



Reporte de Caso

Infección por virus sincicial respiratorio. Reporte de casos de pacientes en área crítica pediátrica de un hospital del norte de Perú

Respiratory syncytial virus infection. Case report of patients in the critical pediatric area of a hospital in northern Perú

DOI

<https://doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2021.144.950>

Lizzie K. Becerra-Gutiérrez^{1,2,a}, Franklin R. Aguilar-Gamboa^{2,b},
Jorge L. Reynoso-Tantaleán^{1,3,c}, Katya M. Mera-Villasis^{2,d}

RESUMEN

Introducción: El Virus sincicial respiratorio (VSR) responsable de neumonía y causa de hospitalización en áreas críticas pediátricas, puede ocasionar muertes en lactantes. **Reporte de caso:** Se analizaron cinco casos infrecuentes a nivel estacional en un hospital al norte de Perú durante el periodo de abril a junio del 2019, donde se observaron pacientes con neumonía causados por VSR, confirmado por inmunofluorescencia directa, radiografía de tórax y con presencia de hallazgos clínicos asociados hepatomegalia y atelectasia. De los 05 casos: 4 correspondieron a niños y una niña, en edades comprendidas de 2-7 meses, todos fueron hospitalizados, presentaron sibilancias, crepitantes y politiraje como signos prevalentes al ingreso, todos desarrollaron cuadro de neumonía severa y complicaciones, se registraron dos defunciones en menores de 6 meses, con complicaciones de sepsis, PARDS y ventilación mecánica. **Conclusión:** los casos presentados reflejan cuadros clínicos característicos de la enfermedad, neumonía y atelectasia en lactantes, complicaciones como SOB, PARDS y hepatomegalia.

Palabras Clave: Virus Sincicial Respiratorio; epidemiología; Pediatría; Neumonía; Hospitalización; Perú (Fuente: DeCS-BIREME).

ABSTRACT

Background: The respiratory syncytial virus (RSV) responsible for pneumonia and cause of hospitalization in critical pediatric areas, can cause deaths in infants. **Report of case:** Five infrequent cases were analyzed at a seasonal level in a hospital in northern Peru during the period from April to June 2019, where patients with pneumonia caused by RSV were observed, confirmed by direct immunofluorescence, chest radiography and with the presence of associated clinical findings hepatomegaly and atelectasis. Of the 05 cases: 4 correspond to boys and a girl, aged 2-7 months, all were hospitalized, presented wheezing, crackles and polytirage as prevalent signs at admission, all developed severe pneumonia and complications, were recorded two deaths in children under 6 months of age, with complications of sepsis, PARDS, and mechanical ventilation. **Conclusion:** the cases reflect characteristic clinical pictures of the disease, pneumonia and atelectasis in infants, complications such as SOB, PARDS and hepatomegaly.

Keywords: Respiratory Syncytial Viruses; Epidemiology; Pediatrics; Pneumonia; Hospitalization; Peru. (Source: DeCS-BIREME).

FILIACIÓN

1. Universidad de San Martín de Porres, Facultad de Medicina Humana, Chiclayo, Perú.
2. Hospital Regional Lambayeque, Laboratorio de Inmunología y Virología, Chiclayo, Perú.
3. Hospital Regional Lambayeque, Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos, Chiclayo, Perú.
 - a. Doctora en Microbiología.
 - b. Biólogo, licenciado en Microbiología y Parasitología.
 - c. Médico Pediatra Intensivista.
 - d. Magister en Microbiología Clínica.

ORCID

1. Becerra-Gutiérrez Lizzie K. / [0000-0001-8243-7932](https://orcid.org/0000-0001-8243-7932)
2. Aguilar-Gamboa Franklin R. / [0000-0003-1943-5613](https://orcid.org/0000-0003-1943-5613)
3. Reynoso-Tantaleán Jorge L. / [0000-0002-7019-4184](https://orcid.org/0000-0002-7019-4184)
4. Mera-Villasis Katya M. / [0000-0001-5026-984X](https://orcid.org/0000-0001-5026-984X)

CORRESPONDENCIA

Lizzie K. Becerra Gutiérrez.

EMAIL

lizzie.karenbg@gmail.com

CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores declaran no tener conflictos de interés en esta publicación.

FINANCIAMIENTO

Autofinanciamiento.

REVISIÓN DE PARES

Recibido: 28/06/2021
Aceptado: 28/11/2021

COMO CITAR

Becerra-Gutiérrez LK, Aguilar-Gamboa FR, Reynoso-Tantaleán JL, Mera-Villasis KM. Infección por virus sincicial respiratorio. Reporte de casos de pacientes en área crítica pediátrica de un hospital del norte de Perú. Rev. Cuerpo Med. HNAAA [Internet]. 20 de junio de 2022 [citado 20 de junio de 2022];15(1):135-40. DOI: <https://doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2022.151.950>



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional.
Versión Impresa: ISSN: 2225-5109
Versión Electrónica: ISSN: 2227-4731
Cross Ref. DOI: 10.35434/rcmhnaaa
OJS: <https://cmhnaaa.org.pe/ojs>

INTRODUCCIÓN

Desde su descubrimiento en 1956, el virus respiratorio sincicial (VRS) ha sido reconocido como causa principal de morbilidad y mortalidad, especialmente entre lactantes en los primeros seis meses de vida⁽¹⁾. VRS es un virus de ARN de cadena simple, que presenta una envoltura y está constituido por un genoma de 15 kb que codifica 10 proteínas y pertenece al género *Pneumovirus* y familia *Paramyxoviridae*. Este virus es la causa más común de infección aguda del tracto respiratorio bajo, como neumonía y bronquiolitis, siendo la principal causa de hospitalización durante la infancia⁽²⁾. VRS, junto con Influenza, Parainfluenza y Metapneumovirus, es uno de los 4 principales patógenos virales respiratorios, particularmente en niños menores de 5 años y globalmente se estima que causa 24,8 millones episodios de infecciones respiratorias bajas y 76,600 (55,100-103,500) muertes anualmente, siendo esta mortalidad muy superior a la estimada por Influenza⁽¹⁾.

La infección por VRS es una importante causa de muerte por infección del tracto respiratorio bajo en países en desarrollo, solo superada por *Streptococcus pneumoniae* y *H. influenzae* tipo B. Además, los países de recursos limitados, tienen una incidencia en más del doble de enfermedad severa que la vista en países desarrollados y representan el 99% de las muertes globales causadas por infección a VRS. Esta infección viral afecta principalmente a lactantes y menores en etapa pre-escolar y está distribuido ampliamente de modo que se estima que a los 18 meses de edad el 87% ya tienen anticuerpos a VRS mientras que a los 3 años virtualmente todos los niños han sido infectados⁽³⁾.

En Perú, las infecciones respiratorias agudas constituyen la principal causa de atención de los niños en los establecimientos de salud (35%). De estas, la infección respiratoria aguda baja (IRAB) es la causa más frecuente, a diferencia de los adultos en los cuales es limitada debido a la poca excreción de virus en secreciones respiratorias⁽⁴⁾. Algunos autores sugieren que el VRS se encuentra alrededor del 23 a 40% en el ámbito nosocomial en la Región Norte del Perú, lo cual revela el probable impacto que tiene este tipo de infección en la población infantil⁽⁵⁾.

La principal vía de transmisión del VRS es aérea, por contacto directo con secreciones respiratorias eliminadas en forma de aerosoles o depositadas en medio ambiente, principalmente manos y fómites; siendo su puerta de entrada el tracto respiratorio alto, en el cual el virus se adhiere, replica y difunde por el sistema respiratorio⁽⁴⁾. Si bien, los procesos patogénicos de gravedad no están bien definidos, entre los factores virales, la carga viral cumple un rol importante en el desarrollo de enfermedad. De este modo, estudios recientes han detectado una replicación viral prolongada y rebote de la carga viral hasta el mes de infección, especialmente en menores de 70 días de vida. En relación a la respuesta inmune, ésta es considerada como un factor fundamental, con un aumento de citoquinas pro-inflamatorias y una disminución de la respuesta inmune innata celular⁽⁶⁾.

Los exámenes radiológicos y hematológicos no permiten diferenciar la infección por VRS. Por eso es necesario el laboratorio para definir la etiología, contando en la

actualidad con numerosas técnicas de inmunodiagnóstico (inmunofluorescencia, ELISA, inmunocromatografía) que tienen alta sensibilidad y mejor rendimiento que el clásico aislamiento en cultivo celular. Además, existen técnicas moleculares basadas en amplificación de ácidos nucleicos, que abarcan PCR, RT PCR, Arrays, LUMINEX que son reservadas para casos especiales y para adultos⁽⁴⁾. En cuanto al tratamiento, se encuentra en desarrollo el uso de ribavirina en menores, el cual a la fecha ha dado resultados discordantes y efectos secundarios importantes. Por otro lado, el uso de los broncodilatadores, corticoides aún es controvertido⁽⁷⁾.

Considerando que los factores que contribuyen a la prevalencia del VRS aún no están plenamente definidos, la inmunidad, tasa de reinfección y el clima quizás jueguen un rol importante en la diseminación y enfermedad producida por el virus⁽²⁾. En ese sentido, se desarrolló un estudio global sobre patrones estacionales de virus respiratorios, llevado adelante con financiamiento de la European Union Innovative Medicines Initiative Respiratory Syntytial Virus Consortium in Europe (RESCEU), en el que se describen que las regiones templadas tienen un pico de casos en invierno, en tanto que hay una gran diversidad en los trópicos^(1,2).

En el Hospital Regional Lambayeque se registraron un aumento de infecciones respiratorias en áreas críticas pediátricas, durante los meses de abril y mayo del 2019. De este modo, se reportó que en solo 2 meses se presentaron 10 casos, de los cuales el 50% fueron positivos para Virus Sincicial Respiratorio mediante el método de Inmunofluorescencia directa. Ante ello, se sugirió realizar un estudio de las características de la infección por virus sincicial respiratorio en pacientes de áreas críticas pediátricas de un hospital del norte de Perú.

REPORTE DE 5 CASOS

Se analizaron 5 de 12 casos en los servicios de Unidad de cuidados especiales pediátricos (UCEP) del Hospital Regional Lambayeque, Perú (HRL) durante los meses de abril a junio de 2019. Para lo cual se revisaron historias clínicas de pacientes con resultado positivo a la infección por virus Sincicial respiratorio (VSR), mediante la técnica de Inmunofluorescencia directa (Diagnostic Hydrídics) para la detección de 8 patógenos virales respiratorios (Influenza A, B, parainfluenza 1,2,3, adenovirus, virus sincicial respiratorio y metapneumovirus), de las cuales se obtuvo la información de características epidemiológicas, comorbilidades, clínicas y radiológicas, plasmadas en una ficha de recolección de datos.

Se respetaron los principios éticos para la investigación con seres humanos de la World Medical Association Declaration of Helsinki y la Guía de OMS para los Comité de Ética de las Investigaciones, establecida por el Council for International Organizations of Medical Sciences. Asimismo, se contó con la aprobación del Comité de Ética del HRL.

De los 5 casos identificados: uno del sexo femenino y 4 del masculino, cuyas edades oscilaron entre 2 a 7 meses. 3/5 presentaron condiciones de riesgo. Todos fueron pacientes hospitalizados, registrando como motivo de ingreso:

bronquiolitis, neumonía y sepsis; los signos respiratorios fueron: tirajes, sibilancias y crepitantes; en su mayoría se reporta fiebre y todos en su informe laboratorial dieron positivo a la prueba de Inmunofluorescencia directa para VSR. (Tabla 1).

Cabe mencionar que en todos los casos positivos se observó en el reporte radiológico radio opacidades heterogéneas en campos pulmonares y atelectasias (colapso pulmonar), de grado variable además de hepatomegalia.

Como se observa en la Tabla 1, el primer caso correspondió a una paciente de 2 meses que ingresó al hospital con diagnóstico presuntivo de bronquiolitis severa, al examen clínico presentaba crepitantes y politirajes, previamente a su hospitalización tuvo fiebre y recibió terapia antimicrobiana, la paciente permaneció hospitalizada 8 días en la unidad de cuidados intensivos pediátricos con ventilación mecánica siendo diagnosticada radiológicamente de Bronconeumonía con presencia de atelectasia y mediante Inmunofluorescencia directa se determinó que el agente

causal fue VSR, la paciente fue tratada con corticoides, broncodilatadores y antibacterianos por presentar complicaciones y sobrevivió al alta (Figura 1a,b).

El segundo caso fue un paciente masculino de 6 meses de edad, a diferencia del anterior, fue hospitalizado por presentar sepsis, sin historia de fiebre ni previa terapia antimicrobiana, con registro de hospitalización de 20 días donde fue diagnosticado radiológicamente con neumonía, atelectasia y mediante Inmunofluorescencia directa se determinó que el agente causal fue VSR, fue tratado igual que el pacientes anterior con corticoides, broncodilatadores y antibióticos, presentó como condición de riesgo un registro de ser prematuro y Síndrome bronquial obstructivo (SOB) recurrente, y también tuvo como complicación durante su hospitalización neumonía severa, pero no presentó registro de fallecimiento (Figura 1c).

El tercer caso fue un paciente masculino de 7 meses de edad, hospitalizado con diagnóstico presuntivo de bronquiolitis severa, presentó sibilancias, politirajes y crepitantes,

Tabla 1. . Características clínico, laboratoriales de pacientes con VSR atendidos durante los meses de abril y mayo del 2019, en los servicios de Unidad de cuidados especiales pediátricos del Hospital Regional Lambayeque, Perú.

Características	Casos analizados				
	Paciente 1	Paciente 2	Paciente 3	Paciente 4	Paciente 5
Edad *	2	6	7	2	4
Sexo	Femenino	Masculino	Masculino	Masculino	Masculino
Tipo de paciente	Referido	Hospitalizado	Hospitalizado	Hospitalizado	Hospitalizado
Motivo de hospitalización	Bronquiolitis severa	Sepsis	Bronquiolitis severa	Neumonía	Neumonía
Signos respiratorios al ingreso	Crepitantes y politiraje	Sibilancias	sibilancias, crepitantes y Politiraje	Sibilancias, PARDS	Taquipnea
Historial de fiebre	Si	No	Si	No	Si
Antecedente previo de infección detracto respiratorio superior o inferior	No	No	No	No	No
Terapia antibiótica antes de ingreso	Si	Si	No	No	No
Tiempo de hospitalización**	8	12	20	7	15
Condición de riesgo	No	Prematuro, SOB recurrente	Prematuro, SOB recurrente	No	No
Ventilación mecánica	SI	NO	NO	SI	SI
Diagnóstico radiológico	Bronconeumonía, atelectasia	Bronconeumonía, atelectasia	Neumonía, atelectasia, atrapamiento de aire	Neumonía severa, PARDS	Neumonía, PARDS
Diagnóstico virológico	VSR	VSR	VSR	VSR	VSR
Terapia antibiótica durante hospitalización	Corticoides, bromuro de ipratropio, azitromicina, salbutamol,	Piperacilina, meropenem, vancomicina	Bromuro de ipratropio, corticoides sistémicos, corticoides inhalados, antibióticos	Bromuro de ipratropio, corticoides sistémicos, corticoides inhalados, antibióticos	Bromuro de ipratropio, corticoides sistémicos, corticoides inhalados, antibióticos
Saturación de oxígeno al ingreso	96	96	< 92	< 92	93-96
Transfusión	No	Si	Si	Si	No
Complicaciones durante hospitalización	Si	Si	Si	Si	Si
Tipo de complicación	Neumonía severa	Neumonía severa	Neumonía, anemia severa, SOB severo	Sepsis	Sepsis, anemia
Fallecimiento	No	No	No	Si	Si

(*): meses(**): días

historial de fiebre, sin previa terapia antimicrobiana, con registro de hospitalización de 20 días donde fue diagnosticado radiológicamente con neumonía, atelectasia y mediante Inmunofluorescencia directa se determinó que el agente causal fue VSR, fue tratado igual que los pacientes anteriores con corticoides, broncodilatadores y antibióticos. Este tercer caso al igual que el segundo, presentó como condición de riesgo la prematuridad y SOB recurrente, y aunque tuvo como complicación durante su hospitalización neumonía severa, SOB severo, sepsis y anemia, no registró fallecimiento (Figura 1d).

El cuarto caso fue un paciente masculino de 2 meses de edad que ingresó con diagnóstico presuntivo de neumonía, sibilancias y síndrome de dificultad respiratoria severa, pero sin historial de fiebre ni tratamiento antimicrobiano. Permaneció hospitalizado 7 días, tiempo en el cual, fue diagnosticado radiológicamente con neumonía y mediante Inmunofluorescencia directa se determinó que el agente

causal fue VSR, fue tratado con corticoides, broncodilatadores y antibióticos, pero a diferencia del anterior registro uso de ventilación mecánica, y tuvo como complicación durante su hospitalización sepsis y registro de fallecimiento (Figura 1e).

El último caso correspondió a paciente masculino de 4 meses de edad que fue hospitalizado con diagnóstico presuntivo de neumonía, presentó taquipnea, historial de fiebre, sin previa terapia antimicrobiana, con registro de hospitalización de 15 días en los que fue diagnosticado radiológicamente de neumonía y PARDS. Mediante Inmunofluorescencia directa se determinó que el agente causal fue VSR, de este modo, fue tratado igual que los pacientes anteriores con corticoides, broncodilatadores y antibióticos. Sin embargo, al igual que el primer y cuarto caso registró uso de ventilación mecánica, y también tuvo como complicación sepsis, anemia y registro de fallecimiento (Figura 1f).

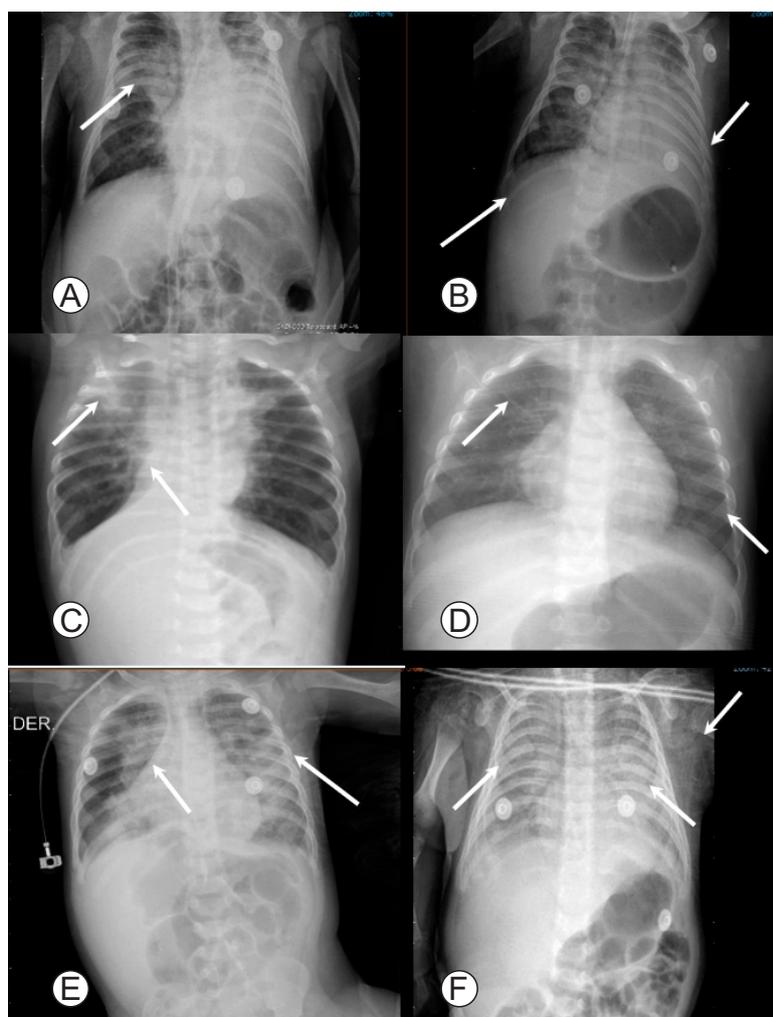


Figura 1.

Radiografía pulmonar de paciente pediátrico: (a) Caso 1: Infiltraciones heterogéneas campo derecho, (b) Caso 1: opacidad de mitad inferior de campo izquierdo con pinzamiento de los arcos, además de hepatomegalia. (c) Caso 2: Atelectasia del lóbulo inferior derecho, horizontalización de los arcos y mayor espaciamento intercostal por atrapamiento de aire característico de enfisema pulmonar. (d) Caso 3: Atrapamiento de aire, atelectasia laminar. (e) Caso 4: Atelectasia lado derecho. Bronconeumonía y desarrollo de Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo Pediátrico (PARDS). (f) Caso 5: Infiltrado casi homogéneo, opacidades en ambos lados pulmonares compatibles con PARDS y Enfisema subcutáneo bilateral.

DISCUSIÓN

El VSR es el principal agente causal de bronquiolitis y neumonía en lactantes y niños en todo el mundo⁽⁸⁾. Esto respalda lo encontrado en la presente investigación, donde todos los casos corresponden a lactantes menores entre 2 y 7 meses de edad, quienes desarrollaron la enfermedad en los meses de otoño entre abril y julio del 2019. Respecto a esto último, se sabe que la frecuencia estacional anual de gripe y VSR corresponden a los meses más fríos en los hemisferios norte y sur, con más actividad durante todo el año en las regiones subtropicales / tropicales⁽⁴⁾. Otros estudios indican que el VSR presenta un patrón epidémico (mayo-julio) y afecta a niños prematuros con ciertas comorbilidades, con cuadros de mayor gravedad, más complicaciones y mayor letalidad que los nacidos a término⁽⁹⁾.

Además, la letalidad por VSR encontrada en los niños prematuros suele estar relacionada con cardiopatía congénita⁽⁹⁾. En el presente reporte se pudo corroborar la correlación de la presencia del virus en los meses fríos y dentro los casos evaluados se encontró a 2 prematuros afectados, de los cuales uno falleció. Sin embargo, según el historial clínico, no se pudo evidenciar alguna cardiopatía congénita asociada al mismo.

En cuanto a la Condición de Riesgo determinada en la población de estudio de los cinco casos presentados, dos pacientes tuvieron antecedente de Prematuridad con historia de SOB recurrente mientras que 3 utilizaron Ventilación Mecánica, falleciendo dos.

En cuanto a los pacientes fallecidos, no registraron síntomas respiratorios iniciales, pero en su mayoría tuvieron bronconeumonía (BNM) con atelectasias y dos de ellos desarrollaron PARDS, falleciendo uno posteriormente. Este hallazgo es compatible con el de Hall et al, (2013)⁽¹⁰⁾, quien afirma que ciertos grupos de alto riesgo, incluidos los bebés prematuros; bebés con afecciones médicas subyacentes, como enfermedad pulmonar crónica del prematuro (CLDP) o displasia broncopulmonar (DBP); cardiopatía congénita (hsCHD) hemodinámicamente significativa; condiciones inmunodeprimidas; o enfermedad neuromuscular grave, son propensos a enfermedades graves debido al VSR con tasas de morbilidad y mortalidad más altas que aquellos sin estas afecciones.

Por otro lado, según el estudio realizado por Stein et al. la incidencia global de hospitalización por insuficiencia respiratoria aguda (IRA) asociada al VSR entre los recién nacidos prematuros (63,85; IC del 95%, 37,52 a 109,7) fue 3 veces mayor que la informada para los niños a término. <1 año de edad (19,19; 95% CrI, 15,04-24,48)⁽¹¹⁾. Esto concordó con los datos publicados que informan que una edad gestacional más temprana y una edad cronológica más temprana se asocian con la enfermedad grave por VSR, mientras que el riesgo de hospitalización por el virus se asocia a la necesidad de admisión a la unidad de cuidado intensivo (UCI) y la demanda de asistencia ventilatoria mecánica (AVM). Por otro lado, según Stein et. al. estima que la letalidad global es menor entre los niños prematuros con IRA-RSV grave en comparación con los niños a término; estos resultados son similares a los hallados en el reporte, donde

las dos defunciones corresponden a lactantes de 2 y 4 meses⁽¹¹⁾. En tal sentido, podemos afirmar la importancia de la enfermedad por VSR como causa de la hospitalización y como un contribuyente significativo a la mortalidad pediátrica.

Dentro de la historia natural de la enfermedad producida por el VSR se conoce que infecta las células epiteliales ciliadas del tracto respiratorio superior e inferior. En las vías respiratorias inferiores, el virus se dirige específicamente a las células ciliadas de los bronquiolos, pero también se puede encontrar en neumocitos de tipo 1 y células dendríticas intraepiteliales. Recientemente, se ha demostrado que el VSR puede infectar células basales, donde tiene el potencial de influir en la morfogénesis del epitelio de las vías respiratorias⁽¹²⁾. Esto explica lo reportado en los cinco casos, donde registraron al ingreso sibilancias, taquipnea, crepitantes y politiraje y concuerda con lo reportado por Collins y Pollard (2002) en el cual los pacientes que requirieron hospitalización fueron aquellos quienes la infección por este virus había llegado al tracto respiratorio inferior produciendo Neumonía o Bronquiolitis manifestando taquipnea, sibilancias, tirajes, hipoxemia, cianosis y dificultades para la alimentación⁽¹³⁾. Asimismo, el nivel de SOB registrado se debería a que el VSR, causa obstrucción de las vías respiratorias pequeñas como consecuencia del desprendimiento de células epiteliales, tapones de moco y células inmunitarias lumenales e intraluminales acumuladas⁽¹⁴⁾.

Si bien la condición de ser prematuro, predispone a mayor complicación y riesgo de mortalidad en lactantes, en el tercer caso se observó que a pesar de presentar esta condición y registrar complicaciones el paciente sobrevivió, esto probablemente a mecanismos de la inmunidad celular e inmunorregulación que contribuyen a la eliminación del virus, además se podría presumir la presencia anticuerpos neutralizantes del VRS específicos maternos⁽¹⁵⁾. Sin embargo, las complicaciones de este tipo de pacientes son muy frecuentes en el ámbito clínico. De este modo, en dos casos se observó la necesidad de ventilación mecánica, lo que es congruente con lo reportado por Langley et al, el cual afirma que la ventilación mecánica es requerida en 2 a 10% de pacientes⁽¹⁶⁾.

Para realizar el diagnóstico de VSR, se realiza en la mayoría de los casos una radiografía de tórax y, ante la duda, realizar una visión lateral o tomografía computarizada⁽¹⁷⁾. Sin embargo, a nivel laboratorial la implementación de numerosas técnicas inmunológicas como inmunocromatografía, inmunofluorescencia y ELISA, que tienen alta sensibilidad, revelaron ser de gran utilidad para el diagnóstico, evolución inesperada, contagios intrahospitalarios, etc, llegando a ser mejor incluso que el clásico aislamiento en cultivo celular, debido a que son fáciles de implementar y se obtienen resultados en pocas horas⁽¹⁸⁾. Esto pudo verse reflejado en el presente estudio, en el cual el diagnóstico de laboratorio utilizado para la identificación de VSR fue la inmunofluorescencia directa, ello contribuyó a la confirmación de lo observado en la radiografía y por ende a un tratamiento adecuado.

Por lo expuesto, los casos presentados reflejan los cuadros

clínicos característicos de la enfermedad por VSR, neumonía y atelectasia, así mismo, resalta la importancia de determinar por métodos sensibles y oportunos la presencia del virus en este tipo de infecciones ya que, tal como se describe en los cinco casos presentados, los lactantes son un grupo de alto riesgo, en los que es importante conocer oportunamente la etiología viral ya que podría complicar su pronóstico clínico e incluso producir la muerte.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Li Y, Reeves RM, Wang X, Bassat Q, Brooks WA, Cohen C, et al. Global patterns in monthly activity of influenza virus, respiratory syncytial virus, parainfluenza virus, and metapneumovirus: a systematic analysis. *Lancet Glob Heal*. 2019;7(e):1031-45. DOI: 10.1016/S2214-109X(19)30264-5
- Seasons M, Giallonardo F Di, Kok J, Fernandez M, Carter I, Id JLG, et al. Evolution of Human Respiratory Syncytial Virus. *Viruses*. 2018;10(476):1-13. DOI: 10.3390/v10090476
- Troeger C, Blacker B, Khalil IA, Puja C Rao, Cao J, Zimsen S, et al. Estimates of the global, regional, and national morbidity, mortality, and aetiologies of lower respiratory infections in 195 countries, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet Infect Dis*. 2018; 18: 1191-210. DOI: 10.1016/S1473-3099(18)30310-4
- Díaz A, Avendaño C. El virus respiratorio sincicial: patógeno de niños... y de grandes. *Rev. chil. enferm. respir.* [Internet]. 2017 [citado 2021 Jun 22];33(4):293-302. Disponible en: <https://bit.ly/3F8o1ww>
- Aguilar-Gamboa FR, Mera-Villasis M, Becerra-Gutiérrez L. La Importancia de la Etiología Viral en el Manejo de las Infecciones Respiratorias Agudas The Importance Of Viral Etiology In The Handling Acute Respiratory Infection. *Rev.exp.med.* [Internet]. 2016 [citado 4 de enero de 2022]; 2(1):38 -38. Disponible en: <https://bit.ly/31GnlAF>
- Brint ME, Hughes JM, Shah A, Miller CR, Harrison LG, Meals EA, et al. Prolonged viral replication and longitudinal viral dynamic differences among respiratory syncytial virus infected infants. *Ped Res*. 2017; 82: 872-80. DOI: 10.1038/pr.2017.173
- Simoës EA, Devincenzo JP, Boeckh M, Bont L, Crowe J E Jr, Griffiths P, et al. Challenges and opportunities in developing respiratory syncytial virus therapeutics. *J Infect Dis*. 2015; 211 Suppl 1:S1-S20. DOI: 10.1093/infdis/jiu828
- Shi T, McAllister DA, O'Brien KL, Simoës EAF, Madhi S, Gessner B, et al. Global, regional, and national disease burden estimates of acute lower respiratory infections due to respiratory syncytial virus in young children in 2015: a systematic review and modelling study. *Lancet*. 2017; 390(10098):946-58. DOI: 10.1016/S0140-6736(17)30938-8
- Gentile Á, Lucion MF, Juárez MV, Castellano V, Bakir J, Pacchiotti A, et al. Virus sincicial respiratorio en niños nacidos prematuros: 19 años de vigilancia epidemiológica activa en un hospital pediátrico. *Arch Argent Pediatr*. 2020;118(6):386-392. DOI: 10.5546/aap.2020.386
- Hall CB, Simoës EA, Anderson LJ. Características clínicas y epidemiológicas del virus respiratorio sincicial. *Curr Top Microbiol Immunol*. 2013; 372: 39-57. Disponible en: <https://bit.ly/3n6mEbd>
- Stein RT, Bont LJ, Zar H, Polack FP, Park C, Claxton A, et al. Respiratory syncytial virus hospitalization and mortality: Systematic review and meta-analysis. *Pediatr Pulmonol*. 2017 Apr;52(4):556-569. DOI: 10.1002/ppul.23570.
- Persson BD, Jaffe AB, Fearn R, Danahay H. El virus sincicial respiratorio puede infectar células basales y alterar la diferenciación epitelial de las vías respiratorias humanas. *Más uno*. 2014; 9 (7): e102368. Doi: 10.1371/journal.pone.0102368. eCollection 2014.
- Collins C. L. and A. J. Pollard. Respiratory Syncytial Virus Infections in Children and Adults. *Journal of Infection*. 2001; 45: 10-17. 2002. DOI:10.1053/jinf.2001.1016
- Collins PL, Graham BS. Viral and host factors in human respiratory syncytial virus pathogenesis. *J Virol*. marzo de 2008;82(5):2040-55.
- Chu HY, Steinhoff MC, Magaret A, Zaman K, Roy E, Langdon G, et al. Transferencia y cinética de anticuerpos transplacentarios del virus sincicial respiratorio en parejas madre-hijo en Bangladesh. *Revista de Enfermedades Infecciosas*. 2014; 210 (10): 1582-1589. Doi: 10.1093 / infdis / jiu316.
- Langley JM, LeBlanc JC, Wang EE, Law BJ, MacDonald NE, Mitchell Y, et al. Nosocomial respiratory syncytial virus infection in Canadian pediatric hospitals: a Pediatric Investigators Collaborative Network on Infections in Canada Study. *Pediatrics*. 1997;100(6):943-6. DOI: 10.1542/peds.100.6.943
- Tortajada-Girbés M, Moreno-Prat M, Ainsa-Laguna D, Más S. Spontaneous pneumomediastinum and subcutaneous emphysema as a complication of asthma in children: case report and literatura review. *Ther Adv Respir Dis*. 2016;10:402-9. DOI: 10.1177/1753465816657478
- Sadeghi C, Aebi C, Gorgievski-Hrisoho M, Mühlemann K, Barbani MT. Twelve years' detection of respiratory viruses by immunofluorescence in hospitalized children: impact of the introduction of a new respiratory picornavirus assay. *BMC Infect Dis*. 2011; 11:41. DOI: 10.1186/1471-2334-11-41.