

Guías Nacionales de Neonatología

Ministerio de Salud - Chile

2005

KINESIOLOGÍA EN EL RN

- La Kinesioterapia en Neonatología es un procedimiento de alta especialidad, que requiere de profesionales con una mínima formación acreditada, capaces de intervenir en acciones de prevención, fomento, curación y rehabilitación.

DE LOS PROCEDIMIENTOS DE KINESIOLOGÍA

Evaluación del recién nacido

- Toda la intervención kinesiológica se inicia desde la evaluación clínica del paciente.
- Recopilar antecedentes relevantes del paciente desde la ficha clínica, hoja de enfermería e interacción con el médico tratante.
- Destacando:
 - Edad gestacional y peso al nacer.
 - Edad corregida y peso al momento de la intervención.
 - Si está cursando con encefalopatía hipóxico-isquémica.
 - Si está recibiendo drogas vasoactivas.
 - Determinar condición hemodinámica en especial si es < 1000 grs. de peso.
- Evaluar tono muscular y postura, como también actividad motora espontánea.

RECIÉN NACIDO EN VM CONVENCIONAL ó CPAP.:

- Repetir todos los pasos de la pauta de evaluación .
- Determinar estado ventilatorio: Presiones aportadas por VM, presión media de vía aérea , FiO2 basal / SpO2, FC, FR programada / FR espontánea, calidad de la excursión torácica, patrón respiratorio del paciente (paradojal o abdominal) y su incremento en cada evaluación.
- Evaluar humedad y temperatura del gas aportado por el ventilador.
- Eliminar condensación de agua en circuitos.
- Evaluar fijación y posición del tubo o naricera.
- Evaluar estado ventilatorio mediante auscultación.
- Si procede, realizar terapia kinésica respiratoria (ver apartado 1)
- Si procede, posicionar al paciente en busca de objetivos neurokinésicos. (ver apartado 2)
- Verificar respuesta hemodinámica y ventilatoria, durante y después de la intervención.
- En CPAP nasal o nasofaríngeo Si existe secreción nasal, realizar succión nasal con catéter de succión ad-hoc al tamaño del neonato.

RN SIN VENTILACIÓN MECÁNICA:

- **Repetir todos los pasos de la pauta de evaluación.**
- **Evaluar estado ventilatorio: Aporte o no de oxígeno, SpO₂, patrón respiratorio (aumento o disminución de la asincronía tóraco-abdominal), FR., FC, gases arteriales.**
- **Si recibe oxígeno adicional evaluar calidad de humedad y calor aportado.**
- **Auscultar.**
- **Manejo kinésico según apartado 1.**

RN EN VENTILACION DE ALTA FRECUENCIA.

- **Repetir todos los pasos de la pauta de evaluación.**
- **Repetir los pasos de la pauta de RN en VM convencional.**
- **Si procede, realizar terapia kinésica respiratoria:**
 - **Se debe mantener el reclutamiento alveolar logrado, no desconectando al paciente del ventilador especialmente durante la etapa más aguda usando sonda de aspiración “trashcare”.**
 - **En una etapa más estable, emplear una bolsa de anestesia con PEEP conectada a un manómetro para controlar la presión sin llegar al volumen de cierre alveolar.**
 - **Se deben realizar cambios de posición, preferentemente el decúbito prono como también buscar objetivos neurokinésicos a pesar de la sedoparalización.**

APARTADO 1 TERAPIA KINÉSICA RESPIRATORIA NEONATAL

- **Ante la evidencia clínica de aumento de la secreción bronquial, se deberá realizar permeabilización de vía aérea artificial o natural, utilizando en forma conjunta maniobras sobre tórax y succión endotraqueal (SET), succión nasofaringea o estimulación de la tos, estas últimas serán determinadas caso a caso. La SET será descrita en forma separada por su relevancia en condiciones clínicas más complejas como la génesis de la hemorragia intracraneana.**
- **Maniobras kinésicas sobre tórax:**
 - **Divididas en “permeabilizadoras”, “descolapsantes”, y “aquellas que mejoran la calidad de la contracción diafragmática”. Respecto de las últimas, la mejoría de la contracción diafragmática se logra por medio de maniobras que estabilizan el sistema tórax-diafragma-abdomen.**

MANIOBRA / PROCEDIMIENTO	JUSTIFICACION
Vibropresiones	Permeabilizar vía aérea
Facilitar espiración	Permeabilizar vía aérea
Redistribución de flujos	Mejora la entrada de aire al pulmón contralateral
Decúbitos laterales	Redistribuye el aire inspirado al pulmón independiente, restringiéndolo en el dependiente
Estabilización de la parrilla costal inferior	Mejora calidad de la contracción del diafragma
Aumento de la presión abdominal	Mejora calidad de la contracción del diafragma
Posicionamiento en prono	Mejora calidad de la contracción del diafragma
Succión nasofaríngea	Permeabilizar vía aérea natural en presencia de tos deficiente
Estimulación de la tos	Permeabilizar vía aérea natural en neonatos con tos efectiva

- **Maniobras contraindicadas en RNPT:**
 - **Bloqueos y presiones intensas por generar un importante vector colapsante y deterioro hemodinámico.**
 - **Percusiones por generar deterioro hemodinámico.**
- **Evaluar durante la intervención la necesidad de oxígeno adicional.**

Procedimiento de succión endotraqueal (SET) en el neonato conectado a VM.

- **Se deberá realizar SET cada vez se requiera según evaluación previa y se ejecutarán las maniobras sobre tórax antes y/o durante el procedimiento.**
- **En el área de la neonatología este procedimiento reviste gran importancia, por la frecuencia de su utilización y sus potenciales efectos secundarios en manos inexpertas.**

- **SET en RNPT con riesgo de hacer HIC :**

En RN Pretérmino con factores de riesgo de hacer HIC para realizar SET, se deben tomar las siguientes medidas preventivas:

- El procedimiento debe ser realizado siempre con técnica estéril y en conjunto con enfermera/matrona o en su defecto un técnico paramédico.
- Medir la SpO₂, FC y en especial la PAM antes, durante la intervención y hasta por lo menos 5 minutos posterior al procedimiento.
- Mantener saturación normal durante todo el procedimiento. Aumentar la FiO₂ (5 a 10%) previo al procedimiento. Si este parámetro ya está prefijado en 1(100%), aumentar la FR entre 5 a 10 puntos por sobre la basal.
- Realizar SET bajo la modalidad “superficial”, o sea, no introducir el catéter de succión traqueal (CST) hasta encontrar resistencia. El contacto del CST con la carina o bronquio fuente es la principal complicación del procedimiento causando bradicardia e hipotensión, que pueden deteriorar la hemodinamia cerebral.
- Se utilizarán maniobras sobre tórax solo si es estrictamente necesario, especialmente facilitar la espiración, para mejorar la eficacia del procedimiento.
- Utilizar entre 80 a 100 mm Hg. de presión negativa durante el procedimiento.
- Tiempo del procedimiento: No mayor a 15 segundos desde que se desconecta el tubo del circuito.
- No introducir más de 2 veces el CST dentro del TET, idealmente 1 vez.
- Nunca rotar el CST más allá del extremo distal del TET por generar estimulación vagal.
- Otorgar tiempos de recuperación suficientes de los parámetros fisiológicos cada vez que finaliza la etapa de succión del tubo endotraqueal.
- Evaluar la necesidad de repetir el procedimiento.
- No se recomienda instilar de rutina.
- Al finalizar el procedimiento, disminuir gradualmente la FiO₂ y/o FR hasta alcanzar los valores iniciales. Registrar el procedimiento en la ficha clínica, destacando los eventos y recomendaciones de importancia (frecuencia y medidas preventivas).

- **SET en RN sin riesgo de hacer HIC :**

A los puntos previos agregar :

- Maniobras sobre tórax que acompañarán este procedimiento son las vibropresiones y facilitar la espiración, aplicadas en el tiempo espiratorio del ciclo respiratorio.
- Si se objetiva la presencia de secreción viscosa, se recomienda instilar entre 0,1 – 0,2 ml. de suero fisiológico calentado previamente.

APARTADO 2 TERAPIA NEUROKINÉSICA EN EL RNPT

Se debe promover un adecuado desarrollo psicomotor del prematuro, previniendo la instauración de conductas neuromotoras desorganizadas, para lo cual deberá basar su intervención en el control ambiental, el acondicionamiento postural y en el contacto con quienes lo atienden y su familia.

- **Al posicionar a los RNPT se debe:**
 - **Observar los problemas posturales en los que se intervendrá.**
 - **Considerar parámetros fisiológicos tales como SpO2 y FC. Si presenta desaturación o bradicardia, interrumpir la intervención y otorgar tiempos suficientes de recuperación antes de reiniciar la intervención.**
 - **Evitar múltiples estímulos (disminución de la temperatura ambiental, ruido, demasiada manipulación).**
 - **Posicionar al RNPT suave y lentamente con flexión de tronco, de sus extremidades inferiores y superiores, mantenerlo alineado permitiendo que sus manos estén cerca de su cara.**
 - **Manipular y acomodar los circuitos como el TET, evitando que se acoden o se desplace el TET.**
 - **Manipular y acomodar vías venosas y/o arteriales.**
 - **Establecer límites físicos con ayuda de rollos, cojines, pañales, etc. Debe estar lo suficientemente contenido. Para ello usar nidos.**
 - **Realizar cambios posturales frecuentes. La cabeza no debe quedar siempre al mismo lado.**
 - **Registrar el procedimiento en la ficha clínica, destacando los eventos y recomendaciones de importancia.**

BIBLIOGRAFÍA

1. **Davis, G y Bureau, M. Pulmonary and Chest Wall Mechanics in the control of Respiration in The Newborn The Respiratory System in the Newborn, in: Clinics Perinatol 14(3): 551-577, 1987**
2. **Paratz, J. and Burns, Y. Intracranial Dynamics in Pre-Term Infants and Neonates: Implications for Physiotherapists, Australian Physiotherapy 39(3): 171-178, 1993.**
3. **Perry, E. y col. Blood Pressure Increases, Birth Weight-Dependent Stability Boundary, and Intraventricular Hemorrhage, Pediatrics 85(5): 727-732, 1990**
4. **Als, H y col. Early experience alters brain function and structure. Pediatrics 113 : 846 - 857 , 2004.**
5. **Figuroa, P y González, C. Efecto de Maniobras Tóraco-Abdominales en Prematuros con Patrón Paradojal: Medición de Parámetros Indirectos, Kinesiología 64: 76-81, 2001.**
6. **Figuroa, P. Succión Endotraqueal: Revisión de las Clásicas Complicaciones y Repercusión del uso de la Técnica de Succión “Profunda” Kinesiología 45: 4-12, 1996.**