

CONTRIBUCIÓN DE LA ENDOSCOPIA RÍGIDA EN EL
DIAGNÓSTICO DE LAS MALFORMACIONES
CONGÉNITAS LARINGOTRAQUEALES

ROSA MARIA BARREIRO DA CRUZ VENTURA ROQUE FARINHA

TESIS DOCTORAL

DOCTORANDO: ROSA MARIA BARREIRO DA CRUZ VENTURA ROQUE
FARINHA

DIRECTORA DE TESIS: PROF. ASUNCIÓN CUCHI

DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA Y ESPECIALIDADES QUIRÚRGICAS
FACULTAD DE MEDICINA. UNIVERSIDAD DE BARCELONA
BARCELONA, 2005



4. MATERIAL Y MÉTODOS

4. MATERIAL Y MÉTODOS

Hemos realizado un estudio prospectivo desde 1997 hasta 2005 y han sido estudiados 175 pacientes, siendo efectuadas 319 LTs rígidas (laringotraqueoscopias rígidas).

Entre Febrero de 1997 y Agosto de 1999, las LTs fueron efectuadas en el Departamento de Otorrinolaringología del Hospital Pediátrico Dona Estefânia en Lisboa. De Septiembre de 1999 hasta Junio de 2005, se realizaron en el Departamento de Otorrinolaringología del Hospital de Santa Maria, Facultad de Medicina de Lisboa.

La población de nuestro trabajo está constituida por 97 niños y 78 niñas. Las edades de los pacientes están comprendidas entre las 24 horas de vida y los 16 años.

Todos los pacientes con necesidad de LT, fueron observados en la consulta de otorrinolaringología. Algunos de estos casos fueron enviados por los colegas del Departamento de Pediatría, sobretudo de la Unidad Neonatología, Unidad de Neumología, Unidad de Enfermedades Metabólicas y Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. Otros fueron pediatras y otorrinolaringólogos de otros hospitales de todo el país.

Los criterios de inclusión fueron:

- Niños con estridor, varios grados de dificultad respiratoria asociados a retracción supraesternal, infraesternal, infraclavicular o intercostal, cianosis, dificultades de deglución o alteraciones de la fonación y el llanto
- Niños con infecciones respiratorias bajas recurrentes
- Niños con sospecha de fístula traqueoesofágica o atresia del esófago
- Niños con anomalías polimalformativas

- Niños con dismorfias craneofaciales
- Niños portadores de anomalías aisladas, como atresia de las coanas, polidactilia, sindactilia, habitualmente asociadas a alteraciones laríngeas.
- Niños portadores de hemangiomas cutáneos
- Niños con sospecha de trauma post-intubación prolongada
- Niños con necesidad de descanulación
- Niños con indicación para cirugía laringotraqueal, antes y después del procedimiento quirúrgico
- Niños con anomalías de laringe y/o tráquea detectadas por imagiología.

Los criterios de exclusión fueron:

- Niños con cuerpos extraños
- Niños que han ingerido cáusticos
- Niños que sufrieron traumatismos
- Niños sin condiciones anestésicas
- Niños de la UCIP, imposibilitados de desplazamiento al quirófano

HISTÓRIA CLÍNICA

La historia clínica fue efectuada por interrogatorio sobre la sintomatología, la historia del niño, de la madre y de su gestación y la historia del padre (cuadro en anexo).

Intentamos identificar con esta historia clínica, posibles factores de riesgo del niño sufrir de malformaciones congénitas laringotraqueales. Nos enteramos de la edad de los padres, de la raza, de la existencia de consanguinidad y de otros hijos o familiares con anomalías. Fue preguntada la ocupación de los padres, sus hábitos alcohólicos y tabáquicos (duración y cantidad diaria) y de la eventualidad de exposición de algún de ellos a productos tóxicos (duración). El embarazo fue investigado, en lo que respecta a

su vigilancia médica, a la existencia de enfermedades, problemas emocionales o ingestión de medicamentos y en que trimestre, y si han tenido algún diagnóstico pré-natal.

Los procedimientos fueron efectuados siempre por nosotros y por un equipo fijo de ayudantes.

El equipo de anesthesiólogos, compuesto por elementos muy entrenados en este tipo de técnicas y de pacientes, fue siempre el mismo. Hubo entre nosotros una coordinación y colaboración perfectas.

Se efectuó en todos los pacientes una radiografía del cuello antero-posterior, en perfil, en inspiración y en expiración.

ANESTESIA

Se realizó anestesia general asociada a anestesia tópica, utilizando intubación naso u orolaríngea que, en caso de niños que presentan inestabilidad, se convierte en intubación naso u orotraqueal, siempre con tubos de bajo calibre (2.5, 3, 3.5, 4) y no pré-formados.

La anestesia general fue efectuada con halotano a 2% y oxígeno a 100%. En los últimos casos se utilizó sevoflurano a 4% porque el halotano fue retirado del mercado.

Se mantuvo siempre la ventilación espontánea.

La anestesia tópica de la supraglotis fue efectuada con una jeringa y un mini catéter nº 20 sin aguja, instilando lidocaína a 2% sin adrenalina en la dosis máxima de 8mg/Kg. de peso.

Para que los niños tuviesen menos secreciones, fue administrada previamente atropina por vía intravenosa en la dosis de 0,01 mg/kg. de peso y en una dosis mínima de 0,1mg.

En casos complicados y de difícil mantención de la saturación del oxígeno por encima de los 90%, se alternó la intubación nasolaríngea con la nasotraqueal.

Para la microlaringoscopia, efectuada en los casos de necesidad de procedimientos quirúrgicos, un tubo endotraqueal más estrecho se queda al lado y fuera del laringoscopio, se queda dentro del laringoscopio o, si el niño es portador de una cánula de traqueotomía, adaptado a la cánula.



Figura 19 – Aplicación de lidocaína por el anestesiista.

INTUBACIONES DIFÍCILES

En las intubaciones difíciles, como en el caso de niños con malformaciones craneofaciales o con problemas en la columna cervical, efectuamos la intubación con el laringoscopio rígido de Standard Karl Storz, y con el tubo endotraqueal introducido en el endoscopio de 0°. El tubo endotraqueal es retirado, por momentos, cuando se efectúa la LT y recolocado. En algunos casos, y fuera del quirófano, la intubación fue efectuada a la cabecera del enfermo con el fibroscopio flexible y con el tubo orotraqueal. La mayoría de estos niños fueron de nuevo observados con endoscopia rígida en el quirófano.

TÉCNICA

Se buscará siempre la posición más fisiológica posible para evitar lesiones durante la intervención, procurando también mantener la temperatura constante, principalmente en los pacientes más jóvenes.

La LT se efectúa con el enfermo en posición decúbito supino, con el endoscopista en la cabecera del paciente y de la mesa operatoria. La posición de estos pacientes es altamente importante.

En los prematuros y en los bebés de corta edad, debido al tamaño relativamente grande de la cabeza en comparación con el cuerpo, es necesaria la colocación de paños por debajo del tronco con el fin de nivelarlo a la altura de la cabeza. Se usa un paño con los bordes enrollados con el fin de evitar la rotación lateral de la misma, y producir una ligera hiperextensión.

En los niños que rondan los 5 o 6 años de edad, se debe provocar una ligera hiperextensión de la cabeza con un pequeño paño enrollado bajo los hombros, siempre y cuando no esté contraindicado (algunos pacientes con síndromes malformativos). Esto se complementa con un aro de paño que se coloca bajo la cabeza con el fin de evitar presiones excesivas con movimientos inesperados de la cabeza.



Figura 20 – Técnica de Laringotraqueoscopia.



Figura 21 – Laringoscopios y endoscopios usados.

Todo el material (laringoscopios rígidos pediátricos de diferentes tipos, el fibroscopio flexible y demás) está en la sala del quirófano, ya que puede ser necesario en casos de intubaciones difíciles, traqueotomías u otros procedimientos quirúrgicos.

La sala está equipada con un microscopio quirúrgico Leica - M500-N con cámara BIV3CCD, con un Láser CO2 modelo CO2 - Coherent Ultrapulse 5000C y Láser KTP modelo – Lasercope, siempre preparados para ser usados cuando sea necesario.

Tenemos siempre en la sala dos fibroscopios flexibles pediátricos, un Olympus ENF TYPE P3 y un Olympus ENT TYPE XP.

La sala dispone de dos monitores Sony, modelo PMV-20M7MDE-20221037. Uno está junto a la cabecera del enfermo y otro al fondo de la mesa operatoria, de manera que todos los profesionales del quirófano pueden observar la cirugía.

Usamos siempre el laringoscopio Macintosh (laringoscopio de anestesia) de lámina curva adaptada al tamaño del niño.

El laringoscopio es introducido en la boca por el lado derecho empujando un poco la lengua hacia el lado izquierdo. Observamos la úvula y llegamos hasta la base de la lengua, dejando suelta la epiglotis. Traccionamos, más o menos la base de la lengua, dependiendo de la necesidad en la observación de cada estructura. Después de observada la supraglotis y glotis, introducimos el endoscopio entre las cuerdas vocales y observamos la subglotis, tráquea, carina y bronquios principales.

Los endoscopios usados son los de 2.7, 4.0 o 5.0, de diámetro y de 18cm o 24cm de extensión longitudinal (tipo Hopkins, Storz), dependiendo de la edad y el tamaño del enfermo. El más frecuentemente usado es el de 4.0mm y 18cm. Usamos primero, el telescopio de 0° para observar la orofaringe, hipofaringe, supraglotis, glotis, subglotis, tráquea, carina y la entrada de los bronquios principales.

Usamos también los endoscopios, en el esófago cuando hay indicaciones, además de la nariz y nasofaringe. Hacemos siempre la misma observación con el endoscopio de 30°, sobretodo para observar la epiglotis, la comisura anterior y la subglotis. Usamos los endoscopios de 70° y 120° cuando

encontramos estructuras anómalas y hay necesidad de observarlas con más detalle, o en los procedimientos quirúrgicos efectuados por el traqueostoma.

Esperamos siempre, con el laringoscopio y el endoscopio introducidos, a que el niño se despierte para posibilitar la observación de la dinámica de la laringe, sobretodo usando el endoscopio de 30°.

Todos los pacientes fueron sometidos a LT y, en casos seleccionados, también fueron examinados el esófago, las fosas nasales y la nasofaringe, usando siempre los endoscopios rígidos y, a veces, en el esófago el esofagoscopio.

En algunos niños se efectuó en una primera fase una fibroscopia flexible, por imposibilidad de desplazamiento del paciente al quirófano, o por no haber condiciones anestésicas. Todos aquellos que tuvieron condiciones de efectuar más tarde la laringoscopia rígida, fueron incluidos en este estudio, al contrario de los otros, que fueron excluidos.

Todas las estructuras son observadas con detalle teniendo siempre presente que el niño está en respiración espontánea y, en ocasiones, hay necesidad de colocar la máscara con anestesia para continuar la LT.

No usamos antivaho químico, usamos el contacto del endoscopio con la mucosa del niño.

Los laringoscopios rígidos son usados con microlaringoscopia en suspensión, en los casos de necesidad de procedimientos quirúrgicos.

Todos los procedimientos son grabados en vídeo usando:

- JVC - Professional S – Editing Recorder BR-S811E
- Sony DVD-DVD Recorder RDR-Hx1000 (HDD –HDD&DVD+RW/+R/-RW/-R recording)

- Video JVC – Super VHS – HR-S7000
- Betacam SP – Sony – Video Cassette Recorder UVW-1400AP-R4B
- Printer Sony – Color Video Printer VP-5600DP Mavigraph.

En la laringoscopia usamos también:

- La fuente de luz Karl Storz Xenón 300, modelo 20133120
- Cámara Karl Storz Tricam Pal modelo 20221020-020
- Cámara Karl Storz Tricam PDD modelo 20221037
- Cable 495 FR, de 5mm y 250cm de extensión longitudinal.

Cuando queremos fotografiar usamos la fuente de luz Karl Storz, modelo TTL - Computer Flash Unit 600B y la máquina fotográfica Olympus OM40 Program o la máquina Ricoh KR-10M, con adaptación 576A Karl Storz a los endoscopios. Para fotografías de los niños ha sido usada una máquina digital Canon-Power Shot G5 de 5 Mega Píxeles.

Para la producción de los vídeos hemos usado el siguiente material audiovisual disponible en el servicio:

- Ordenador con edición de vídeo, con placa Matros RT.X – Digital Vídeo Solutions, con grabador de DVD – Pioneer DVD-RW DVR-104, con grabador CD – HL-DT-ST CD-RW CCE-848 1B, con Adobe Premiere 6.5
- Ordenador HP Workstation XW600
- Monitores: Compaq P1220 y Sony Trinitron Multiscan G500
- Scanner “transparencias” (diapositivas) – Canoscan FS 2710
- Scanner fotografía (papel) – Canoscan FB 630V
- Adobe Photoshop 7.0
- Adobe Image Ready 7.0

En el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Dona Estefânia las LTs, fueron apenas efectuadas con observación directa por el endoscopio y

hemos obtenido las imágenes con la fuente de luz Karl Storz modelo TTL - Computer Flash Unit 600B y la máquina fotográfica Olympus modelo OM40 Program con adaptación 576A Karl Storz a los endoscopios.