujograma de apoyo e intercambio entre dicho hospital y el Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí, institución nacional de alto nivel científico.

El presente estudio se realizó teniendo en cuenta esas oportunidades y dada la inexistencia de investigaciones que abordaran las características de las IRA según el aislamiento de virus circulantes en la comunidad infantil ingresada en el hospital antes citado (a pesar de constituir la primera causa de hospitalización). Se efectuó con el propósito de caracterizar a pacientes menores de 5 años de edad egresados con diagnóstico de infección respiratoria aguda y aislamiento viral, según variables epidemiológicas, clínicas e imagenológicas, durante el trienio 2014 - 2016.

## Métodos

Se realizó una investigación descriptiva, transversal y ambipectiva con el objetivo de caracterizar a los pacientes menores de 5 años de edad egresados con diagnósticos de infección respiratoria aguda y aislamiento viral durante el trienio señalado.

El universo estuvo constituido por 171 pacientes de 1 mes a 4 años de edad egresados del Servicio de Neumología con diagnósticos de infección respiratoria aguda y aislamiento viral.

Se tuvieron en cuenta los siguientes criterios de inclusión:

- Pacientes de 1 mes a 4 años de edad (estos últimos con 4 años, 11 meses y 29 días de edad cumplidos) egresados del Servicio de Neumología durante el periodo de estudio.
- Que el diagnóstico al egreso se correspondiera con la Décima Revisión de la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud (CIE-10),<sup>(8)</sup> propuesta por la Organización Mundial de la salud, que agrupa a las IRA según códigos J-00 hasta J-22.
- Que los padres o tutores consintieran en la realización de exudado nasofaríngeo para aislamiento viral con positividad en los resultados microbiológicos.

Criterios de exclusión:

- Los recién nacidos (por no existir servicio abierto de neonatología en el hospital) y los casos con 5 años cumplidos y más.
- Quienes no cumplieran con el resto de los criterios de inclusión descritos.

Para el desarrollo del estudio, se obtuvo la evaluación y el consentimiento informado verbal y escrito del Consejo Científico, el Comité de Ética de las investigaciones y de los directivos del Hospital Docente Infantil Sur Dr. Antonio María Béguez Cesar de Santiago de Cuba. Además, se coordinó con el personal del Laboratorio de Microbiología y los departamentos de Estadística e Imagenología de la institución.

Mediante hisopado profundo se tomaron muestras para exudado nasofaríngeo en las primeras 72 horas de inicio de los síntomas, las cuales fueron enviadas al laboratorio del Centro Provincial de Virología y de este al Laboratorio Nacional de Referencia del Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí.

La información se obtuvo de las historias clínicas de los pacientes. Además, se confeccionó una encuesta que incluía las principales variables de medición de la respuesta:

- Edad
- Sexo
- Procedencia (urbana o rural)
- Tipos de virus aislados
- Tipo de infección respiratoria aguda (según clasificación vigente en Cuba y CIE-10)
- Factores de riesgo reconocidos y antecedente epidemiológico actual (AEA)<sup>(9)</sup>
- Síntomas y signos
- Intensidad del cuadro clínico (grave y no grave)
- Complicaciones (otitis media aguda, derrame pleural, insuficiencia respiratoria aguda y otras)
- Patrones radiográficos en pacientes con neumonía (consolidación alveolar, multifocal, infiltrado intersticial, consolidación con derrame)<sup>(10)</sup>
- Estadía hospitalaria (hasta 3 días, 4-6 días, 7 días o más)
- Estado al egreso (vivo o fallecido)

Se realizó el cálculo de frecuencia de las variables seleccionadas y se utilizó como medidas de resumen el número absoluto y el porcentaje.

## Resultados

En la investigación predominaron los lactantes de 2 a 11 meses (99 para 57,9 %) infectados por VSR y rinovirus, el sexo masculino (98 para 57,3 %) y la procedencia urbana (127 para 74,2 %).

La tabla 1 muestra la prevalencia de pacientes con neumonía (40,9 %) y bronquiolitis (28,0 %); en tanto, el resfriado común se diagnosticó en 14,7 % de estos. La mayor frecuencia de aislamientos se produjo en pacientes con VSR (46,8 %), de ellos 38,7 % con bronquiolitis, 33,7 % con neumonía y 15,0 % con resfriado común; seguidos por quienes presentaron el virus de la parainfluenza (18,7 %) mayormente representado por los integrantes de la serie con diagnóstico de neumonía (50,0 %). Los rinovirus se aislaron en 17,0 % de la casuística, con predominio de pacientes con neumonía (48,3 %) y bronquiolitis (24,1 %).

**Tabla 1.** Aislamiento viral y tipo de infección respiratoria

Tipo de infección respiratoria	Aislamiento viral															
	VSR		Rinovirus		Coxsackie		Influenza		Parainfluenza		Coronavirus		Otros		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Resfriado común	12	15,0	3	10,3			2	28,6	5	15,6	3	33,3			25	14,7
Otitis media aguda	7	8,7	5	17,2					4	12,5			1	25,0	17	9,9
Herpangina					1	10,0									1	0,6
Faringoamigdalitis conexudado					1	10,0									1	0,6
Laringitis	3	3,7			1	10,0			5	15,6					9	5,3
Bronquiolitis	32	38,7	8	24,1	1	10,0	1	14,3	2	6,3	2	22,2	2	50,0	48	28,0
Neumonía	26	33,7	13	48,3	6	60,0	4	57,1	16	50,0	4	44,4	1	25,0	70	40,9
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>46,8</b>	<b>29</b>	<b>17,0</b>	<b>10</b>	<b>5,8</b>	<b>7</b>	<b>4,1</b>	<b>32</b>	<b>18,7</b>	<b>9</b>	<b>5,3</b>	<b>4</b>	<b>2,3</b>	<b>171</b>	<b>100,0</b>

Respecto a los factores de riesgo, tuvieron mayor frecuencia los pacientes con supresión precoz de la lactancia materna (110 para 64,3 %) y la prevalencia de virus influenza, rinovirus, coronavirus, parainfluenza y VSR (85,7; 82,8; 77,8; 65,6 y 55,0 %, respectivamente).

El tabaquismo pasivo (47 para 27,5 %) alcanzó 40,0 y 33,3 % en pacientes infectados por virus *Coxsackie* y coronavirus, respectivamente; en tanto, el antecedente epidemiológico actual se detectó en 80 afectados (46,8 %) con predominio de los aislamientos por virus de influenza, parainfluenza, rinovirus y coronavirus.

Los ingresos previos (27 para 15,8 %), el bajo peso al nacer y el uso previo de antibióticos (21 para 12,3 % en ambos), así como la desnutrición (7 para 4,1 %) resultaron menos frecuentes en el estudio.

En cuanto a las manifestaciones clínicas según aislamiento viral, se halló predominio de la tos (162 para 94,7 %) en todos los tipos de aislamientos; la secreción nasal (117 para 68,4 %) mayoritariamente en infecciones por rinovirus y parainfluenzavirus, así como la disnea (97 para 56,7 %) con frecuencia de 68,7 y 55,5 % en pacientes con VSR y coronavirus, respectivamente.

La fiebre (96 para 56,1 %) resultó más frecuente en pacientes con influenzavirus (71,4 %), coronavirus (66,6 %), parainfluenzavirus (65,6 %) y *Coxsackievirus* (60,0 %); en tanto, el tiraje (94 para 54,9 %) predominó en pacientes infectados por VSR (65,0 %).

Los estertores secos estuvieron presentes en 50,0 % de los pacientes con aislamiento de VSR.

En la tabla 2 se observa un predominio de pacientes no graves (56,2 %) infectados por los virus parainfluenza, VSR y *Coxsackie*; en cambio, los coronavirus e influenzavirus, resultaron más frecuentes en los afectados con gravedad del cuadro clínico (77,7 y 71,4 %, respectivamente).

**Tabla 2.** Aislamiento viral e intensidad del cuadro clínico en pacientes con IRA

Intensidad de cuadro clínico	Aislamiento viral															
	VSR (n = 80)		Rinovirus (n = 29)		Coxsackie n = 10		Influenza (n = 7)		Parainfluenza (n = 32)		Coronavirus (n = 9)		Otras (n = 4)		Total (n = 171)	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Grave	31	38,7	14	48,3	4	40,0	5	71,4	12	37,5	7	77,7	2	50,0	75	43,8
No grave	49	61,3	15	51,7	6	60,0	2	28,6	20	62,5	2	22,3	2	50,0	96	56,2
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>46,7</b>	<b>29</b>	<b>16,9</b>	<b>10</b>	<b>5,8</b>	<b>7</b>	<b>4,1</b>	<b>32</b>	<b>18,7</b>	<b>9</b>	<b>5,4</b>	<b>4</b>	<b>2,4</b>	<b>171</b>	<b>100,0</b>

La relación entre aislamiento viral y complicaciones (tabla 3) mostró a la otitis media aguda como la más frecuente y el aislamiento de VSR en 41,2 % de los pacientes con dicha complicación.

Asimismo, la sepsis alcanzó 63,7 % en los pacientes infectados por virus *Coxsackie* y el derrame pleural se presentó en 44,5 % de aquellos con aislamiento de VSR. Este



último virus también se aisló en todos los pacientes con enfermedad diarreica aguda (EDA) y deshidratación.

Los rinovirus fueron más frecuentes (42,8 %) en pacientes con insuficiencia respiratoria aguda.

**Tabla 3.** Aislamiento viral y complicaciones en pacientes con IRA

Complicaciones	VSR		Rinovirus		Coxsackievirus		Virus Parainfluenza		Otros		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Otitis media aguda	7	41,2	5	29,5			4	23,5	1	5,8	17	100,0
Sepsis	4	36,3			7	63,7					11	100,0
Derrame pleural	4	44,5	3	33,3	1	11,1	1	11,1			9	100,0
Insuficiencia respiratoria aguda	2	28,6	3	42,8			2	28,6			7	100,0
EDA más deshidratación	5	100,0									5	100,0

La interpretación radiográfica en los pacientes con neumonías y aislamiento viral (tabla 4) mostró prevalencia de pacientes con opacidad multifocal (37,1 %) en infección por *Coxsackievirus*, coronavirus y rinovirus; seguida del patrón de consolidación alveolar (30,0 %) predominante en portadores de coronavirus y VSR. El patrón radiográfico de infiltrado intersticial fue de 20,0 % y mayoritariamente en pacientes infectados por parainfluenzavirus.

**Tabla 4.** Aislamiento viral e interpretación radiográfica en pacientes con neumonía viral

Interpretación radiográfica	Aislamiento viral														Total	
	VSR (n=26)		Rinovirus (n=13)		Coxsackievirus (n=6)		Influenza (n=4)		Parainfluenza (n=16)		Coronavirus (n=4)		Otras (n=1)		No.	%
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%		
Consolidación alveolar	12	46,2	1	7,6	1	16,6	2	50,0	2	12,5	2	50,0	1	100,0	21	30,0
Infiltrado intersticial	4	15,4	2	15,4			1	25,0	7	43,7					14	20,0
Opacidad multifocal	6	23,0	7	53,8	4	66,8	1	25,0	6	37,5	2	50,0			26	37,1
Consolidación con derrame	4	15,4	3	23,2	1	16,6			1	6,3					9	12,9
<b>Total</b>	26	37,1	13	18,7	6	8,6	4	5,7	16	22,8	4	5,7	1	1,4	70	100,0

Obsérvese en la tabla 5 que la estadía hospitalaria predominante fue de 7 días o más (43,9 %).

**Tabla 5.** Estadía hospitalaria en pacientes con IRA viral

<b>Estadía hospitalaria (en días)</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Hasta 3	39	22,8
4 -6	57	33,3
7 o más	75	43,9
<b>Total</b>	<b>171</b>	<b>100,0</b>

## Discusión

Como es sabido, las IRA constituyen la causa más frecuente de consultas médicas y hospitalización e inciden significativamente en la morbilidad infantil, pues provocan entre 5 y 8 episodios anuales en niños menores de 5 años.<sup>(2,4)</sup>

Se reconoce además, que la corta edad constituye un factor de riesgo de complicación, gravedad y hasta de muerte en niños con IRA, por lo que el predominio de lactantes en esta investigación concuerda con lo refrendado por la bibliografía médica consultada respecto a la vulnerabilidad biológica de este grupo etario y de igual manera, coinciden con la prevalencia del sexo masculino.<sup>(3,4)</sup>

Ramírez *et al*<sup>(11)</sup> encontraron en su investigación que las madres pertenecientes a un quintil de riqueza inferior de la selva del Perú tuvieron hijos que presentaron IRA. Contrario a ese resultado, en este estudio hubo un predominio de la procedencia urbana, que pudiera estar en correspondencia con la estratificación geográfica de la población que asiste al hospital, de procedencia citadina; aunque también son institucionalizados pacientes generalmente remitidos de los hospitales municipales, ya sea por gravedad del cuadro clínico y/o evoluciones tórpidas, pero en menor cuantía, teniendo en cuenta las disponibilidades de recursos humanos especializados existentes en dichas instituciones.

Ahora bien, las infecciones respiratorias agudas se definen como un complejo y heterogéneo grupo de enfermedades, que afectan cualquier parte del sistema respiratorio. Las entidades se describen de acuerdo con el lugar donde predominan los síntomas y se clasifican en altas y bajas; se toma a la epiglotis como punto de referencia para su división.

Por su parte, Tamayo y Bastart,<sup>(12)</sup> en un estudio sobre morbilidad hallaron una mayor frecuencia de pacientes con infecciones respiratorias altas, resultados que difieren del predominio de neumonías y bronquiolitis encontrado en la presente investigación.

Teniendo en cuenta que los protocolos de actuación orientados por el Programa de Atención Materno Infantil establecen la hospitalización de los lactantes con diagnósticos de neumonía adquirida en la comunidad y bronquiolitis (esta última, cualquiera que sea su intensidad en lactantes menores de 6 meses), se pudiera explicar la mayor frecuencia de las IRA bajas en este estudio.

Goide *et al*<sup>(6)</sup> obtuvieron resultados similares a los encontrados en esta investigación, con prevalencia de las infecciones respiratorias bajas y del virus sincitial respiratorio. Otros autores, tales como: Valencia *et al*<sup>(13)</sup> y García *et al*<sup>(14)</sup> también coinciden con dichos resultados.

Al analizar la causalidad viral de las IRA, algunos investigadores<sup>(1,15)</sup> plantean que el VSR, el rinovirus y el parainfluenza son los más frecuentes en las infecciones del sistema respiratorio en cualquiera de sus estructuras, de manera tal que los resultados de este estudio están en consonancia con lo descrito; no obstante, Inostroza y Pinto<sup>(1)</sup> consideran que los rinovirus, históricamente asociados al resfrío común, en la actualidad son identificados como agentes de neumonía.

De hecho, son innumerables los estudios y artículos científicos relacionados con los factores de riesgo que predisponen a la morbilidad, gravedad del cuadro clínico y fallecimientos por IRA, en los cuales se describe la supresión de la lactancia materna como uno de los aspectos más importantes a tener en cuenta en la evaluación de los pacientes y las medidas de promoción de salud, así como de prevención de complicaciones.<sup>(5,12,16)</sup> De igual manera, el tabaquismo pasivo derivado de la práctica nociva por parte de madres u otros familiares convivientes, condiciona la disminución y en muchos casos la supresión de los mecanismos de defensa del sistema respiratorio, en particular el mecanismo de depuración mucociliar, que provoca elevada vulnerabilidad en niños menores de 5 años y propensión a la gravedad o muerte por neumonía.<sup>(16,17)</sup>

Por otro lado, en la epidemiología de las IRA virales se aborda siempre la importancia de los mecanismos de transmisión y contagio por los microorganismos causales y se

enfatisa en el antecedente de contactos con personas convivientes portadoras de infección respiratoria previa o posterior a los días de inicio de la enfermedad. Al respecto se señala que, en muchas ocasiones, el caso inicial suele ser un escolar que adquiere la infección viral en la escuela y luego la transmite al resto de los familiares;<sup>(3,4)</sup> sin embargo, en estudios sobre IRA en la infancia, generalmente no se aborda este aspecto como variable de interés con la denominación de antecedente epidemiológico actual, aún cuando constituye un importante indicador epidemiológico de probable infección vírica.

En esta investigación, la prevalencia del antecedente epidemiológico actual concuerda con la causalidad viral de las infecciones respiratorias diagnosticadas. El predominio de tos, secreción nasal, disnea y fiebre coincidieron con lo descrito en la bibliografía foránea y nacional<sup>(4,5)</sup> respecto a su frecuencia en IRA virales.

Resulta importante reconocer en esta investigación la elevada frecuencia de tos y secreción nasal, como sintomatología muy frecuente en las infecciones respiratorias altas y a pesar del predominio de las IRA bajas, lo que pudiera estar relacionado con la condición de “infección portera” del resfriado común.<sup>(18)</sup>

Por otra parte, la prevalencia de neumonía y bronquiolitis en el estudio, enfermedades donde son frecuentes la disnea, el tiraje y la presencia de estertores,<sup>(1,15)</sup> pudieran justificar la frecuencia de esa sintomatología en los pacientes.

A pesar de la preponderancia de las IRA bajas, el predominio de pacientes no graves en la investigación concuerda con criterios científicos<sup>(4,6)</sup> respecto a la menor gravedad del cuadro clínico en pacientes con infección viral, por ser esta la causa más frecuente de infección respiratoria generalmente alta y episodios leves de neumonía y bronquiolitis en niños menores de 5 años de edad.

También, la gravedad del cuadro clínico (pese a la variabilidad en la relación de este con factores de riesgo) y la ocurrencia de complicaciones en pacientes vulnerables<sup>(19)</sup> pudiera justificarse por la frecuencia de VSR y rinovirus, como productores de neumonía y bronquiolitis en los pacientes investigados.

Aun cuando los patrones radiográficos que caracterizan a los afectados con neumonías según gérmenes causales no están bien definidos en la interpretación imagenológica del tórax, en dicha afección de causa bacteriana suele estar presente una imagen

radiopaca, de aspecto algodonoso (infiltrado alveolar), que afecta parcial o totalmente a uno o más segmentos, lóbulos pulmonares o un pulmón completo, presenta el broncograma de las vías respiratorias y en algunas situaciones se asocia a derrame pleural. En los pacientes con imágenes reticulares y lineales difusas (infiltrado intersticial) se considera que los virus son agentes causales.<sup>(9,10,20)</sup>

En tal sentido, el análisis radiográfico es una herramienta importante para el diagnóstico de las neumonías, puesto que orienta a diferenciar causalidad bacteriana o viral y la existencia de complicaciones; no obstante, el infiltrado alveolar como el patrón radiográfico predominante en la investigación, fue un resultado contrario a lo que se refrenda en la bibliografía respecto a la mayor asociación de neumonías virales e infiltrado intersticial.<sup>(4,9)</sup>

La gravedad del cuadro clínico de casos incluidos en el estudio, así como las complicaciones descritas pudieran justificar la mayor frecuencia de estadía prolongada, aunque todos los pacientes egresaron vivos.

En fin, se caracterizó epidemiológica y clínicamente a los pacientes infectados por virus respiratorios y se halló discordancia, especialmente con el predominio del patrón de infiltrado alveolar descrito en la bibliografía médica consultada.

## **Referencias bibliográficas**

1. Inostroza E, Pinto R. Nuevos virus respiratorios en Pediatría. Rev Med Clin Condes. 2017; 28 (1): 83-9.
2. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud, 2016. La Habana: MINSAP; 2017.
3. Wilmott R, Bush A, Deterding R, Ratjen F, Sly P, Zar H, et al. Kendig. Enfermedades respiratorias en niños. 9ª ed. Barcelona: Elsevier; 2019.p. 427-9.
4. Rodríguez Ruiz EM. Infecciones respiratorias agudas (IRA) en niños menores a 5 años del A.A.H.H Huascata, debido a la falta de prácticas de prevención de las madres.[Tesis]. Lima: Universidad San Ignacio de Loyola; 2019.

5. Martín Rodríguez LC, Delgado Gutiérrez G, Araujo Rodríguez A, Hernández Lastres I, Figueredo Mendieta R. Algunos factores de riesgo de infecciones respiratorias agudas en menores de 5 años. Mayo 2014-2015. MULTIMED. 2017 [citado 08/10/2020]; 21 (2). Disponible en: <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/485/783>
6. Goide Linares E, Begué Dalmau N, Martín Jiménez M, Anaya Gómez Y, Nillar Vázquez Y. Infecciones respiratorias agudas por virus en niños y adolescentes del municipio de Palma Soriano. MEDISAN. 2014 [citado 08/10/2020]; 18 (9). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192014000900009](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192014000900009)
7. Cuba. Grupo de Trabajo para la Vigilancia y Evaluación de Impacto. Proyecto Neumococo. Vigilancia y Evaluación del impacto de la vacuna cubana contra los neumococos. Protocolo de vigilancia centinela integrada de base hospitalaria. La Habana: Grupo de Trabajo para la Vigilancia y Evaluación de Impacto; 2014.
8. Organización Mundial de la Salud. Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas relacionados con la Salud: CIE-10. Décima Revisión. Public Científica No. 554. Washington DC: OMS, OPS;1995.
9. Le Roux DM, Zar HJ. Community-acquired pneumonia in children - a changing spectrum of disease. *Pediatr Radiol*. 2017; 47 (13):1855.
10. Rodríguez Cutting JM, Vega Mendoza D, Pacheco Torres L, Piedra Bello M, García Sánchez JB, Del Valle Rodríguez R. Características clínicas e imaginológicas de niños con neumonía complicada causada por *Streptococcus pneumoniae*. *Rev Cubana Pediatr*. 2017 [citado 08/10/2020]; 89 (Suppl 1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75312017000500007](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312017000500007)
11. Ramírez Guevara M, Cárdenas López A, Dávila Chachapoyas D. Factores asociados a la infección respiratoria aguda en niños menores de cinco años. ENDES, 2017. *CASUS*. 2019; 4 (1):1-7.
12. Tamayo Reus CM, Bastart Ortiz EA. Morbilidad por infecciones respiratorias agudas en pacientes menores de 5 años. MEDISAN. 2013 [citado 08/10/2020]; 17(12). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192013001200007](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192013001200007)

13. Valencia Henao DC, Pinzón Gómez EM, Hernández Carrillo M, Moran Garreta LM, Santander Palta DC, Gómez Franco DC, et al. Enfermedad respiratoria aguda en menores de 5 años atendidos en un centro de salud. Cali, Colombia. Rev Medica Sanitas. 2017; 20 (2): 67-74.
14. García Corzo JR, Niederbacher VJ, Clara I GR, Laura A MP, Mayra TP, Alexander OR, et al. Etiología viral de infección respiratoria aguda en niños menores de 5 años en las provincias Comunera y García Rovira de Santander. Salud. 2016 [citado 26/05/2019]; 48 (2). Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/suis/v48n2/v48n2a11.pdf>
15. Orenstein DM. Bronchiolitis. In: Behrman RE, Kliegman RM, Arvin AM. Nelson Textbook of Pediatrics. 20th ed. Philadelphia: WB Saunders; 2016.p. 1521-23.
16. Benavides Osorio J. Etiología viral y factores de riesgo asociados a las Infecciones respiratorias agudas en niños menores de 5 años ingresados al hospital Universidad del Norte entre 2016 y 2017. Barranquilla: Universidad del Norte; 2017.
17. Machado K, Pérez W, Pérez C, Stoll M. Hospitalizaciones por IRAB de probable etiología viral en niños durante el año 2012: estrategia asistencial. Arch. Pediatr. Urug. 2016 [citado 26/05/2019]; 87 (1). Disponible en: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1688-12492016000100002](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-12492016000100002)
18. Tamayo Reus CM, Soria Ortiz T. Catarro común como “infección portera” en niños menores de 5 años. MEDISAN. 2016 [citado 26/05/2019]; 20(7). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192016000700003](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192016000700003)
19. Ballona Ovalles Y, Niederbacher Velásquez J. Infecciones respiratorias virales en pediatría: generalidades sobre fisiopatogenia, diagnóstico y algunos desenlaces clínicos. MÉD UIS. 2015; 28 (1):133-41.
20. Zar HJ, Andronikou S, Nicol MP. Advances in the diagnosis of pneumonia in children. BMJ. 2017; 358:j2739.

### **Conflictos de intereses**

Los autores no declaran ningún conflicto de interés.

### **Contribución de los autores**

Dra. Aimé Macia Quintosa. Propuso a los coautores participar en la publicación del manuscrito; recogió parte de la información primaria directamente de las historias clínicas; participó en la búsqueda y revisión de la bibliografía, en el análisis estadístico, así como escribió la mayor parte de la versión enviada a la revista; aprobó la versión final (30 %).

Dra. Sharma Marie James. Recogió parte del dato primario en las historias clínicas; participó en la tabulación, búsqueda y revisión de la bibliografía, así como en el análisis estadístico; aprobó la versión final (30 %).

Dra. Caridad María Tamayo Reus. Recogió parte del dato primario en las historias clínicas y participó en la búsqueda de la bibliografía acerca del tema; aprobó la versión final (20 %).

Dra. Sandra Squires Murray. Recogió parte del dato primario en las historias clínicas y participó en la búsqueda de la bibliografía acerca del tema; aprobó la versión final (10 %).

Lic. Beatriz Saco Rivaflecha. Recogió parte del dato primario en las historias clínicas; participó en la búsqueda de la bibliografía acerca del tema y aprobó la versión final (10 %).



Esta obra está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).