

BROTE DE VIRUS SINCICIAL RESPIRATORIO EN UNA SALA DE NEONATOLOGIA

Aracama G.; Campo R.; Corthey C.

Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales. Hospital Felipe Heras. Concordia.

El Virus sincicial respiratorio (VSR) es uno de los principales causantes de enfermedades respiratorias en los lactantes y niños pequeños . Las epidemias ocurren en invierno ,extendiéndose hasta la primavera. El VSR es altamente contagioso y la transmisión ocurre a través del contacto con secreciones respiratorias, haciendo muy problemática la transmisión hospitalaria

Es un virus de la familia de los paramixovirus, cuyo genoma consta de una sola espiral de ARN de polaridad negativa. La clasificación lo colocó junto a los parainfluenzae y con el virus de la enfermedad de Newcastle debido a su estructura similar y aspecto sincicial en cultivos celulares. Sin embargo el VSR es diferente antigénicamente y no induce hemaglutinación en los eritrocitos.

En esta comunicación nos referimos a las características de un brote de VSR en una UCIN y a la rápida confirmación por el laboratorio mediante la determinación de antígeno viral por un método automatizado.

Boletín Informativo de la Sociedad Argentina de Pediatría. Año 11 Nro 1 Marzo 1998. Presentado como poster en el 61 Congreso Argentino de Bioquímica Octubre de 1997, pag.276 del libro de resúmenes.

COMUNICACIÓN DE CASOS

En setiembre de 1996 (final del invierno y comienzo de la primavera), en la sala de neonatología de nuestro hospital ,con 15 RN internados, 11 presentaron enfermedad respiratoria. En 7 casos (64%) se detectó el VSR.

1° CASO (CASO INDICE): RNP- PAEG (33-1600 g). Nació el 24-7-96. Antecedentes perinatólogicos: 1) RPM 24 hs. 2) SRD tipo II, 3) ECN resuelto con tratamiento de sostén y antibiotioterapia. 4) Displasia de cadera. A los 41 días de vida y estando en franca recuperación, comienza agudamente con tos seca, intenso compromiso del estado general, hipertermia, roncus, rales subcrepitantes diseminados bilateralmente, tiraje generalizado moderado. A los 50 días de vida se decide realizar detección de VSR ELISA con resultado positivo. Hemograma: Leucocitos 8500, N49, L45, M7, E2, B0, Hto 39 %. Gases en sangre en el momento de mayor compromiso: pCO₂: 50 mm Hg, pO₂: 45 mm Hg. Radiología pulmonar: opacidades bilaterales e hilio-fugales ubicados en los campos medio e inferior del tórax. Densidad radiológica media y homogénea compatible con atelectasia. Se administró tratamiento de sostén y ATB (cefotaxime + ampicilina) y oxigenoterapia con halo de O₂. Su recuperación fue buena a partir de los 12 días del diagnóstico.

2° CASO (caso primario): RNT - PAEG (40 - 3100).Nació el 30-8-96 .Ingresó por consultorio externo a los 13 días de vida por íleo abdominal por infusión casera de anís estrellado. Al cuarto día de internación comenzó con hipertermia, taquipnea, roncus, rales medianos generalizados a la auscultación, tos productiva y marcado catarro nasal y ocular. La investigación de antígeno viral para RSV fue positiva. Hemograma : Leucocitos 9600, N69, L22, M4, B0, E2. Hto 36%. Gases en sangre: pO₂ 65 mm de Hg y pCO₂ 46 mm de Hg. Radiología : infiltrado bilateral poco homogéneo principalmente en campos medios de ambos hemitórax y presencia de imagen radioopaca compatible con atelectasia que ocupa el ángulo costodiafragmático derecho. Se indicó tratamiento de sostén y ampicilina. Nunca recibió oxigenoterapia. Evolución favorable a los 10 días de la confirmación del diagnóstico.

3° CASO: RNP - PAEG (35- 1790). Parto domiciliario el 24-8-96, con internación en el Servicio de Neonatología. Se encontraba en recuperación cuando a los 24 días de vida y al segundo día del segundo caso detectado, comenzó con C.V.A.S., tiraje subcostal y taquipnea. Se solicita investigación de VSR siendo positivo. Hemograma: Leucocitos 7300 N50, L43, M3, E2, B0. Gases en sangre pO₂ 46 mm de Hg y PCO₂ 55 mm de Hg. Radiología : infiltrado pulmonar difuso bilateral en alas de mariposa. Se indicó tratamiento de sostén, pero no ATB, nunca recibió O₂ y a los 7 días del diagnóstico comenzó con recuperación clínica y ponderal.

4° CASO: RNP - PAEG (30-1100) Nació el 3-9-96. Internado en esta unidad por EMH. Se colocó en asistencia respiratoria mecánica desde su nacimiento y a los 13 días de vida con buena evolución del síndrome de dificultad respiratoria (se encontraba en CPAP), se realizó investigación de RSV, teniendo en cuenta los casos detectados anteriormente. Resultado: positivo.

A los tres días del diagnóstico presentaba aguda insuficiencia respiratoria que requiere nuevamente ARM, tratamiento de sostén, ATB . La evolución fue tórpida agravándose el SDR. Hemograma : Leucocitos 11900 N49%, L45%. Radiología: infiltrado hiliofugal que ocupa la totalidad del hemitórax derecho y vértice del contralateral. Evolución tórpida, grave compromiso general, fallece al tercer día de la detección del VSR.

5° CASO: RNT - PAEG (40 - 3200). Nació el 3-9-96, ingresó al servicio a los 15 días de vida derivado de consultorio externo por cuadro clínico de bronquiolitis. Como existía el antecedente epidemiológico, se realizó a su ingreso búsqueda de antígeno viral siendo positivo. Hemograma: leucocitos 9300, N 28 L 65 M5 B 0. Gases en sangre: importante hipercapnia (pCO₂ 65 mm de Hg) e hipoxemia (PO₂ 50 mm de Hg), que requirió tratamiento de sostén, ATB (ampicilina + gentamicina) y oxigenoterapia hasta 100% de concentración durante 5 días. Las imágenes radiológicas mostraron heterogeneidad bilateral de infiltrado cuantitativamente importante. La evolución fue favorable al 7° día de diagnóstico.

6° CASO: RNT- PAEG (40 - 3500) Nació el 3-9-96. Ingresó a los 16 días con igual diagnóstico que el caso anterior (había sido dado de alta hacía 7 días y el motivo de su 1° internación: hiperbilirrubinemia). La sintomatología de este RN fue solapada: hipertermia, C.V.A.S y semiología pulmonar escasa. Hemograma: leucocitos 7000 N 52 L46 B1 M0 Hto:41%. Los gases en sangre no manifestaron hipoxemia y la pCO₂ 49 mm de Hg. Manifestación radiológica: importante infiltrado hilio-fugal con imagen compatible con atelectasia en vértice pulmonar derecho. Se indicaron ampicilina+gentamicina, tratamiento de sostén y fueron necesarios broncodilatadores en las nebulizaciones. No requirió oxigenoterapia. Evolución favorable desde el 6° día de diagnóstico.

7° CASO: RNT - PEG (37 - 1550) Nació el 16-8-96, internado desde el nacimiento por su patología de R.C.I.U disarmónico. En su etapa de recuperación pondo-estatural y a los 27 días de vida comienza con C.V.A.S , tos productiva y taquipnea. A los 33 días de vida se realizó antígeno viral para VSR siendo positivo. En el hemograma: 7400 leucocitos N57 L35 M6 B3%. Gases en sangre hipercapnia (pCO₂ 65 mm de Hg e hipoxemia(pO₂ 35 mm de Hg). La evolución requirió oxigenoterapia prolongada. Radiológicamente: imágenes hiliofugales bilaterales con densidad radiológica muy importante. Superó clínicamente el cuadro a los 10 días de iniciado el mismo. Cabe destacar que este paciente ,a pesar de su recuperación inicial, nunca fue completa, ya que fue evaluado luego del alta frecuentemente por manifestaciones pulmonares iguales a las descritas y que presentó resolución total de su cuadro pulmonar a los 70 días de vida.

DETECCION DE ANTIGENO VIRAL POR ELISA:

Las secreciones nasofaríngeas fueron aspiradas con una sonda nasogástrica . Una cantidad mínima de solución fisiológica se utilizó a los fines de facilitar la aspiración. Las secreciones fueron enviadas inmediatamente al laboratorio donde primeramente se fluidificaron con ditiotreitól por 30 minutos.

Se utilizó un sistema de ELISA fluorogénico automático (VIDAS bio-Mérieux) que consiste en un cono plástico similar a un tip que sirve de fase sólida como también de pipeta de ensayo , el Solid Phase Receptacle (SPR) . Los reactivos para el ensayo se encuentran en un strip cerrado (un strip para cada paciente). El conjugado es una inmunoglobulina anti-cobayo unida a la fosfatasa alcalina. El sustrato es 4-metilumbeliferil fosfato que se transforma en 4-metilumbeliferona fluorescente. La intensidad de la fluorescencia es medida con el scanner automático del instrumento a las 2 horas de iniciado el proceso que brevemente se realiza de la siguiente manera:

Incubación con el anticuerpo detector.

Lavado 3 veces.

Incubación con el conjugado.

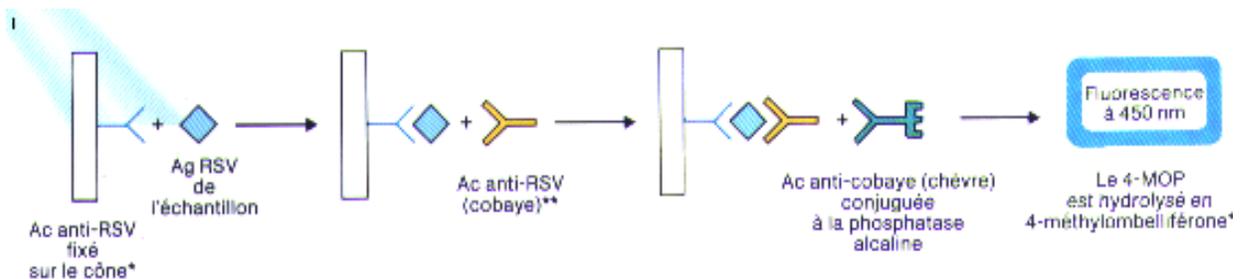
Lavado 2 veces.

Añadido del espécimen a la cubeta de lectura que contiene el sustrato.

Medida de la intensidad de la fluorescencia.

Se corrieron controles positivos y negativos en cada determinación.

La realización automática del test junto a la disposición del instrumento las 24 horas del día hace posible el diagnóstico en forma rápida y en el momento que el médico lo desea.



*cono sensibilizado por un anticuerpo anti-RSV, inmunocaptura del antígeno

**Anticuerpos anti-RSV (cobayo) (Anticuerpo detector)

*** Lectura, análisis e interpretación automatizada.

AISLAMIENTO DE CONTACTO

Inmediatamente a la confirmación diagnóstica se realizó el aislamiento de contacto:

- 1) Colocación de barbijo para estar con el paciente.
- 2) Uso de camisolín exclusivo para cada RN.
- 3) Uso de guantes por el personal.
- 4) Lavado de manos antes y después de tocar al paciente o artículo contaminado, luego de atender al paciente y por todas las personas que entraban o salían de la sala.
- 5) Los artículos contaminados se desecharon en bolsas rotuladas antes de que fueran enviados a descontaminación y procesamiento.

MEDIDAS DE CONTROL

- 1) Se restringieron los ingresos a UTI
- 2) Se agruparon los RN infectados con VSR
- 3) Se derivaron los RN que nacían con patología severa
- 4) Se excluyeron a los miembros del personal con enfermedad respiratoria.

DISCUSION

De 15 RN internados, 11 presentaron enfermedad respiratoria. La tasa de ataque fue del 73 % y la tasa de letalidad fue del 9 %. Se le realizó la búsqueda de antígeno viral en las secreciones nasofaríngeas resultando positivas 7 muestras (64%). De este grupo 5 evolucionaron favorablemente, uno prolongó su sintomatología hasta los 70 días y uno falleció (su peso era de 1100 g y necesitó ARM). El caso índice fue el primero, paciente que estuvo más días internados y la madre presentó enfermedad respiratoria, por lo que pensamos que fue la que introdujo la epidemia.

Los hallazgos clínicos y radiológicos característicos de estos recién nacidos fueron :

- Catarro de vías aéreas superiores
- Fiebre
- Tos productiva
- Taquipnea
- Hipercapnia e hipoxemia
- Hiperinsuflación
- Infiltrados bilaterales hiliofugales

La determinación de antígeno viral permite la rápida caracterización del brote y la implementación de las medidas de aislamiento y de control necesarios. Permite además considerar la utilización de ribavirina . En el brote no se usó este antiviral debido a su alto costo y su difícil administración (se lo hace por aerosol) fundamentalmente en niños con ARM. Recientemente se aprobó el uso de una inmunoglobulina enriquecida con anticuerpos anti-VSR para la prevención y tratamiento de niños con antecedentes de broncodisplasia pulmonar y prematuros. Para los dos tratamientos antivirales se necesita la implementación de la investigación de antígeno viral en secreciones por métodos seguros , rápidos y en lo posible automatizados.

CONCLUSIONES: Las infecciones por VSR son frecuentes, fundamentalmente en los meses de invierno. Las infecciones hospitalarias en salas de neonatología ejercen un impacto significativo sobre la morbi-mortalidad neonatal y duración de la internación. La enfermedad la introducen las visitas o miembros del personal hospitalario. Concluimos que debe tenerse en cuenta esto último y evitar que tengan contacto con los internados, para lo cual se debe excluir de la unidad toda persona que tenga enfermedad respiratoria, aunque sea mínima . Producido un brote, debemos caracterizarlo etiologicamente y evaluar la administración de terapia antiviral adecuada para lo cual es imprescindible la determinación de antígeno viral.