

ATLAS DE ACCESO ABIERTO DE TÉCNICAS QUIRÚRGICAS EN OTORRINOLARINGOLOGÍA Y CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO



CÁNULA NASOFARÍNGEA (CNF) PEDIÁTRICAS

Andrés Alvo, Cecilia Sedano, Graeme van der Meer

La cánula nasofaríngea (CNF) es un tubo plástico que se utiliza para mantener permeable la fosa nasal y nasofaringe. Dependiendo del nivel de obstrucción, la CNF puede llegar a la nasofaringe, orofaringe o hipofaringe. Es generalmente mejor tolerada que una cánula orofaríngea (Guedel) y tiene la ventaja de que puede usarse en pacientes con reflejo nauseoso, trismus o trauma oral.

Aunque las CNF son principalmente utilizadas en medicina de urgencia y en anestesiología, están siendo cada vez más usadas en otorrinolaringología pediátrica. Pueden usarse para manejar obstrucciones a cualquier nivel entre la cavidad nasal anterior y la orofaringe (Tabla 1). Son frecuentemente utilizadas para mantener una vía aérea permeable en pacientes con mayor riesgo de hacer complicaciones respiratorias postoperatorias después de una adenoamigdalectomía.

Nivel de la obstrucción	Etiología
Nariz	Estenosis de la apertura piriforme Atresia de coanas
Nasofaringe	Hipertrofia adenoidea Alteraciones del tercio medio facial (síndromes de Crouzon, Apert, Pfeifer)
Orofaringe	Hipertrofia amigdalina Tumores Macroglosia
Hipofaringe	Micrognatia (síndrome de Pierre Robin) Hipertrofia de amígdala lingual Glosoptosis

Tabla 1: Las CNF pueden ser usadas para manejar obstrucciones a cualquier nivel desde la cavidad nasal anterior a la hipofaringe

Las *contraindicaciones relativas y absolutas* a la inserción de CNF incluyen estenosis severa o atresia de las cavidades nasales, fracturas faciales, cirugía reciente de base de cráneo, infecciones rinosinuales activas, epistaxis activa, coagulopatías descompensadas o uso de anticoagulantes.

Las CNF comercialmente disponibles existen en distintos tamaños y materiales (Figura 1). El tamaño se determina en base a la edad del paciente (Tabla 2). También pueden ser confeccionadas a partir de tubos endotraqueales (TET), que están ampliamente disponibles, incluso en escenarios de recursos limitados.



Figura 1: Las CNF comercialmente disponibles vienen en distintos tamaños

Edad	Tamaño de CNF	Catéter de succión
Prematuro-1 mes	3	6
1-6 meses	3.5	8
6-18 meses	4	8
18 meses-3 años	4.5	8
3-6 años	5	10
6-9 años	5.5	10
9-12 años	6	12
12-14 años	7	14

Tabla 2: Tamaño de las CNF según edad del paciente

Este capítulo describe cómo fabricar una CNF usando un TET, cómo insertarla y fijarla al paciente (Figura 2) y sus cuidados posteriores.

Fabricación de una CNF con un tubo endotraqueal (TET)

- La Figura 2 muestra los materiales que se necesitan para crear una CNF a partir de un TET

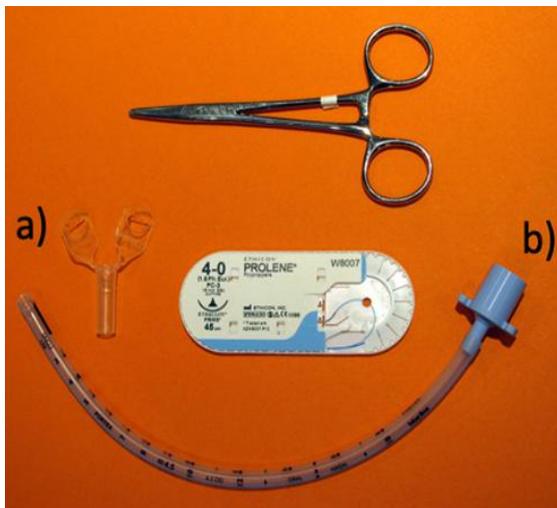


Figura 2: Materiales que se requieren para crear una CNF a partir de un TET. a) Sujetador de tubos Portex® (medio número menor que el TET); b) TET Portex® Blue Line® (diámetro interno 0,5 a 1 mm menor al tamaño apropiado para la edad del paciente, o similar al diámetro de su dedo meñique)

- Se prefiere un tubo blando sin cuff (Portex® Blue Line®), idealmente sin ojo de Murphy (Figura 3)
- El diámetro interno (DI) debiera ser 0,5 a 1mm menor al tamaño de TET adecuado para la edad del paciente
- La longitud inicial de la CNF se determina midiendo la distancia de la punta nasal al trago, agregando algunos centímetros para permitir hacer ajustes si es necesario (Figura 4)
- En las CNF hechas a medida, la longitud está dada por el nivel de la obstrucción

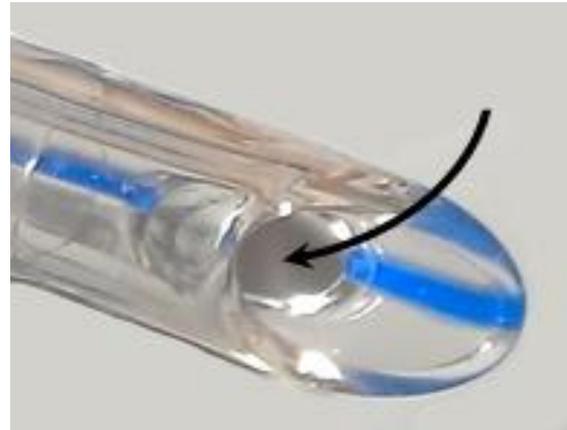


Figura 3: Ojo de Murphy / agujero de ventilación adicional (flecha)

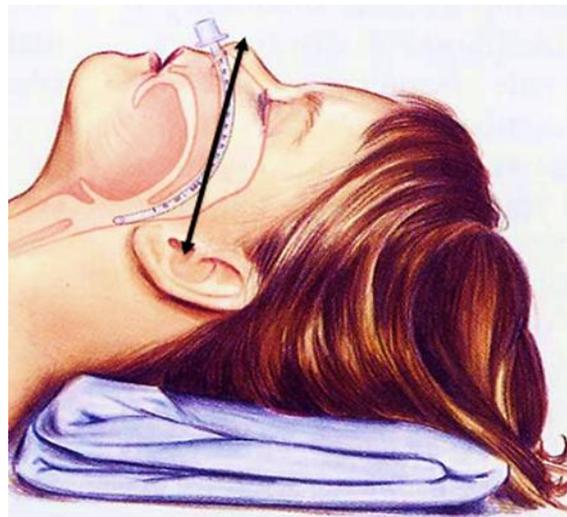
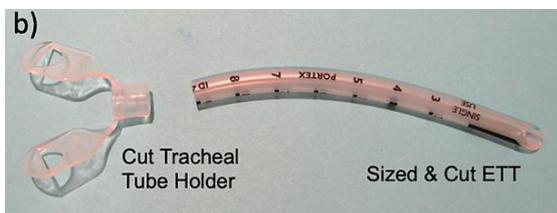
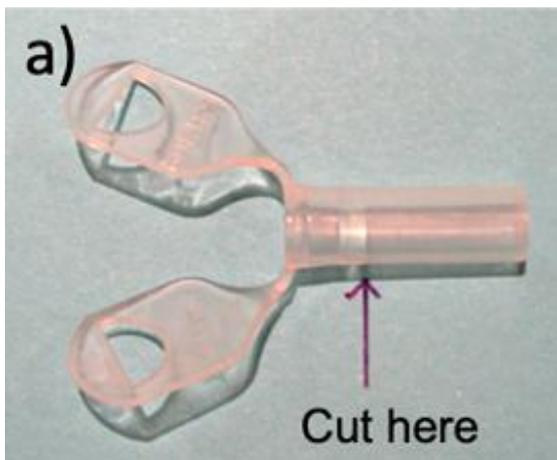


Figura 4: El largo inicial de la CNF se determina midiendo la distancia entre la punta nasal y el trago

- Cortar el TET a la longitud deseada en su extremo proximal (no biselado)
- El bisel distal de la CNF debiera quedar orientado hacia medial, en contra de la pared faríngea lateral, para evitar que los tejidos blandos bloqueen la punta del tubo. Por defecto, el bisel mira hacia medial cuando se usa la fosa nasal derecha
- Si se necesita usar la CNF en la fosa nasal izquierda, se debe crear un nuevo bisel en el extremo distal, cortándolo de manera oblicua para que mire hacia medial, con cuidado de no dejar bordes con filo

- Una vez que se ha decidido el largo correcto, el extremo proximal del TET se marca a nivel de la nariz y se corta
- Un sujetador de tubos Portex® medio número menor se corta distal a sus aletas (Figuras 5a, b)
- El sujetador de tubos se sutura al TET con Prolene® o nylon 4/0 (Figuras 6, 7)



Figuras 5a, b: Cortando el sujetador de tubos y el TET

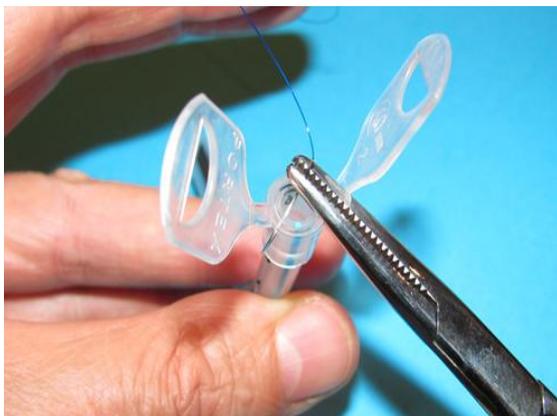


Figura 6: Suturando el sujetador de tubos al TET con Prolene® 4/0; el nudo se deja hacia el lumen

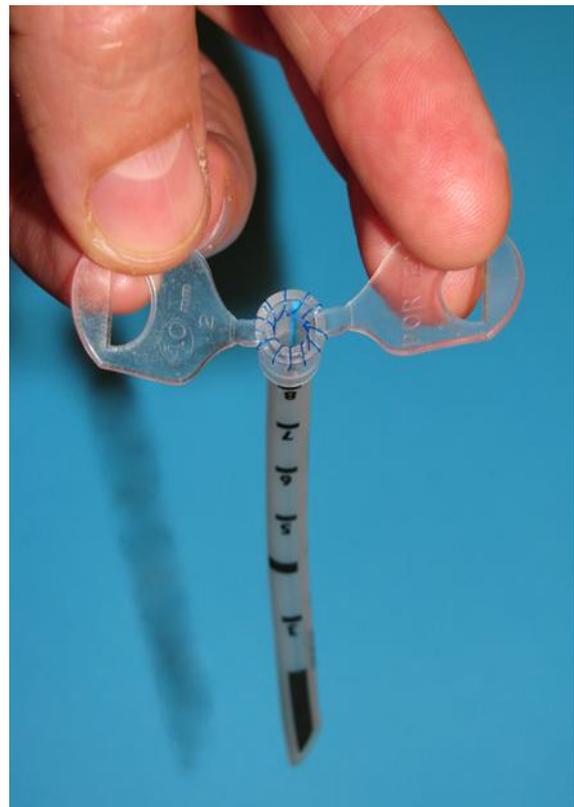


Figura 7: CNF lista

- Revisar y anotar el largo; luego reinsertar la CNF
- Asegurar las aletas con cinta a los lados de la cara del paciente (Figura 8)



Figura 8: CNF in situ y pegada a la cara

- Si no hay sujetadores de tubo disponibles, el extremo proximal del TET se puede dejar más largo y dividirlo longitudinalmente en dos para crear dos aletas que se fijan a la cara del paciente (Figura 9)



Figura 9: Si no se dispone de sujetadores de tubo, el extremo proximal del TET se puede dejar más largo para dividirlo en dos y crear dos aletas que se fijan a la cara

- Nota: Si se usan CNF comerciales, el largo es estándar para cada DI (pero puede ser recortado si es necesario). El extremo proximal tipo botón puede asegurarse pasándole suturas que luego se pegan a la cara (Figura 10)

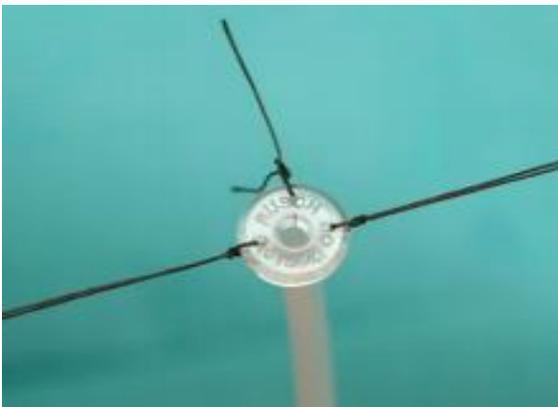


Figura 10: Las CNF comerciales pueden sujetarse pasando suturas al "botón" proximal, que luego se pegan a la cara con cinta

Inserción de la CNF

- Pueden aplicarse gotas de descongestionante tópico
- Curvar la CNF hacia abajo, con el bisel mirando hacia medial
- Lubricar la CNF con solución salina o lubricante

- Insertar la CNF en la nariz, siguiendo la dirección del piso nasal
- Evitar el uso de fuerza excesiva; rotar suavemente la CNF puede ayudar al paso hacia la nasofaringe
- Si se realiza en quirófano, la inspección directa de la orofaringe debiera mostrar la punta del tubo 1cm bajo el borde libre del paladar blando
- Como alternativa, se puede usar un endoscopio flexible a través del tubo para medir exactamente donde se debe ubicar la punta de la CNF
- En algunos casos, como en los colapsos retrolinguales, la punta de la CNF puede dejarse más distal, sobre la epiglotis, si es que el paciente lo tolera

Modificaciones adicionales

Los adaptadores estándar de 15 mm pueden usarse con las CNF fabricadas con TET, para conexión a ventilación mecánica. Existen también reportes de CNF comerciales adaptadas para este fin.

Cuidado de las CNF

Mantener desobstruida: Las CNF debieran ser succionadas según necesidad para evitar su obstrucción. El catéter de succión no debiera ser introducido a más de 0,5 cm del extremo distal de la CNF. La instilación de gotas de solución salina ayuda a ablandar las secreciones y facilita el aseo. La permeabilidad puede ser estimada de manera rápida mediante una prueba de empañamiento con un espejo. Si una CNF se tapa y no puede ser desobstruida con succión, el tubo debe ser retirado y cambiado, en especial si el paciente comienza con distrés. Los padres siempre debieran tener CNF de repuesto del mismo y de menor tamaño.

Fijación de la CNF: Las cintas deben ser revisadas frecuentemente para evitar que la CNF se salga accidentalmente. La piel de las narinas y mejillas también deben revi-

sarse y limpiarse para evitar infecciones y úlceras por presión.

Cambiar la CNF: Cada cuánto cambiar la CNF depende de la cantidad de secreciones, pero generalmente varía entre cada 1 a 4 semanas. La primera inserción y el primer cambio de CNF debiera ser realizado por un miembro del equipo de otorrinolaringología. Si el procedimiento resulta fácil, los próximos cambios pueden ser realizados por personal de salud o familiares entrenados. La familia debe saber que si la reinserción de la CNF se vuelve difícil pero el paciente está estable, no se deben hacer más intentos hasta que el paciente sea evaluado por un profesional con experiencia.

Limpieza: Las CNF pueden ser lavadas con agua y jabón, o bien desechadas y reemplazadas, dependiendo de los recursos disponibles.

Tejido de granulación: Puede formarse en relación al extremo distal de la CNF. Esto debe sospecharse si hay una obstrucción parcial distal, en especial en presencia de sangrado. En CNF más grandes, se puede introducir un endoscopio flexible para inspección visual. El manejo puede incluir gotas vasoconstrictoras o de corticoides, acortar el tubo o cambiarlo al lado contralateral.

Cuidado en casa: Cuando las CNF se usan a largo plazo, los padres y cuidadores deben recibir un entrenamiento adecuado y tener acceso al equipamiento necesario, como una unidad de aspiración portátil, y a materiales incluyendo catéteres de succión, CNF de repuesto, solución salina, lubricantes, gasa y cintas adhesivas antes de ser dados de alta del hospital.

Agradecimientos

A la Dra. Nikki Mills, RN Debby Sandow y SLT Melissa Keesing por proporcionar material de ayuda

How to cite this chapter

Alvo A, Sedano C, van der Meer G. (2021). Paediatric nasopharyngeal airways (PNA). In *The Open Access Atlas of Otolaryngology, Head & Neck Operative Surgery*. Retrieved from https://vula.uct.ac.za/access/content/group/ba5fb1bd-be95-48e5-81be-586fbaeba29d/Paediatric%20nasopharyngeal%20airways%20_PNA_.pdf

Autores

Andrés Alvo
Otorrinolaringólogo
Hospital Roberto del Río
Hospital Clínico Universidad de Chile
Clínica Alemana de Santiago
Santiago, Chile
andresalvo@gmail.com

Cecilia Sedano
Otorrinolaringóloga
Hospital Roberto del Río
Hospital San José
Santiago, Chile
cecisedano@gmail.com

Graeme van der Meer MBChB, MMed
Otorrinolaringólogo
Starship Children's Hospital
Auckland, Nueva Zelanda
GraemeV@adhb.govt.nz

Editor de sección pediátrica

Nico Jonas MBChB, FCORL, MMed
Paediatric Otolaryngologist
Addenbrooke's Hospital
Cambridge, United Kingdom
nico.jonas@gmail.com

Editor

Johan Fagan MBChB, FCS (ORL), MMed
Emeritus Professor and Past Chair
Division of Otolaryngology
University of Cape Town
Cape Town, South Africa
johannes.fagan@uct.ac.za

THE OPEN ACCESS ATLAS OF OTOLARYNGOLOGY, HEAD & NECK OPERATIVE SURGERY

www.entdev.uct.ac.za



The Open Access Atlas of Otolaryngology, Head & Neck Operative Surgery by [Johan Fagan \(Editor\) johannes.fagan@uct.ac.za](mailto:johannes.fagan@uct.ac.za) is licensed under a [Creative Commons Attribution - Non-Commercial 3.0 Unported License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/)

