

# Características clínicas de pacientes pediátricos con síndrome de dificultad respiratoria aguda asociada a Influenza B. Reporte de 3 casos.

Dra. Tania Cecilia Hurtado Chérrez.  
Intensivista Pediatra. Hospital Dr. Francisco De Icaza Bustamante.  
Dra. Marcela Elizabeth Cevallos Sánchez.  
Posgradista R4 de Pediatría. UCSG.

## Resumen

Existen pocos reportes de síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) relacionado con la influenza tipo B en pacientes pediátricos. El objetivo de este estudio es mostrar la correlación clínico-patológica de la definición actual, la frecuencia del SDRA y la mecánica ventilatoria. El método utilizado fue un estudio retrospectivo y observacional de pacientes ingresados del 1 de diciembre al 30 de marzo de 2023 donde se concluyó que 10 pacientes con datos de SDRA por múltiples causas, incluidas las virales, ingresaron al área de cuidados intensivos en el periodo descrito con la mayor incidencia en el mes de enero, donde se logró captar una muestra de 3 pacientes menores de 2 años con síntomas respiratorios iniciales que derivaron en datos de dificultad respiratoria severa que requirieron manejo avanzado de la vía aérea y maniobras de reclutamiento convencional.

## Palabras claves

Síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA), influenza tipo B, distrés.

## Abstract

There are few reports of acute respiratory distress syndrome (ARDS) related to Influenza type B in pediatric patients. The objective of this study is to show the clinical pathological correlation of the current definition, the

frequency of ARDS, the ventilatory mechanics. The method used was a retrospective and

observational study of patients admitted from December 1 to March 30, 2023 where concluded that 10 patients with ARDS data due to multiple causes, including viral ones, were admitted to the intensive care area in the period described with the highest incidence in the month of January, where it was possible to capture a sample of 3 patients under 2 years of age with initial respiratory symptoms that led to data of severe respiratory distress that required advanced.

## Keywords

Acute respiratory distress syndrome (ARDS), type B influenza, distress.

## Introducción

Se conoce al síndrome de dificultad respiratoria aguda como la expresión clínica de un edema pulmonar de origen no cardíaco, además de ser una forma de insuficiencia respiratoria aguda severa de etiología diversa cuya característica es el daño pulmonar inflamatorio difuso que incluye el endotelio capilar, epitelio alveolar y el intersticio, fisiopatológicamente se observa el incremento de la permeabilidad, el exudado inflamatorio y la fibrosis desorganizada que conllevan a estos

cambios hipoxémicos severos y de manera progresiva. (Carrasco, 2021).

La incidencia del SDRA en las unidades de cuidados intensivos pediátricos (UCIP) oscila entre 8,5 y 27/1.000 ingresos. El SDRA puede ser desencadenado por factores tanto pulmonares (como la neumonía) como extrapulmonares (sepsis). Las causas más comunes en pacientes pediátricos son la sepsis y los cuadros de casi ahogamiento (I, II, III, & Casañas, 2015). La mortalidad total oscila entre el 35 y el 50% y se debe sobre todo a fallo multiorgánico (FMO), más que a insuficiencia respiratoria hipoxémica. (Medinaa, 2012).

En el 2015 PALICC lo define describiendo la edad la cual puede afectar desde el periodo neonatal hasta la adolescencia; el tiempo las cuales deben ocurrir los síntomas de hipoxemia e imágenes radiográficas dentro de la semana de producida la injuria; radiografía de tórax en la cual se pueda observar nuevo infiltrado consistente con enfermedad aguda del parénquima pulmonar; oxigenación en el cual se puede utilizar el índice de oxigenación como indicador de severidad en pacientes con asistencia de ventilación mecánica (Valentín Santiago Rodríguez Moya, 2016), (Vega, 2018).

De acuerdo con los hallazgos histológicos de lesión alveolar aguda son temporales y pueden dividirse convenientemente en tres fases evolutivas, interrelacionadas y superpuestas, que se correlacionan con la evolución clínica de la enfermedad<sup>4</sup>. Estas fases se caracterizan por la presencia de: 1) edema (primeras 48h), 2) membranas hialinas y exudación (3o-7o día) y 3) fibrosis, hiperplasia alveolar e infiltrados intersticiales (> 7 días). Estas alteraciones histológicas están relacionadas con variaciones en la mecánica ventilatoria y con unas bases fisiopatológicas todavía no bien aclaradas. También la estrategia ventilatoria en el SDRA ha sido recientemente revisada, demostrando ser de gran beneficio el uso de volúmenes reducidos, decúbito prono precoz y

presión positiva final espiratoria (PEEP) elevada. (X. Sarmientoa, J. Almirallb, J.J. Guardiola, E. Mesallesa, L. Labartad, J.L. Matea, M. Solera y J. Klamburga, 2011).

Con lo antes expuesto, es necesario conocer que la Influenza es una enfermedad respiratoria aguda, altamente transmisible, de distribución mundial y de ocurrencia estacional, causada por alguno de los 3 tipos de virus de la influenza que se conocen: A, B o C. Se caracteriza por la súbita aparición de signos y síntomas como fiebre (38-40°C), mialgias, cefalea, escalofríos, decaimiento, tos húmeda o no productiva, faringitis y rinitis. Una de las complicaciones frecuentes durante la convalecencia del cuadro viral es la neumonía bacteriana secundaria. Por lo que se centrará en este artículo en la Influenza tipo B el cual fue aislado en los pacientes del estudio. (Sparo, 2010).

### Objetivos

- Definir el síndrome de distrés respiratorio.
- Identificar las características clínicas de pacientes que cursa SDRA por Influenza B.
- Conocer los factores de riesgo en SDRA.
- Determinar las complicaciones de SDRA.

### PROPÓSITO

Mostrar la correlación clínico patológico de la definición actual de SDRA.

### HIPÓTESIS

Existe una relación directa entre los criterios clínicos de SDRA (PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>, radiología y clínica) con pacientes diagnosticado con Influenza B en pacientes pediátricos.

### CASOS CLÍNICOS

#### CASO 1

Lactante femenina de 1 año, ingresa presenta cuadro clínico de 7 días de evolución que inicia con rinorrea acuosa y tos húmeda acompañada de alza térmica no termometrada, por

lo que acude a médico quien prescribe paracetamol y amoxicilina, sin mejoría. 3 días posteriores al inicio de la enfermedad presenta vómitos de contenido alimentario 3/24 horas y deposiciones líquidas amarillentas, con moco sin sangre, aproximadamente 7-8/24 horas, siendo tratado entonces con adición de probióticos y suero de rehidratación oral al tratamiento ambulatorio. Posteriormente se agrega disminución de uresis, somnolencia y taquipnea, siendo llevado a la emergencia del hospital, donde se la recibe en malas condiciones clínicas, taquicárdica, taquipneica, deshidratada severa, mal perfundida, con vómito achocolatado, acidosis metabólica (sospechada clínicamente y corroborada en gasometría arterial), hipocalemia severa e hipoglicemia. Desde su ingreso es sometida a resucitación hídrica y asistencia ventilatoria invasiva, con maniobras de reclutamiento alveolar, presenta clínica de fallo multiorgánico con desenlace fatal a los 14 días de ingreso hospitalario. Por hemocultivo se pesquisa ESTREPTOCOCCO PNEUMONIAE, y en hisopado nasofaríngeo se reporta INFLUENZA B.

*Caso 1: Infiltrado parahiliar bilateral, edema intersticial.*



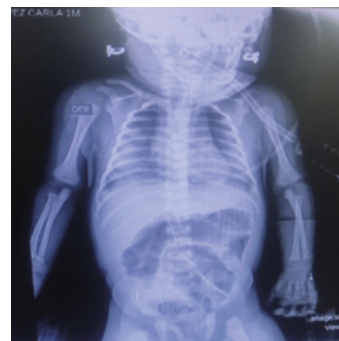
*Fuente: Departamento de Imagenología HFIB.*

## CASO 2

Paciente masculino de 8 meses con cuadro clínico de 3 días de evolución con tos seca y emetizante, rinorrea hialina, fiebre de 39.2°C, tratada ambulatoriamente con paracetamol y antitusígeno en jarabe, sin mejoría. Previo al ingreso hospitalario se agrega dificultad respi-

ratoria. En la sala de Emergencias del hospital se presenta febril, taquipneico y con retracciones subcostales, a la auscultación pulmonar presencia de sibilantes bilaterales y crepitanes. Requirió oxígeno por cánula nasal 2 litros y rondas de beta 2 inhalado. En imagen radiográfica se evidencia infiltrado paracardiaco derecho. Biometría hemática reporta leucocitos 7.59 mm<sup>3</sup>, segmentados 49%, linfocitos 40%. Es abordado como Neumonía de la comunidad y se trata inicialmente con ampicilina que recibió por 4 días. Se logra destete de oxígeno y se deriva a sala de hospitalización, al segundo día de hospitalización se observa aumento de trabajo respiratorio expresado en tiraje universal, desaturación de oxígeno y bronco obstrucción, es tratado con metilprednisolona iv, sulfato de magnesio iv, salbutamol y bromuro de ipratropio inhalados, además claritromicina. Al presentar datos de empeoramiento clínico y radiológico de decidió cambiar esquema antibiótico a ceftriaxona y amikacina. A una semana de su estancia en sala presenta mayor requerimiento de oxígeno con saturación de 88%, cianosis peribucal y aumento de trabajo respiratorio. Se decide dar soporte ventilatorio invasivo por criterios de PALICC de SDRA severo, responde a maniobras de reclutamiento alveolar con mejoría clínica, radiológica y evolución favorable. Los estudios de laboratorio resultaron negativos para bacterias y hongos (determinado por biología molecular) y se detecta influenza tipo B en hisopado viral.

*Caso 2: Patrón "algodonoso". Se puede encontrar un patrón de broncograma aéreo*



*Fuente: Departamento de Imagenología HFIB.*

### CASO 3

Masculino, de 1 mes de vida, ingresa por cuadro clínico de aproximadamente 12 horas de evolución, caracterizado por presentar cianosis generalizada, aumento del trabajo respiratorio y tos. Indica la abuela que al estar con la niña nota que presenta aumento del trabajo respiratorio, tos y cambios de coloración de la piel (cianosis), por lo que es llevada al hospital más cercano a su casa. En dicha casa de salud es abordada como una posible broncoaspiración; dado que se encontraba hipoactiva, con tiraje intercostal y subcostal, sialorreica, llenado capilar mayor a 3 segundos y datos de dificultad respiratoria. Radiografía de tórax revela infiltrados pulmonares bilaterales. Inicialmente dan soporte de oxígeno por cánula nasal y fluidoterapia endovenosa. Posteriormente proceden a intubación y soporte ventilatorio invasivo. Es referida al hospital como código rojo (emergencia para tercer nivel). Ingresa a sala de Emergencia en condiciones clínicas graves, con ventilación asistida portátil, aspecto séptico, tinte icterico, mal perfundido, hipotérmico, fontanela amplia deprimida, pupilas puntiformes, crépitos pulmonares bilaterales, mucosas orales secas. Radiografía de tórax revela velamiento pulmonar. Con criterios de PALLIC SDRA severo, se administran maniobras de reclutamiento alveolar, con IO 16, PAFI menor a 100, que con PEEP 10-16 permite saturaciones mayor a 95%, con evolución favorable. Y durante su hospitalización se aísla influenza tipo B en hisopado para IRAG.

Caso 3: Distensibilidad pulmonar infiltrados pulmonares bilaterales de carácter



Fuente: Departamento de Imagenología HFIB.

### CONCLUSIONES

Ingresaron 10 pacientes con datos de SDRA por múltiples causas entre ellas virales en el área de terapia intensiva en el periodo de diciembre a febrero del presente año con mayor incidencia en el mes de enero, se logró captar una muestra de 3 pacientes de edades desde 1 mes hasta 2 años con cuadro respiratorio inicial que conllevaron a datos de dificultad respiratoria severa de acuerdo a criterios de PALLIC – SDRA SEVERA, talleres respiratorios con PAFI inferiores a 100 e Índices de Oxigenación superiores a 16, todos requirieron ventilación mecánica invasiva y maniobras de reclutamiento alveolar como pronación y PEEP altos, que requirieron manejo avanzado de la vía aérea y maniobras de reclutamiento alveolar (pronación), PAFI menor 100, IO entre 16-24 se inicia reclutamiento alveolar con necesidades de aumento de parámetros ventilatorios con PEEP, en estos tres casos apuntados se aisló virus respiratorio Influenza tipo B en hisopados nasofaríngeos. En resultado del uso del manejo en pacientes de SDRA se logró la resolución del cuadro en dos pacientes de esta muestra. Referentes a la morbimortalidad, se encontró que del sexo masculino presento mayor índice 2:1. Con relación al origen del SDRA, sobrevivieron 2 pacientes con lesión directa. El promedio de días de ventilación en el grupo que sobrevivió fue de  $9,2 \pm 1,9$  días y de  $6,9 \pm$  días en el paciente fallecido.

En relación con los factores predictores en estos casos podemos observar que el tiempo de aparición fue dentro de una semana de una injuria clínica identificada, en radiografías de tórax se observaron infiltrados bilaterales, uno de los pacientes presento derrame pleural laminar, y presentaron alteración de la oxigenación perfusión con hipoxemias severas.

### RECOMENDACIONES

La presencia de factores de riesgo aumenta la probabilidad de evolución desfavorable, con una mortalidad significativa en los pacientes que precisaron cuidados intensivos. La monitorización de la RT-PCR podría ayudar a establecer la duración de las medidas de aislamiento. (J.L. Pérez Naveroa, 2011)

Es importante tener presente que las terapéuticas adyuvantes no deben distraer de los fundamentos de la correcta atención a pacientes críticos, incluyendo nutrición, aspiración, higiene y prevención de infecciones nosocomiales, sedación adecuada y monitoreo de complicaciones. (Elisa Estensoro1, 2016)

La ventilación no invasiva (VNI) es controversial en los pacientes con SDRA grave (PAFI 100, IO > 16, Silverman > 7), por lo que no la recomendamos. En pacientes con daño pulmonar, si se decide administrar precozmente VNI, debería realizarse una gasometría arterial a la hora de su inicio, y determinar oxigenación y perfusión pulmonar sistémica, debiéndose dar paso a ventilación mecánica convencional o ventilación invasiva (VI) ante criterios establecidos de fallo severo de oxigenación y perfusión. Resaltando que en el aporte de VI si las condiciones clínico-respiratorias del paciente lo permiten, conservar medidas de protección pulmonar para evitar incremento de injuria pulmonar secundaria. Se debe permitir cualquier grado de acidosis hipercápnica que resulte tolerada desde el punto de vista hemodinámico. (Rodríguez, 2021) (Naranjo, 2021).

Y es que, en los casos de IRA grave en lactantes es determinante la aplicación de medidas de cuidados generales y terapias médicas direccionadas al padecimiento originario del cuadro, orientados a la epidemiología causal, a sabiendas de los cuadros respiratorios bajos en este grupo etario generalmente son secundarios a virus, y que la tendencia estacional, comunitaria y epidemiológica marcan el curso de la morbi – mortalidad, de ahí que en

cuadros sospechados recomendamos utilizar las herramientas de valoración respiratoria (Silverman Anderson, PALLIC, Talleres respiratorios) que nos permitan situarnos en categorías de severidad del cuadro para establecer las estrategias terapéuticas inmediatas y estabilizar rápidamente a los pacientes, logrando de seta manera resolución positiva de los cuadros que se presenten en las Emergencias pediátricas.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Carrasco, A. D. (2021). SÍNDROME DE DISTRÉS RESPIRATORIO AGUDO Y COVID-19. SCIELO, 60-69.
2. Elisa Estensoro1, A. D. (2016). Síndrome de distrés respiratorio agudo. SCIELO, 235-241.
3. I, D. V., II, D. S., II, D. Y., & Casañas, D. C. (2015). Incidencia y mortalidad del síndrome de dificultad respiratoria aguda. scielo, 210-219.
4. J.L. Pérez Naveroa. (2011). Características clínicas de pacientes con infección por Influenza A (H1N1) 2009 y patología crítica. ANALES DE PEDIATRIA.
5. Medinaa, A. (2012). Ventilación mecánica en SDRA. PEDIATRIA CONTINUA, 339-346.
6. Naranjo, A. J. (2021). Ventilación en decúbito prono en el síndrome de dificultad. MULTIMED.
7. Rodríguez, Z. N. (2021). Ventilación no invasiva en el síndrome de distrés respiratorio agudo por la COVID-19. SCIELO.
8. Sparo, M. |. (2010). Neumonías bacterianas bacteriémicas post-influenza. SEDICI.
9. Valentín Santiago Rodríguez Moya, I. E. (2016). Particularidades del síndrome de dificultad respiratoria. REVISTA CUBANA DE PEDIATRIA, 519-535.



**10.** Vega, R. F. (2018). Estratificación de la gravedad del síndrome de distrés respiratorio agudo en pediatría. ANESTESIA PEDIÁTRICA.

**11.** X. Sarmientoa, J. Almirallb, J.J. Guardiolac, E. Mesallesa, L. Labartad, J.L. Matea, M. Solera y J. Klamburga. (2011). Estudio sobre la correlación clínico-patológica en el síndrome de distrés respiratorio agudo secundario. *scielo*, 22-27.