

# Aparatología estabilizadora de tubos orogástricos y orotraqueales en neonatología

**J. R. Boj Quesada**

Profesor Asociado Universidad de Barcelona. Odontopediatría en exclusiva.

## Resumen

La utilización de aparatología intraoral palatal para estabilizar los tubos orogástricos y orotraqueales, nos evita muchísimas complicaciones asociadas con las intubaciones en neonatología.

## Palabras clave

Aparatología intraoral, neonatos, intubación.

## INTRAORAL PALATAL APPLIANCES FOR STABILIZING OROTRACHEAL AND OROGASTRIC TUBES IN NEONATOLOGY

## Summary

The use of intraoral palatal appliances for stabilizing orotracheal and orogastric tubes can prevent many complications related with intubation in the premature infant.

## Key words

Intraoral appliances, neonates, intubation.

ACTA PEDIATR. ESP. 48 (9): 432-434 (1990)

Aproximadamente 8 niños de cada mil nacimientos van a necesitar asistencia en una unidad neonatal de cuidados intensivos (1). Se trata en la gran mayoría de los casos de niños de bajo peso, prematuros o que presentan insuficiencia respiratoria necesitando respiración asistida (1, 2, 3).

Los bebés de 26 a 32 semanas de edad gestacional, no tienen todavía desarrollados los reflejos para succionar y tragar. De tal manera que el patrón normal para alimentarlos es imposible por el riesgo de inhalación y asfixia. En la mayoría de los casos van a

tener que ser alimentados mediante intubación. Muchos de estos niños tienen problemas respiratorios y están en un período crítico en el desarrollo de una ventilación normal. Por tanto, también van a necesitar intubación para tener soporte respiratorio (1, 4, 5).

La intubación nasal se desaconseja. El niño neonatal es un respirador nasal obligado y no puede respirar por la boca excepto cuando llora. Aunque este tipo de intubación puede reducir el movimiento de los tubos, puede producir con demasiada frecuencia traumatismos y deformaciones del septo nasal, deformación de las narinas, aumento de la incidencia de infecciones, estenosis de las vías nasales, edema de la mucosa nasal y obstrucción de las vías respiratorias (1, 3, 4, 6).

## Problemas asociados con la intubación endotraqueal y orogástrica

### 1. Fijación y estabilización de los tubos (3, 4, 7)

- Extubación accidental.
- Movimientos constantes del tubo.
- Intubación accidental de un tronco bronquial principal.

### 2. Lesiones de las vías aéreas (1, 2, 4, 7)

- Estenosis bronquial y subglótica.
- Quistes subglóticos.
- Edemas laríngeos y traqueales.
- Cambios histopatológicos en la mucosa.
- Perforaciones.
- Lesión en las cuerdas vocales.

### 3. Lesiones de las vías digestivas (1, 3)

- Cambios de la mucosa esofágica.
- Ulceraciones.

### 4. Molestias para el niño (1)

- Aumentan los movimientos de la lengua, maxilar y mandíbula con lo que los riesgos de extubación aumentan.

### 5. Stress cardíaco debido al movimiento del tubo (2, 5)

### 6. Defectos anatómicos debidos a la presencia del tubo y a la presión del laringocopio tras sucesivas intubaciones (2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10)

- Asimetrías en el paladar.
- Deformación en el reborde alveolar.
- Surcos en el paladar.
- Hendiduras palatinas.
- Defectos en la dentición primaria.

Podemos encontrar anomalías en el paladar tras sólo 12 h después de la intubación (3). La gravedad de la lesión está en relación directa con la duración de la intubación. Difícilmente vamos a encontrar surcos muy pronunciados o hendiduras en intubaciones que hayan durado menos de 15 días (2, 5). Otro factor a tener en cuenta será la vigorosidad de la succión (6).

Los ameloblastos son sensibles a diversos procesos que pueden ocurrir en el período neonatal. Los traumas mecánicos, hipocalcemia y deficiencias hormonales, nos van a afectar la formación del esmalte de los dientes primarios. El resultado va a ser un aumento de dientes hipoplásicos y con hipocalcificaciones, sobre todo en la región anterior del maxilar superior (8, 9, 10). Estos dientes son más frágiles y mucho más sensibles para adquirir patología.

A los niños con historia clínica de prologanda intubación, deberían realizarles una evaluación dental entre los 6 meses posteriores a la erupción del primer diente primario y no más tarde de los 2 años de edad (5).

### **Prevención de las complicaciones de la intubación: Aparatología estabilizadora**

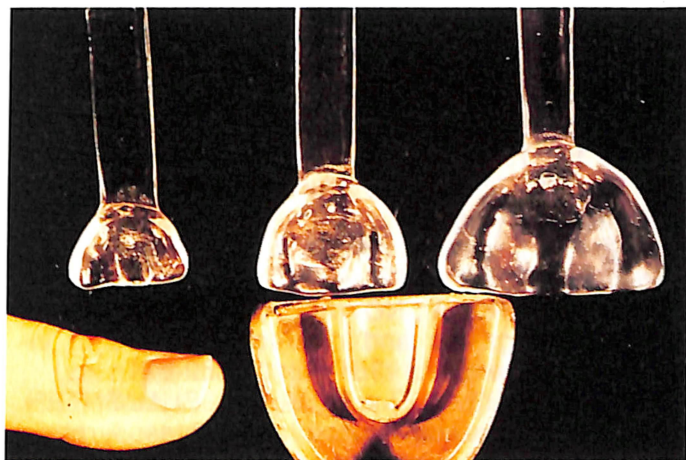
Se han desarrollado en los últimos años, aparatos intraorales adaptados al paladar para estabilizar los tubos orogástricos y orotraqueales, evitando de este modo los riesgos clásicos de las intubaciones, que hemos descrito anteriormente (1, 2, 6, 11).

Deben colocarse tras las primeras 24-48 h después del nacimiento. Como ya se observan anomalías en niños que requieren más de 12 h de intubación, estos aparatos estarán indicados en cualquier neonato que precise intubación por más de un día (1, 2, 3).

Existe un juego de cubetas de impresión de diversos tamaños. La impresión, utilizando godiva como material de impresión, deberá ser tomada por un material de impresión, deberá ser tomada por un odontopediatra con ayuda del pediatra y una enfermera especializada en neonatología. Se ha de posicionar un dedo sobre el labio inferior para abrir la boca y apartar los tubos hacia un lado. Antes de tomar la impresión, se aplica un lubricante alrededor de la boca del niño para prevenir la adherencia del material de impresión a la piel. En el laboratorio se fabricará a continuación, el aparato con resina acrílica, realizándose dos ranuras para poder estabilizar los tubos de polivinilo (3, 4).

La colocación inicial en boca, deberá ser realizada por el dentista. El aparato estará en boca todo el día exceptuando los minutos que se necesitan para la limpieza diaria del mismo. El mantenimiento de una buena higiene es fácil ya que no hay contaminación de la placa por sustancias alimenticias. No están descritas hasta la fecha ni ulceraciones ni eritemas del paladar con su uso, ni sobreinfecciones micóticas (1, 2, 6, 11).

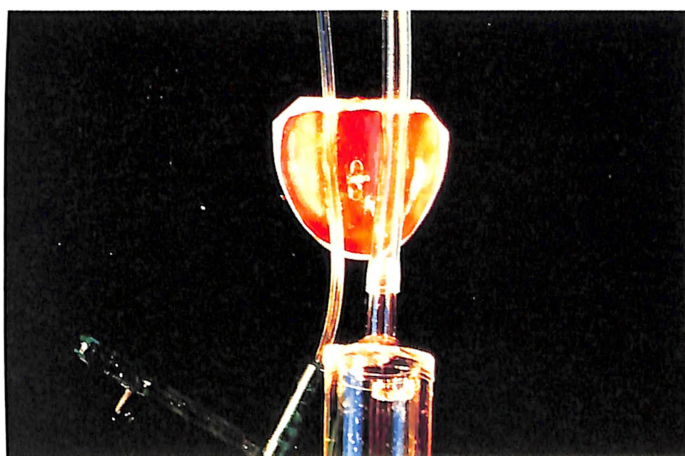
El aparato debe ser revisado una vez por semana por el dentista. Cada 2-3 semanas habrá que tomar una nueva impresión para fabricar una nueva placa



**Figura 1.**—Cubetas de impresión.



**Figura 2.**—Impresiones ya realizadas.



**Figura 3.**—El aparato fabricado sobre un molde de yeso, con los tubos acoplados.

que se adapte al crecimiento de las estructuras faciales.

Este tipo de aparatología tiene un gran futuro en neonatología puesto que la estabilización de los tubos orogástricos y orotraqueales nos evita muchísimas complicaciones.

## Bibliografía

1. SULLIVAN, P. G.: «An appliance to support oral intubation in the premature infant». *Br. Dent. J.*, 1982; 152: pp. 191-195.
2. ERENBERG, A.; NOWAK, A. J.: «Palatal groove formation: A complication of orotracheal intubation». *Special Issue by American Academy of Pediatric Dentistry*, 1984; pp. 51-54.
3. ERENBERG, A.; NOWAK, A. J.: «Appliance for stabilizing orogastric and orotracheal tubes in infants». *Crit. Care Med.*, 1984; 12: pp.669-671.
4. SAUNDERS, B. S.; EASA, D.; SLAUGHTER, R. J.: «Acquired palatal groove in neonates: A report of two cases». *J. Pediatr.*, 1976; 89: pp. 988-989.
5. ERENBERG, A.; NOWAK, A. J.: «Palatal groove formation in neonates and infants with orotracheal tubes». *Am. J. Dis. Child*, 1984; 138: pp. 974-975.
6. DUKE, P. M.; COULSON, J. D.; SANTOS, J. J.: «Cleft palate associated with prolonged orotracheal intubation in infancy». *J. Pediatr.*, 1976; 89: pp. 990-991.
7. NOWAK, A. J.; ERENBERG, A.: «Factors influencing orofacial development in the ill, pre-term, low-birth weight, and term neonate». *Proceedings of Conference at University of Iowa*, June 17-19, 1984.
8. NOREN, J. G.: «The effects of perinatal disorders on the developing dentition». *Special Issue by American Academy of Pediatric Dentistry*, 1984; pp. 42-50.
9. PIMLOTT, J. F. L.; HOWLEY, T. P.; NIKIFORUK, G.; FITZHARDINGE, P. M.: «Enamel defects in prematurely born, low birth-weight infants». *Pediatr. Dent.*, 1985; 7: pp. 218-223.
10. SEOW, W. K.; BROWN, J. P.; TUDEMOPE, D. I.; O'CALLAGHAN, M.: «Development defects in the primary dentition of low birth-weight infants: Adverse effects of laryngoscopy and prolonged endotracheal intubation». *Ped. Dent.*, 1984; 6: pp. 28-31.
11. SULLIVAN, P. G.; HARINGMAN, H.: «An intra-oral appliance to stabilize orogastric tubes in premature infants». *Lancet*, 1981; 1: pp. 416-417.

Fecha de recepción: 15-2-90

Fecha de aceptación: 29-3-90

J. R. BOJ QUESADA  
Dpto. Pediatría  
Universidad de Barcelona  
Barcelona

**COMPOSICION CUANTITATIVA:** Augmentine 500/125 mg comprimidos amoxicilina 500 mg, ácido clavulánico 125 mg Augmentine 500/125 mg sobres amoxicilina 500 mg, ácido clavulánico 125 mg Augmentine 250/62.5 mg sobres amoxicilina 250 mg, ácido clavulánico 62.5 mg Augmentine jarabe cada 5 ml amoxicilina 125 mg, ácido clavulánico 31.25 mg, sacarina sodica 12.5 mg

**PROPIEDADES:** Augmentine es un preparado antibacteriano de amplio espectro constituido por amoxicilina (trihidrato) y ácido clavulánico (sal potásica). La amoxicilina es una Penicilina semisintética de amplio espectro, de acción bactericida frente a microorganismos Gram-positivos y Gram-negativos. El ácido clavulánico es una molécula betalactámica que de por sí tiene un bajo grado de actividad antibacteriana, radicando su actividad en la propiedad de inhibir una gran variedad de betalactamasas, bloqueándolas y transformando en sensibles a amoxicilina a los gérmenes productores de ellas

**INDICACIONES:** Augmentine está indicado en el tratamiento por vía oral de los procesos infecciosos, sistémicos o localizados, producidos por gérmenes sensibles, tales como Infecciones del aparato respiratorio, otitis media, infecciones genito-urinarias, infecciones de la piel, tejidos blandos y óseos, infecciones intraabdominales.

**POSOLOGIA:** La dosis, como norma general, será la siguiente: **Adultos:** 1 comprimido o sobre de 500 mg tres veces al día. **Niños:** La dosis usual es de 20 mg/kg/día, basados en el componente de amoxicilina, dividida en dosis iguales cada 8 horas. En procesos severos la dosis debe ser 40 mg/kg/día, basados en el componente de amoxicilina, divididos en dosis iguales cada 8 horas. Como pauta orientativa se señala la siguiente: 7-14 años (hasta 40 kg), 1 sobre 250 mg cada 8 horas, 1-7 años, 5 c.c. de suspensión extemporánea cada 8 horas, 3 meses-1 año, 2.5 c.c. de suspensión extemporánea cada 8 horas.

**Dosificación en pacientes con insuficiencia renal:** La insuficiencia renal retrasa la excreción de los principios activos presentes en la especialidad, debiendo reajustarse la dosis total diaria y el ritmo de administración de Augmentine de acuerdo con el siguiente esquema de dosificación: Insuficiencia renal moderada (aclaramiento de creatinina entre 10-30 ml/mn.); 1-2 comprimidos o sobres de 500/125 mg cada 12 horas. Insuficiencia renal grave (aclaramiento de creatinina inferior a 10 ml/mn.); 1 sobre de 250/62.5 mg o 1 comprimido o sobre de 500/125 mg cada 12 horas. A pacientes que están sometidos a diálisis se administrará adicionalmente 1 comprimido o sobre de 500/125 mg durante la diálisis.

**CONTRAINDICACIONES:** Pacientes con hipersensibilidad a las penicilinas o afectos de mononucleosis infecciosa.

**PRECAUCIONES:** Administrar con precaución a pacientes con hipersensibilidad a cefalosporinas o con antecedentes de un fondo alérgico fundamentalmente medicamentoso. Embarazo: no se ha establecido su inocuidad durante el mismo.

**INTERACCIONES:** Debe evitarse la administración conjunta de antibióticos bacteriostáticos (Tetraciclinas, Cloranfenicol) por la posibilidad de que se produzca antagonismo. El alopurinol incrementa la posibilidad de aparición de reacciones cutáneas.

**EFFECTOS SECUNDARIOS:** Se ha descrito la aparición de náuseas, vómitos, molestias gástricas y diarreas. Las náuseas suelen estar asociadas con la administración de dosis elevadas. En el caso de aparecer trastornos gastrointestinales se recomienda administrar Augmentine coincidiendo con las comidas. Las incidencias de erupciones urticariales o erupciones eritematosas es escasa. Las erupciones eritematosas suelen asociarse con una mononucleosis infecciosa simultánea. El tratamiento debe suspenderse ante la aparición de cualquier tipo de rashs.

**INTOXICACION Y TRATAMIENTO:** Con las dosis recomendadas no se han descrito síntomas de intoxicación. Ante una reacción de hipersensibilidad, se suspenderá el tratamiento y se administrará la terapéutica específica (antihistamínicos, corticosteroides, adrenalina, etc.)

**PRESENTACIONES Y PVP-IVA:** Comprimidos de 500/125 mg en envases de 12, 1 232 pesetas. Sobres de 500/125 mg en envases de 12, 1 288 pesetas. Sobres de 250/62.5 mg en envases de 12 y 24, 665 y 1 331 pesetas. Suspensión extemporánea de 125/31.25 mg/5 ml, frasco de 60 ml, 362 pesetas; frasco de 120 ml, 703 pesetas.

**CONDICIONES DE CONSERVACION:** Los envases deben mantenerse bien cerrados en lugar fresco y seco. La suspensión, una vez realizada, mantiene su validez durante 7 días en frigorífico (de 4º a 8º C)



Augmentine es marca registrada

Beecham