

Guías Nacionales de Neonatología

Ministerio de Salud - Chile

2005

PROCEDIMIENTOS FRECUENTES EN NEONATOLOGIA

INTUBACION ENDOTRAQUEAL

- Procedimiento mediante el cual se obtiene la vía aérea permeable y posibilidad de administrar soporte ventilatorio.

INDICACIONES EN SALA DE ATENCIÓN INMEDIATA:

- Ventilación con bolsa y mascarilla ineficiente.
- Necesidad de aspiración endotraqueal: meconio espeso.
- Diagnóstico prenatal de hernia diafragmática o sospecha de ella durante la reanimación.
- Necesidad de ventilación a presión positiva por tiempo prolongado.

INDICACIONES EN LA UTI NEONATAL:

- Necesidad de conexión a ventilación mecánica
 - Patología pulmonar: enf. de membrana hialina, bronconeumonía.
 - Patología torácica o abdominal: ascitis extensa, tórax asfixiante, etc.
 - Patología cardiovascular: edema pulmonar secundario, hipertensión pulmonar persistente.
 - Patología de SNC: apneas del prematuro, asfixia severa, efecto de anestesia o drogas, etc.

EQUIPAMIENTO:

- Laringoscopio con juego de pilas y ampolleta extras.
- Hojas de laringoscopio N° 1 (RNT), N° 0 (RNPT), N° 00 (RNPT < 1000 g)
- Tubos endotraqueales (ET) de diámetro interno de 2.5 mm, 3 mm, 3.5 mm y 4 mm (Tabla 1)
- Fuente de aspiración manual o central.
- Fuente de oxígeno y bolsa autoinflable con la mascarilla del tamaño adecuado para el RN.
- Pinza Maguill para intubación nasotraqueal.
- Telas adhesivas cortadas para fijación del tubo endotraqueal.
- Gorro de procedimientos, mascarilla desechable y guantes estériles para el operador.

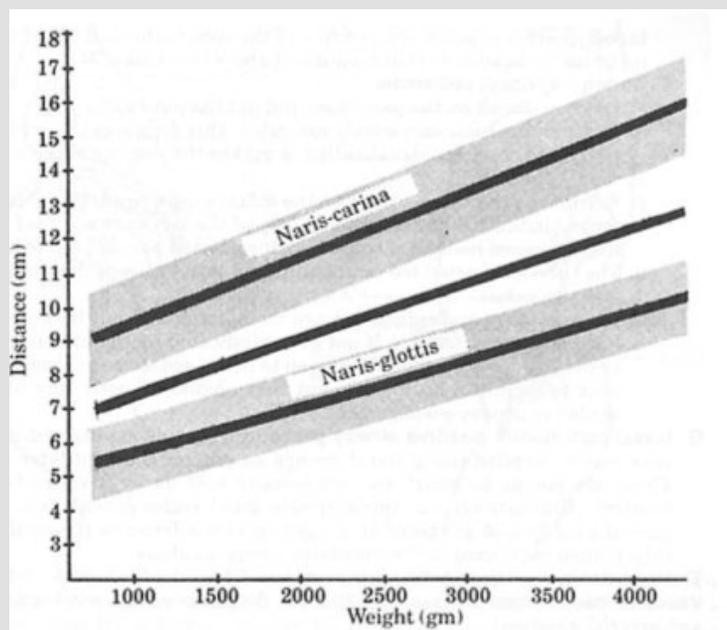
TABLA 1 (Guía de Reanimación Neonatal- AAP/AHA-1995)

Peso RN (g)	Tamaño del TET (mm)	Distancia (desde labio superior) (cm)
< 1000	2.5	6-7
1000-2000	3.0	7-8
2000-3000	3.5	8-9
> 3000	3.5-4.0	9-10

TÉCNICA:

- Se puede intubar por vía nasotraqueal u orotraqueal, no habiéndose demostrado ventaja de una sobre la otra, excepto en los casos de emergencia en que se debe utilizar la vía orotraqueal.
- Optimizar Sat.O₂, idealmente > 95% con bolsa y mascarilla o manguera corrugada y monitorizar al paciente (si las condiciones de emergencia lo permiten).
- Posición del RN: apoyado sobre una superficie plana con la cabeza en posición media y el cuello levemente extendido. (una sabanilla enrollada puesta bajo los hombros del RN puede ayudar a mantener esta posición).
- En el caso de preferir la vía nasotraqueal, introducir el tubo ET por una de las dos narinas siguiendo la curvatura de las fosas nasales hasta llegar a la orofarinx.
- Inserción del laringoscopio:
 - Con la mano izquierda utilizando el pulgar y 2° dedo, 3° y 4° dedos pueden ayudar a estabilizar la cabeza y el 5° dedo opcionalmente puede presionar suavemente el cartílago tiroides hacia abajo (o ayudante) .
 - Se introduce por el ángulo derecho de la boca y luego se desplaza hacia la línea media arrastrando la lengua. Introducción de la hoja del laringoscopio hasta la vallécula con eventual elevación de la epiglotis.
 - Traccionar la hoja hacia arriba en el eje del mango del laringoscopio hasta visualizar las cuerdas vocales e insertar el tubo ET hasta una posición intermedia entre la glotis y la carina (Fig. 1).
- Si la vía es nasotraqueal introducir la pinza Maguill cerrada a la cavidad bucal por el ángulo derecho de la boca del RN y tomar el extremo distal del tubo con ella para luego dirigirlo hacia las cuerdas vocales visualizadas con la correcta posición del laringoscopio. Introducirlo hasta una posición intermedia entre la glotis y carina (Fig. 1).
- Fijación adecuada.
- Confirmación de la intubación: auscultación y elevación de la caja torácica simétrica y en forma definitiva mediante la radiografía de tórax.

Fig.1 (Ped 41:823,1968)



Complicaciones:

- Trauma de cuerdas vocales.
- Edema laríngeo.
- Estenosis subglótica (intubación prolongadas).
- Perforación traqueal o esofágica (infrecuentes).

PUNCION LUMBAR:

INDICACIONES:

- Obtención de líquido cefalorraquídeo (LCR) para diagnosticar enfermedades del sistema nervioso central.

CONTRAINDICACIONES:

- Trastorno de la coagulación.
- Infección de la piel de la zona lumbar.
- Hipertensión endocraneana.
- RN críticamente enfermo (relativa).

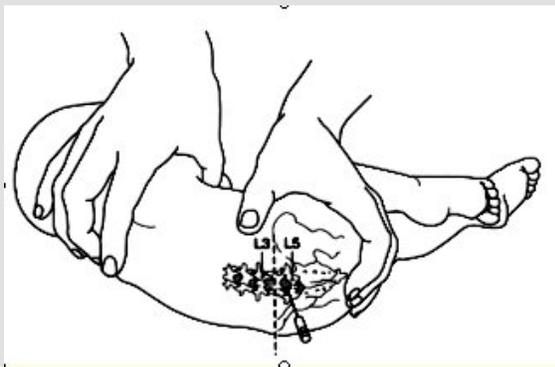
MATERIALES:

- Dos o tres tubos estériles para toma de muestra.
- Paños de campo estéril.
- Gasas.
- Torula para pincelar.
- Guantes.
- Gorro.
- Mascarilla.
- Delantal estéril.
- Trócar de punción lumbar calibre 22 ó 25 con estilete (idealmente) o aguja normal o tipo mariposa calibre 23 ó 25.

PROCEDIMIENTO (Figura 2):

- RN en posición decúbito lateral con la columna curvada (ayudante lo toma firmemente por los hombros y piernas), pincelación de la zona lumbar con solución antiséptica y colocación de campo estéril.
- Ubicación del sitio de punción, línea entre ambas crestas ilíacas equivale a L₄, se punciona en la línea media en el espacio superior o inferior de esta línea.
- Inserción del trócar o aguja debajo de la apófisis espinosa hacia el ombligo en forma lenta pero constante hasta detectar la salida de LCR.
- Recolección de 0.5 ml para cultivo (algunas gotas son suficientes) y 1 ml para citoquímico.
- Retiro de la aguja y cobertura con gasa estéril.
- Si se obtiene una muestra sanguinolenta dejar gotear unos segundos; si se aclara, la punción fue traumática; si no se aclara y forma coágulos, probablemente se puncionó un vaso; si no se aclara y no forma coágulos, se tratará probablemente de una hemorragia intracraneana.

Fig.2 (Neonatology-Gomella)



COMPLICACIONES:

- Infección.
- Apnea y/o bradicardia o hipoxia durante el procedimiento.
- Otras más raras como daño espinal o del nervio, tumor epidermoide intraespinal o herniación de tejido cerebral.

CATETERIZACION DE ARTERIA UMBILICAL

INDICACIONES:

- Control frecuente de gases arteriales.
- Monitorización invasiva de presión arterial.
- Acceso vascular en falta de otras vías.

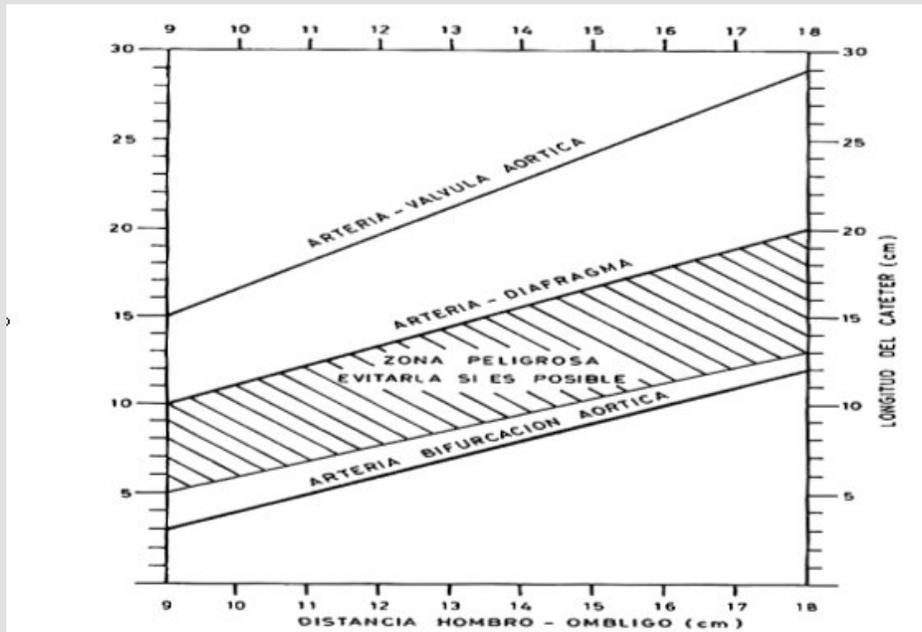
MATERIAL:

- Vestuario estéril para el operador y/o ayudante, paños de campo estéril y solución antiséptica, cordónete para ligar la base del cordón, bisturí, pinzas finas (Iris) de punta curva y recta, pinzas Kelly finas y otras pinzas, catéter arterial (N° 3,5 - 5 F), llave de tres pasos, jeringa de 5 ml, riñón estéril, suero fisiológico (SF) y heparina.

PROCEDIMIENTO:

- Según medición de la distancia hombro-ombigo determinar la distancia que se introducirá el catéter (Figura 3).
- Posición alta de preferencia por menor riesgo (T8-T10) o posición baja (L3-L5). En el riñón se colocan 250 ml. de solución fisiológica con heparina (1 unidad por ml) y se conecta el catéter a la llave de tres pasos y la jeringa con suero.
- Se pincela con desinfectante el cordón y el área circundante, se coloca el campo estéril y el cordónete sin comprimir.
- Se corta el cordón a 1 cm de la base, se identifican las dos arterias y la vena umbilical.
- Se dilata la arteria con la pinza Iris y luego se introduce el catéter ejerciendo una discreta presión; puede parar la introducción a 5 cm (curvatura a nivel de la aorta), lo cual se puede vencer cambiando el ángulo de inclinación del cordón respecto a la piel; si no se prueba la otra arteria.
- Se comprueba la permeabilidad y posición aspirando sangre, que debiera salir en forma fácil.
- El catéter se fija con un puente de tela adhesiva y/o con una sutura al cordón umbilical (RN prematuros extremos se recomienda fijar el catéter y los extremos de la sutura con una tela sin pegarla a la piel (Fig. 4).
- Verificar posición con radiografía y dejar infusión de suero (puede ser heparinizado 0.25 U/ml).
- El retiro del catéter debe ser lento para permitir la contracción del extremo proximal de la arteria y así evitar sangramientos profusos.

Fig.3 (Arch Dis Child 41:69,1969)



COMPLICACIONES:

- Obstrucción del catéter.
- Cianosis o blanqueamiento de extremidades inferiores (más frecuente en posición baja)
- Trombosis.
- Sangramiento.
- infecciones.
-

Fig.4 (Neonatology/Gomella)



CATERETERIZACION DE VENA UMBILICAL

- El procedimiento es similar al arterial excepto que no hay necesidad de dilatarla y se requiere un catéter de diámetro mayor.
- Se utiliza para:
 - Obtención de vía central para vasoactivos.
 - Exsanguineotransfusión.
 - Como acceso vascular de emergencia en la reanimación neonatal.
 - En casos de imposibilidad de obtener vía periférica.
- Se debe determinar la longitud apropiada del catéter previamente y controlar su posición con Rx. Debe quedar en la vena cava inferior.
- En cuanto sea posible debe ser retirado (ojalá antes de 3 días) y reemplazado por un catéter percutáneo.

TORACOTOMIA E INSERCIÓN DE DRENAJE TORÁCICO

INDICACIONES: para tratamiento de neumotórax a tensión y colecciones líquidas en el espacio pleural.

MATERIALES: paños de campo estéril, sondas pleurales 8-10-12 F, bisturí, sutura, pinza Kelly curva pequeña, gasas y telas, vestuario estéril para el operador.

PROCEDIMIENTO:

- Inmovilización del RN con el lado afectado hacia arriba y esterilización de la zona a puncionar.
- Incisión de la piel, en la línea axilar anterior, a nivel del 4° o 5° espacio intercostal (EIC) o excepcionalmente en la línea media claviclar, a nivel del 2° EIC; canalización subcutánea con una Kelly e introducción de la sonda haciendo presión hacia adelante y arriba con el cuidado de fijar muy bien el trócar hasta entrar en la cavidad pleural.
- Se introduce la sonda hasta que todos los orificios de drenaje queden dentro del tórax, se retira el trócar y se sella el sistema con la pinza Kelly hasta conectarlo al drenaje bajo agua.
- Al despinzar debe salir aire o burbujear. Si el RN está conectado a VM debe dejarse una presión negativa de aspiración continua de 15 a 20 cm de agua. Fijar la sonda con sutura y telas.
- Controlar con RX de tórax la posición de la sonda y expansión del pulmón.
- Para retirarla debe haber dejado de drenar aire y haberla pinzado por unas 12 horas con la comprobación radiográfica que no se reprodujo.
- En situaciones de emergencia se puede puncionar con una aguja mariposa, manteniendo el extremo distal de ella bajo agua destilada en un pocillo estéril y observar el burbujeo de aire. En estos casos siempre debe instalarse una sonda de drenaje pleural.

COMPLICACIONES:

- Hemorragia.
- Laceración o perforación de pulmón o corazón.
- Oclusión del drenaje.
- Infección.

BIBLIOGRAFÍA.

1. Manual of Neonatal Care. Cloherty. 4ª Edition. 1998.
2. Manual de Neonatología. Tapia / Ventura-Juncá. 2ª Edición. 2000.
3. Neonatology. Gomella. 4ª Edition. 1999.
4. Cochrane Neonatal Collaborative Review Group. Umbilical artery catheter. Barrington KJ, reviewer. 1999.