

Cuidados al recién nacido con síndrome de dificultad respiratoria. Plan de cuidados de enfermería

Lic. Ana Quiroga*

Resumen

El síndrome de dificultad respiratoria (SDR) o enfermedad de membrana hialina (EMH) es una de las patologías respiratorias más comunes en la unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN), que afecta fundamentalmente a los recién nacidos pretérmino (RNPT). Siendo su denominación correcta SDR, es la causa principal de morbilidad y mortalidad en este grupo etario. Es causada por el déficit de surfactante, la inmadurez anatómica pulmonar y la incapacidad neurológica de mantener una respiración efectiva en tiempo y forma.

Esta patología representa un desafío para los profesionales de enfermería neonatal, ya que no solo requiere habilidad en el manejo respiratorio, sino también el cuidado integral propio del recién nacido prematuro, cuidados que a su vez tendrán incidencia en la evolución de la condición respiratoria y en la morbilidad asociada a la prematuridad como displasia broncopulmonar (DBP), retinopatía del prematuro (ROP), enterocolitis (ECN), entre otras.

El diagnóstico se realiza por la clínica de dificultad respiratoria, la radiología y el laboratorio, siendo la intervención más costo-efectiva para su prevención la aplicación de corticoides prenatales y para mejorar su evolución la aplicación de surfactante post natal.

En nuestro país, el descenso de la mortalidad en menores de 1500 g contribuiría sustancialmente a mejorar los datos globales de mortalidad infantil, ya que el 27% de las muertes corresponden a prematuros. Por lo tanto son fundamentales todas las acciones tendientes a mejorar la supervivencia en esta población, en las que se incluyen el diagnóstico y tratamiento de la dificultad respiratoria.

Antecedentes

El SDR se registra históricamente a comienzo del siglo XX cuando fue descrito por Hochheim para representar el líquido amniótico que era aspirado. A principios de siglo, los obstetras y pediatras de la época se sorprendían por las observaciones descritas por los patólogos, quienes referían que la enfermedad era el resultado de membranas alveolares brillantes y transparentes (hialinas) que se encontraban en pacientes fallecidos por esta entidad.

Esta teoría fue aceptada hasta 1950, cuando se distinguió la descripción radiológica de un patrón reticulogranular en la atelectasia neonatal generalizada en los recién nacidos (RN) que aspiraban líquido amniótico. Simultáneamente, los trabajos de Pattle, Clements y Brown comenzaron a mostrar

que la baja tensión superficial en los pulmones era imprescindible para una correcta función pulmonar.

Pero no fue hasta la publicación de Avery y Mead, en 1959 donde se entendió completamente la relevancia clínica de estos hallazgos. En su artículo "Propiedades de superficie en relación a atelectasias y enfermedad de membrana hialina" (*Surface properties in relation to atelectasis and hyaline membrane disease*), estos autores brindan evidencia que los pulmones de los neonatos con esta enfermedad tenían falta de un material en el alvéolo, sustancia activa de superficie, y que era la responsable de la baja tensión superficial.

Los trabajos de Adams y Fujiwara continuaron en esta línea, y pudieron determinar por cromatografía que los componentes de la sustancia activa de superficie eran predominantemente lecitina y esfingomielina. Otros estudios mostraron que los pulmones con actividad de superficie pobre, contenían una cantidad total menor de lípidos y fosfolípidos, y un porcentaje reducido de lecitina. Esto también indicaba que la disfunción en los pulmones de los RNPT con SDR era debida a una disminución en la cantidad de estos componentes activos, más que en una desactivación o disminución de la calidad de los lípidos.

Después que Fujiwara (1980) utilizara surfactantes en seres humanos, durante los decenios siguientes numerosos estudios confirmaron que los surfactantes naturales de diversas fuentes y los compuestos sintéticos comerciales mejoraban la función pulmonar y disminuían la mortalidad neonatal causada por este síndrome.

La primera fase de la enfermedad es anterior a 1980 y se basa en la descripción de su historia natural, identificar el déficit de surfactante y cómo disminuir la aparición de la enfermedad con administración de corticoides prenatales. En la segunda fase, a partir de 1980 desde la utilización de surfactante natural por Fujiwara se practicaron múltiples estudios en más de 6000 pacientes, que demostraron disminución de la mortalidad neonatal en un 40%, disminución de neumotórax y de otras complicaciones pulmonares y no pulmonares.

Definición

El SDR es un trastorno del desarrollo, que comienza inmediatamente luego del nacimiento, en RNPT, con pulmones inmaduros incapaces de secretar surfactante.

Es una enfermedad respiratoria compleja caracterizada por atelectasias alveolares difusas en el pulmón, causada princi-

*Directora de la Revista Enfermería Neonatal. Correo electrónico: aquiroga@fundasamin.org.ar

palmente por la deficiencia de surfactante. Esto lleva a una mayor tensión superficial en el alvéolo, que interfiere en el normal intercambio de oxígeno y dióxido de carbono.

Fisiopatología

La alteración fundamental del SDR es el déficit de surfactante a nivel de la interfase aire-líquido dentro del alvéolo, aumentando la tensión superficial, situación que lleva a que éste se colapse en la espiración, no quede volumen residual funcional y disminuya la *compliance* pulmonar.

Al tener menos unidades alveolares funcionando, se produce un cortocircuito de derecha a izquierda con la consecuente hipoxemia. La hipoxemia aumenta la permeabilidad capilar, y se produce edema por la falta de surfactante. Esto produce un acúmulo de un material rico en proteínas, en el interior del alvéolo, que a las 4 o 6 horas de vida recubre la superficie alveolar.

El aspecto al microscopio de este material eosinófilo (membranas hialinas) es el que le dio el nombre inicial a la enfermedad.

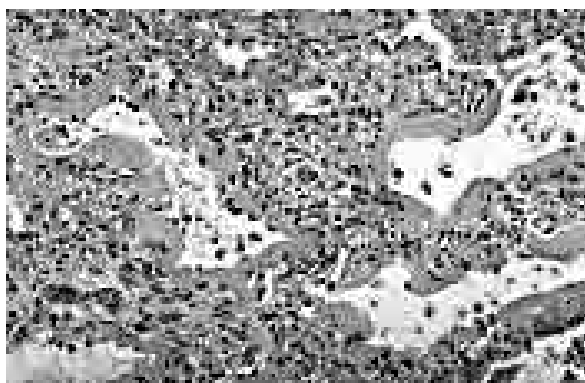


Figura 1. Histología pulmonar de un RN con SDR.
Las membranas rosadas cubriendo los espacios alveolares son las que dieron nombre original a la enfermedad

La causa más frecuente del SDR es la inmadurez de los sistemas enzimáticos que permiten la síntesis de cantidades adecuadas de surfactante en los neumonocitos tipo II. Además de la inmadurez también la producción de surfactante puede verse comprometida cuando hay asfixia, hipotermia, diabetes materna, meconio o edema.

Incidencia

La incidencia es variable. Según el estudio de la Red Neocósur del año 2010, que incluyó 5991 recién nacidos vivos menores de 1500 gramos, de 20 unidades de neonatología, la incidencia de SDR es de 74% con una EG media de 29,1 semanas y un peso medio de 1100 g. Según las distintas publicaciones la incidencia de esta patología ocurre en el 10% del total de prematuros y en un 50% en los prematuros entre 26 y 28 semanas de edad gestacional.

El principal factor de riesgo para SDR fue la menor edad ges-

tacional, mientras que la administración de corticoides, el sexo femenino y la rotura prematura de membranas constituyeron factores protectores. Este estudio muestra la elevada incidencia en RN < 1500 g con aumento de la mortalidad, morbilidad y empleo de los recursos.

En el resto del mundo esta patología es comunicada en todas las razas y regiones, ocurriendo con más frecuencia en los varones de raza blanca. Es menor la frecuencia en los países en desarrollo por los porcentajes de supervivencia de los RNPT y los partos domiciliarios.

Prevención

La prevención del SDR está directamente relacionada con la atención obstétrica. El control del embarazo es una medida fundamental para la uteroinhibición en caso de riesgo de parto prematuro. La administración de corticoides para la maduración pulmonar y la derivación oportuna a un centro de alta complejidad son medidas que cambian radicalmente la evolución de la enfermedad.

La aplicación de corticoides prenatales es una medida costo-efectiva con los siguientes beneficios demostrados desde la observación inicial de Howie y Liggins (1972):

- Aceleración de la maduración pulmonar fetal.
- Menor incidencia de SDR del RN.
- Menor permanencia en cuidados especiales de los RNPT.
- Menor morbilidad neonatal.
- Mayor estabilidad circulatoria del RNPT.
- Menores requerimientos de apoyo ventilatorio.

Con el paso del tiempo, la creciente y nueva evidencia también los asoció con:

- Menor riesgo de hemorragias intracraneanas.
- Menor incidencia de enterocolitis necrotizante.

Toda madre en riesgo de un parto prematuro, debe transferirse a centros de nivel IIIB donde haya experiencia en manejo de RNPT con SDR, administrar corticoides prenatales a toda mujer embarazada en riesgo entre las 23 y las 35 semanas, aplicar antibióticos con presencia de ruptura prematura de membranas (RPM) ya que reduce el riesgo de parto prematuro, y utilizar tocolíticos por un periodo que permita completar las dosis de corticoides.

Factores de riesgo

Los factores que afectan el grado de desarrollo del pulmón al nacer incluyen prematuridad, diabetes materna y factores genéticos como etnia blanca, historia de SDR en hijos previos y sexo masculino. Las malformaciones torácicas que originan hipoplasia pulmonar, como la hernia diafragmática, pueden aumentar el riesgo de deficiencia de surfactante.

El déficit congénito de proteína B del surfactante, da origen a la proteinosis alveolar congénita que en sus primeras etapas simula una enfermedad de membrana hialina y es generalmente letal.

Otros factores que pueden afectar en forma aguda la producción, liberación o función del surfactante incluyen la as-

fixia perinatal en RNPT y el antecedente de cesárea sin trabajo de parto. Los RN que nacen antes del trabajo de parto, no se benefician de la liberación de hormonas adrenérgicas y esteroides que se liberan durante el trabajo de parto, las cuales aumentan la producción y liberación del surfactante.

En la siguiente tabla se muestran los factores que aumentan y los que disminuyen el riesgo de EMH o SDR.

Riesgo aumentado	Riesgo disminuido
Prematurez crónica	Hipertensión materna
Diabetes materna	Hipertensión materna inducida por embarazo
Gestación múltiple	Ruptura prematura de membranas prolongada
Parto por cesárea	Corticoides prenatales
Parto precipitado	Adicción materna a opioides
Asfixia	
Estrés por frío	
RN anteriores con EMH	
Sexo masculino	
Raza blanca	

Tabla 1. Factores de riesgo para SDR.

Fuente: Adaptado de Gotoff SP. Hylaine membrane disease. In: Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB, editors, Nelson textbook of Pediatrics, 16th Edition Philadelphia WB Saunders; 2000 p 498-504.

Presentación clínica

Al realizar la valoración clínica de un RNPT con sospecha de SDR, los profesionales de enfermería deben realizarla evaluando los siguientes aspectos:

- Historia perinatal completa.
- Evaluación de trabajo de parto y parto.
- Determinación de la edad gestacional.
- Examen físico completo.

Determinación de la edad gestacional

La edad gestacional (EG) puede ser determinada por métodos obstétricos o pediátricos. Entre los métodos obstétricos más confiables se encuentran la fecha de la última menstruación y la ecografía del primer trimestre.

Los métodos pediátricos más difundidos en nuestro medio para la determinación de la edad gestacional son los test de Capurro y Ballard que evalúan aspectos físicos el primero, y signos físicos y neuromusculares el segundo. Una vez determinada la EG se establece el riesgo de sufrir SDR que tiene el RN.

Examen físico

Al realizar el examen físico en estos pacientes es necesario considerar:

- Hallazgos físicos, teniendo en cuenta la edad gestacional del RN.
- Signos progresivos de dificultad respiratoria inmediatos al nacimiento que incluyen: taquipnea, quejido espiratorio, retracciones sub e intercostales, aleteo nasal y cianosis.
- Los RNPT extremadamente inmaduros pueden desarrollar apnea y/o hipotermia.

Morbilidades asociadas que pueden complicar el curso del SDR:

- Neumonías, generalmente a *Streptococcus* beta hemolítico.
- Problemas metabólicos: hipoglucemia e hipocalcemia.
- Problemas hematológicos: anemia y policitemia.
- Escapes de aire: neumotórax, enfisema intersticial, neumomediastino, neumopericardio; en este tipo de pacientes puede deberse a exceso de ventilación con presión positiva.
- Anomalías congénitas pulmonares y cardíacas que en raras ocasiones coexisten con la EMH.

Diagnóstico

El diagnóstico de la enfermedad respiratoria en el periodo neonatal se realiza valorando la presentación clínica a través del examen físico con los signos mencionados anteriormente, el laboratorio que determina hipoxemia (PaO_2 menor a 50 mm Hg) e hipercarbia ($PaCO_2$ mayor a 45 mm Hg) y la placa de tórax.

En el siguiente cuadro se muestran los datos principales además del examen físico a tener en cuenta para diagnosticar SDR y diferencial con la taquipnea transitoria y la neumonía.

	EMH	Mala adaptación pulmonar	Bronco neumonía sepsis temprana
Edad inicio	RN	RN	RN
FiO ₂ máxima (hipoxemia)	Hasta 1,0 (grave)	0,4-0,6 (leve)	Hasta 1,0 (grave)
Edad FiO ₂ máxima (mayor gravedad)	36-48 h (si no recibe surfactante)	0-6 h	Variable
Edad gestacional (más frecuente)	Temprana	Temprana	Variable
Estado general	Moderado-grave	Moderado-leve	Muy grave
Alteración hemodinámica	Frecuente	Rara	Shock habitual
Radiografía de tórax	Atelectasia difusa, broncograma aéreo	Volumen pulmonar, condensaciones, líquido en cisuras	Variable
Aire extraalveolar	Frecuente (casos graves)	No	Raro

Tabla 2. Diagnóstico diferencial del SDR. Fuente: An Pediatr Contin 2003; 1(2):57-66.

Laboratorio

Los gases en sangre muestran acidosis respiratoria por aumento de la CO_2 , debido a dificultad en el intercambio gaseoso por atelectasias y/o sobredistensión de las vías aéreas terminales. También puede haber acidosis metabólica por acidosis láctica, debido a la mala perfusión tisular por metabolismo anaeróbico.

Se puede presentar hipoxia por cortocircuito de derecha a izquierda a través de los vasos pulmonares, ductus arterioso permeable y/o foramen oval. La oximetría de pulso debe mantenerse para menores de 32 semanas en un rango de 89 a 94% no siendo un método confiable para determinar hipoxia.

Radiología

La imagen radiológica de un recién nacido con SDR muestra granulado reticular difuso bilateral o imagen de vidrio esmerilado, broncograma aéreo, y pulmones poco expandidos.



Figura 2. Imagen clásica con tórax en forma de campana debido a la hipoventilación generalizada. El volumen pulmonar está reducido, el parénquima pulmonar tiene un patrón reticulogranular difuso y broncograma aéreo.

El ecocardiograma se realiza para diagnosticar ductus arterioso permeable y determinar la dirección y grado de cortocircuito con un estudio de Doppler. También es útil, para el diagnóstico de hipertensión pulmonar, valorar la función cardíaca y descartar cardiopatías congénitas asociadas.

CUIDADOS DE ENFERMERÍA

El plan de cuidados de enfermería debe ser integral, basado en las necesidades que presenta todo RNPT y también teniendo en cuenta los riesgos de morbilidad, en relación directa a la patología, al tratamiento y a su condición de prematuridad.

Desde el abordaje teórico, se puede dividir el tratamiento del SDR en dos aspectos fundamentales, los cuidados respi-

ratorios centrados en la oxigenación, mantenimiento de la vía aérea y terapia de reemplazo de surfactante, y los cuidados no respiratorios que hacen a los cuidados integrales del pretérmino y que afectan directamente su condición respiratoria.

Cuidados respiratorios

Recepción en sala de partos

Es necesaria la presencia de un neonatólogo y una enfermera capacitados en reanimación cardiopulmonar de RNPT menores de 28 semanas de gestación. Este periodo es fundamental, ya que la mala adaptación disminuye la producción de surfactante. Si es posible, retrasar el clampeo del cordón entre 30-45 segundos, para permitir la transfusión feto placentaria.

Se recomienda la administración de oxígeno mezclado y monitorizado, con FiO_2 conocida, teniendo en cuenta la saturación del paciente en un oxímetro de pulso. Se comienza la reanimación con una concentración menor al 50% y se aumenta si el paciente no responde luego de 90 segundos a la efectiva ventilación con bolsa y máscara.

La saturación normal durante el periodo de transición, inmediatamente luego del nacimiento en RNPT, puede ser entre 40 y 60%, alcanzando 50-80% a los cinco minutos y 85% recién a los 10 minutos de vida. Los efectos tóxicos del oxígeno en esta población tan vulnerable deben ser prevenidos desde su estabilización al nacer.

Procedimientos para la estabilización

Una vez valorado en la sala de partos, se decidirá la modalidad terapéutica de administración de oxígeno, dependiendo de la condición clínica y si respira o no espontáneamente. Si el esfuerzo respiratorio es adecuado, se puede iniciar con CPAP con pieza nasal con un PEEP (presión positiva al final de la espiración) de entre 5-6 $\text{cm H}_2\text{O}$. En caso de no tener respiración espontánea, la indicación será colocar un tubo endotraqueal y administrar presión positiva para el reclutamiento alveolar. En la sala de partos, es prioridad la fijación de la pieza nasal en caso de utilizar CPAP, o asegurar la fijación del TET en su correcta posición.

Evitar las pérdidas de calor utilizando bolsas plásticas apenas nace, sin secar en menores de 28 semanas, y mantener la misma hasta que se comprueba la temperatura, una vez ingresado a la UCIN. Realizar los procedimientos bajo fuente de calor radiante y controlando la temperatura ambiental.

Administración de oxígeno en la internación

En cualquiera de las modalidades ventilatorias indicadas para los recién nacidos prematuros con SDR, el cuidado de enfermería deberá tener como objetivo prioritario:

- Estar familiarizado con la fisiopatología de la enfermedad.
- Iniciar intervenciones según indicación.
- Reconocer los signos y síntomas del SDR.
- Conocer las complicaciones de la ventilación mecánica.
- Reconocer la importancia del destete de parámetros del respirador y del oxígeno.
- Prevenir y minimizar las atelectasias.

- Monitorizar la FiO_2 administrada.
- Mantener los niveles de oximetría de pulso dentro de los rangos recomendados.
- Minimizar los efectos tóxicos del oxígeno, el barotrauma y volutrauma.
- Mantener posición y permeabilidad de la vía aérea.
- Utilizar los cuidados recomendados para una correcta aspiración de la vía aérea.
- Realizar cuidados para la prevención de los riesgos de la hiperoxia (ROP y DBP), y de la hipoxia (daño cerebral).

Administración de surfactante

La administración de surfactante ha constituido un avance muy importante en el manejo de los recién nacidos prematuros con EMH, disminuyendo su mortalidad en un 50% en la última década. (Ver artículo en este número de la revista "Administración de surfactante")

Cuidado hemodinámico

- Valorar el estado hemodinámico del paciente, mediante la correcta monitorización de la tensión arterial, la frecuencia cardíaca y la perfusión periférica.
- Extremar los cuidados de enfermería en la expansión de volumen y/o administración de drogas vasoactivas. Registrar todo volumen de sangre extraído para muestras de laboratorio.
- Evaluar la aparición de una de las complicaciones cardíacas más comunes en los RNPT: el ductus arterioso permeable (DAP), cuya incidencia es inversamente proporcional a la EG. Los signos y síntomas del DAP son aumento de la necesidad de oxígeno, presión de pulso amplia, pulsos periféricos saltones, precordio activo, taquicardia con y sin galope, y presencia de soplo.

Cuidado en la termorregulación

- Mantener al recién nacido con SDR en ambiente térmico neutro implementando todos los cuidados necesarios para prevenir hipo o hipertermia.
- Recordar que ambas situaciones, aumentan el consumo de oxígeno y la dificultad respiratoria.
- Aplicar humedad ambiental en la incubadora según normativa del servicio para control de la termorregulación y disminución de las pérdidas insensibles de agua.

Cuidado nutricional

- Implementar las acciones necesarias para que el tiempo de inicio de la infusión de glucosa sea dentro de la hora de nacimiento, ya que los depósitos de glucógeno son escasos en los RNPT, se agotan rápidamente y son la fuente de energía celular, fundamental para el metabolismo cerebral (valor normal de glucemia entre 45 y 130 mg/dl).
- Iniciar balance horario estricto de ingresos y egresos desde el ingreso a la UCIN.
- Programar con anticipación la colocación de accesos venosos centrales por punción periférica una vez retirado el catéter venoso umbilical.
- Realizar el cuidado de los catéteres umbilicales arterial y venoso, fijación, prevención de infecciones, compatibilidad de soluciones a infundir, cuidado para las extraccio-

nes y medición de la tensión arterial invasiva.

- Contemplar todos los cuidados de la administración de nutrición parenteral total para evitar riesgos y detectar precozmente las complicaciones.
- Iniciar educación precoz a la madre para extracción de leche materna, para tener disponible apenas se indique la alimentación enteral mínima.

Cuidados para el neurodesarrollo, prevención y tratamiento del estrés y el dolor

Es imposible en la actualidad, entender el cuidado de un RNPT sin el marco que ofrece el cuidado para el neurodesarrollo, filosofía de cuidado que se basa en la observación de la conducta del recién nacido por parte de enfermería. Esta valoración permite diagnosticar estrés o desorganización. Todas las acciones de enfermería deben estar orientadas al logro de organización. De esta manera el RN tiene menor gasto de energía, signos vitales más estables y mejor ganancia de peso entre otros beneficios.

Este estado de organización impacta directamente en la evolución de la enfermedad, ya que un RN estresado aumentará el consumo de oxígeno y empeorará su condición respiratoria.

Los cuidados de enfermería orientados al neurodesarrollo se basan en:

- Valorar la conducta del RN desde el nacimiento mediante signos fisiológicos y de la conducta para diagnosticar estrés.
- Implementar medidas de confort, anidamiento y disminución de estímulos ambientales para lograr una conducta organizada el mayor tiempo posible.
- Disminuir los estímulos dolorosos innecesarios y brindar tratamiento farmacológico y no farmacológico en los procedimientos.
- Brindar cuidado centrado en la familia y alentar la presencia de los padres el mayor tiempo posible.
- Ofrecer cuidado piel a piel apenas sea posible por la condición clínica del paciente. Se puede implementar en pacientes en asistencia respiratoria mecánica, favorece la termorregulación y promueve la organización de la conducta.

Cuidado infectológico

Los RNPT tienen riesgo aumentado de infección, por no haber recibido el pasaje de inmunoglobulinas a través de la placenta en el último trimestre del embarazo, además de no poder recibir alimentación enteral con leche materna y la protección que esta brinda.

La respuesta de su sistema inmunológico a la infección es inmadura como el resto de los sistemas y además debe permanecer en el ámbito de la UCIN, con procedimientos invasivos, y el riesgo que esto significa.

El cuidado infectológico abarca todos los cuidados, ya que cada acción realizada desde lavarse las manos para acceder al paciente hasta el cuidado de las vías centrales, deben tener como objetivo evitar que el paciente se infecte.

Las medidas de prevención principales son:

- Estricto lavado de manos antes y después de cada contacto y/o procedimiento.
- Mantener la integridad de la piel.
- Técnica estéril para todos los procedimientos invasivos.
- Técnica estéril para aspiración de secreciones especialmente con circuito abierto de aspiración.
- Mantener esterilidad de la humidificación de los gases de ARM.
- Realizar cambio de circuitos de respirador estériles según normativa de la unidad.
- Cuidado de los catéteres umbilicales arterial y venoso.
- Mantener la esterilidad en la aplicación de humedad durante el tiempo que se administre según protocolo de la unidad.
- Mantener la unidad del paciente con todos lo necesario para la atención (no compartir ningún elemento con otro paciente; en caso de hacerlo limpiar antes y después de utilizado).
- Espacio físico adecuado (propio del paciente y entre su unidad y la de otra incubadora).
- Mantener una adecuada relación enfermero/paciente para la atención de estos prematuros, jerarquizando la asignación de los mismos al profesional con mayor experiencia.
- Estricta técnica estéril en el fraccionamiento de leche humana o fórmula y preparación de medicación y soluciones parenterales.

Cuidado centrado en la familia

Los padres de los RNPT sufren un gran estrés emocional, no solo porque no estaban preparados para este nacimiento

anticipado, sino por tener además un hijo enfermo con dificultad respiratoria y las complicaciones asociadas a la prematuridad.

Sumado a la sensación de culpa por lo que le sucede a su hijo, pueden presentar dificultades para adaptarse al ambiente de la UCIN y ansiedad sobre el pronóstico de su hijo.

Es necesario en todos los casos:

- Tener una política de cuidado centrado en la familia con ingreso irrestricto de los padres en cualquier momento del día.
- Brindar comodidades para que puedan permanecer a lado de su hijo: sillas confortables, dos por unidad.
- Fomentar el cuidado piel a piel.
- Mantenerlos informados, alentarlos a expresar sus dudas y preocupaciones.
- Involucrarlos tempranamente en el cuidado de su hijo con tareas sencillas que pueden realizar como cambiar pañales, controlar temperatura, acariciarlo.

Conclusión

El RNPT con SDR significa un desafío para el cuidado integral de enfermería neonatal en la UCIN. El plan de cuidados a elaborar necesita evaluar prioridades en la atención, así como el resto de los cuidados que impactan en la evolución del problema respiratorio y que disminuyen la morbilidad asociada.

La supervivencia de los prematuros en edades gestacionales extremas pone a prueba nuestras capacidades y habilidades para el cuidado de estos niños y sus familias basados en la mejor evidencia científica disponible.

Bibliografía

- Fehlmann E, Tapia J, Fernández R., Bancalari A, Fabres J, D'Aprémontb I, García-Zattera M, Grandif C, Ceriani Cernadas JM, y Grupo Colaborativo Neocosur. Impacto del síndrome de dificultad respiratoria en recién nacidos de muy bajo peso de nacimiento: estudio multicéntrico sudamericano. *Arch Argent Pediatr* 2010;108(5):393-400.
- Gonzalez Armengod C, Omaña Alonso MF. Síndrome de distrés respiratorio neonatal o enfermedad de membrana hialina *Boletín de Pediatría* 2006; 46(SUPL. 1): 160-165.
- Hintz SR, Van Meurs KP, Perritt R, et al. Neurodevelopmental outcomes of premature infants with severe respiratory failure enrolled in a randomized controlled trial of inhaled nitric oxide. *J Pediatr* July 2007;151:e13.
- Organización Panamericana de la Salud, Salud en las Américas. Edición 2012. Disponible en <http://www2.paho.org/saludenasamericas/dmdocuments/portada-sa-2012-imprenta.pdf>
- Queensland Maternity and Neonatal Clinical Guideline. Management of neonatal respiratory distress incorporating the administration of continuous positive airway pressure (CPAP) <http://www.health.qld.gov.au/qcg/>. Consultado en línea: 11 de septiembre de 2013.
- Silverman WA, Ferting JW, Berger AP. The influence of the thermal environment upon the survival of newly born premature infants. *Pediatrics* 1958;22:876-886.
- Saugstad OD, Ramji, Soll RF, Vento M. Resuscitation of newborn infants with 21% or 100% oxygen: an updated systematic review and meta-analysis. *Neonatology* 2008; 94:176-82.
- Sweet D, Carnielli V, Greisen G, Hallman M, Ozek E, Plavka R, Sugstad O, Simeoni U, Speer, C, Halliday H. European consensus guidelines on the management of neonatal respiratory distress syndrome in preterm Infants – 2010 Update. *Neonatology* 2010;97:402–417.