

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



AMIGDALECTOMÍA PEDIÁTRICA

Joe Grainger y Nico Jonas

La cirugía amigdalina incluye la **amigdalectomía**, procedimiento cuyo objetivo es la resección completa de la amígdala, en contraposición con la **amigdalotomía**, en la que se reseca parte de la amígdala para dejar más espacio en la orofaringe. Las indicaciones de la amigdalotomía son limitadas e incluyen la cirugía para las alteraciones respiratorias durante el sueño en niños pequeños, donde el objetivo es controlar la morbilidad asociada con el dolor postoperatorio y la hemorragia.

Anatomía

Las amígdalas palatinas se localizan en la fosa amigdalina, delimitada por los pilares amigdalinos anterior y posterior. Estos pilares están constituidos por los músculos palatogloso y palatofaríngeo, respectivamente (*Figura 1*).

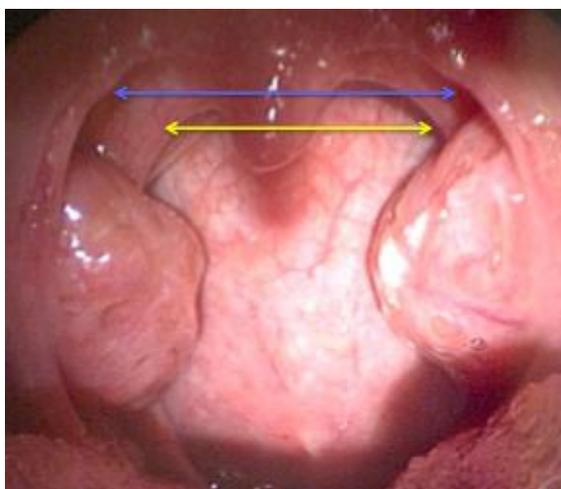


Figura 1: Pilares amigdalinos anterior (azul) y posterior (amarillo)

Lateralmente la amígdala está rodeada por una cápsula fibrosa que la separa del músculo constrictor superior y de la fascia bucofaríngea. El nervio glossofaríngeo y la arteria facial discurren muy próximos al músculo constrictor superior. La arteria amigdalina, rama de la arteria facial, aporta la mayoría de la irrigación a la amígdala.

Mientras que la parte superior de la amígdala se delimita normalmente con más claridad, la parte inferior, a menudo confluye con el tejido de la amígdala lingual, en torno a la base de la lengua.

El drenaje linfático de la amígdala se dirige hacia los ganglios yúgulo-digástricos y otros ganglios cervicales profundos superiores.

Fisiología

Las amígdalas palatinas forman parte del *anillo de Waldeyer*, el cual constituye un anillo de tejido linfático que forma una importante primera línea de defensa para los sistemas respiratorio y digestivo. El *anillo de Waldeyer* forma parte del tejido linfático asociado a mucosas (MALT) y desempeña un papel en la producción de linfocitos B tras la ingesta o inhalación de microorganismos nocivos.

A pesar de que las amígdalas palatinas y las adenoides constituyen un componente importante de este sistema, la resección de las amígdalas (y de las adenoides) no parece tener un impacto significativo en la inmunidad; el tejido linfático restante en el *anillo de Waldeyer* en el resto de sus localizaciones mantiene la función y previene problemas inmunitarios.

Indicaciones de la amigdalectomía

Las indicaciones más frecuentes de la amigdalectomía en pacientes pediátricos son:

- Amigdalitis de repetición y/o abscesos periamigdalinos
- Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño (SAOS)
- Sospecha de malignidad

- Halitosis producida por restos en las criptas amigdalares (*caseum*)

Algunas veces podría estar indicada una amigdalectomía “aguda” o “en caliente”. Ésta se reserva para pacientes que precisan de una anestesia general para drenar un absceso periamigdalino y que cumplan los requisitos para la realización de una amigdalectomía, o para pacientes que presenten una amigdalitis aguda grave (normalmente, mononucleosis infecciosa) que provoque una obstrucción aguda de la vía aérea, que requiera intervención sobre la misma y no responda al manejo conservador (*Figura 2*).



Figura 2: Amígdalas hipertróficas por mononucleosis, que ocasionan una obstrucción orofaríngea

Amigdalitis de repetición

Las amigdalitis de repetición pueden ser una carga importante para el niño y su familia debido a los prolongados episodios de enfermedad, el absentismo escolar y el malestar significativo que ocasiona. La amigdalectomía, casi siempre, produce una resolución completa de las amigdalitis agudas de repetición. Sin embargo, presenta el riesgo de hemorragia primaria (en las pri-

meras 24 horas) o secundaria (más allá de las primeras 24 horas), que en algunos casos puede ser fatal.

La decisión de cuándo realizar una amigdalectomía por amigdalitis de repetición es controvertida. Algunos sistemas sanitarios siguen un enfoque práctico basado en la evidencia para indicar la amigdalectomía por amigdalitis de repetición. La *Scottish Intercollegiate Guideline Network* aboga por indicar la amigdalectomía por amigdalitis de repetición sólo en las siguientes circunstancias:

- Odinofagia por amigdalitis agudas
- Episodios de odinofagia incapacitantes que impiden una vida normal
- Siete episodios o más de amigdalitis bien documentadas, clínicamente significativas, y correctamente tratadas, en el año previo, o
- Cinco o más de esos episodios en cada uno de los dos años previos, o
- Tres o más de esos episodios en cada uno de los tres años precedentes

Síndrome de apnea obstructiva del sueño

En el Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño (SAOS), los niños presentan un grado variable de obstrucción de la vía aérea superior, normalmente secundaria a hipertrofia adenoamigdalina. Esto puede hacerse evidente durante el día como respiración bucal ruidosa, la cual es normalmente más perceptible cuando el niño está dormido. La reducción del tono muscular durante el sueño profundo, junto con la hipertrofia amigdalina, produce una obstrucción de la vía aérea superior y, a veces, una oclusión completa de la vía aérea. Los padres observan que el niño ronca y con regularidad hace apneas obstructivas, que se evidencian por el movimiento torácico y abdominal, y ausencia de flujo de aire. Estos episodios pueden suceder a menudo durante la

noche y las apneas pueden durar varios segundos en cada episodio. La obstrucción lleva a un nivel de microdespertar que lleva al niño a recuperar un flujo en la vía aérea superior, que sigue estando comprometido.

Estos episodios repetidos producen una alteración del sueño, el cual es de mala calidad, con somnolencia diurna y una disminución del rendimiento escolar. Si es grave, el SAOS puede provocar episodios relativamente prolongados de hipoxemia e hipercapnia, lo que puede conducir a hipertensión pulmonar y *cor pulmonale*.

Otras indicaciones

Aunque la *transformación maligna* de la amígdala en la infancia es rara, la amigdalectomía debería considerarse para obtener un diagnóstico histológico en un niño con una asimetría amigdalina significativa. En caso de malignidad, normalmente se asocia la presencia de linfadenopatías cervicales y/o alteraciones hematológicas.

La *halitosis* puede originarse a partir de restos alimenticios que se acumulan en las criptas amigdalares, aunque es causada con mayor frecuencia por patología gingival. La halitosis amigdalina normalmente puede solventarse con enjuagues y tranquilizando y explicando el origen al paciente y familia. Sin embargo, si la halitosis es grave o el niño está socialmente afectado, puede considerarse llevar a cabo la amigdalectomía.

Evaluación perioperatoria

Estado general

Normalmente no son necesarios estudios perioperatorios en niños a los que se va a realizar una amigdalectomía por amigdalitis de repetición y que, por lo demás, están sanos. Los estudios deberían dirigirse a

áreas de interés, en particular diátesis hemorrágicas. En la mayoría de los niños no hace falta estudiar el grupo sanguíneo, aunque esto depende en gran medida de las guías y protocolos locales.

Justificación de la amigdalectomía

Los niños a los que se somete a amigdalectomía (con o sin adenoidectomía) tienen un mayor riesgo de complicaciones postoperatorias. La valoración debería consistir en la medida de la gravedad del SAOS. Esta valoración consistiría en una evaluación clínica solo en niños de bajo riesgo. La oximetría y polisomnografía durante toda una noche debería llevarse a cabo en niños que se encuentren en una o más de las siguientes categorías:

- < 2 años de edad
- < 15kg
- Retraso del crecimiento (peso inferior al 5º percentil para la edad)
- Obesidad
- Comorbilidades importantes
 - Parálisis cerebral grave
 - Trastornos neuro-musculares moderados o graves
 - Anomalías craneofaciales
 - Enfermedades de depósito
 - Cardiopatías congénitas
 - Enfermedad pulmonar crónica

Estos niños y aquellos con SAOS grave demostrado, o alteraciones en el ECG, tienen una mayor probabilidad de desarrollar complicaciones postoperatorias y requerir el ingreso en unidad de cuidados intensivos durante el postoperatorio.

Amigdalectomía: procedimiento

Hay varios métodos para llevar a cabo la amigdalectomía y realizar la hemostasia. Los procedimientos se dividen en “calientes” (utilizando algún tipo de electrocaute-

rio) y “fríos” (empleando instrumental y suturas tradicionales) (Figura 3).



Figura 3: Equipo básico de instrumental necesario para realizar una amigdalectomía: Varillas de Drafton (1); pinzas bipolares (2); ligaduras de seda (3); palas para el abrebocas de Boyle-Davis (4); abrebocas de Boyle-Davis (5); bajanudos (6); retractor de pilar (7); disector de amígdala (8); pinzas rectas de Burkitt (9); pinzas curvas de Negus (10); pinzas de tracción de amígdala de Luc (11)

La literatura sugiere que las técnicas “calientes”, en las que se emplea la diatermia para la disección, pueden tener una mayor tasa de hemorragia postoperatoria, aunque pueden proporcionar otros beneficios como una menor hemorragia intraoperatoria.

Para la descripción de la amigdalectomía, se explica la técnica “fría”, utilizando la disección tradicional seguida de la hemostasia con ligaduras.

- Tras la inducción de la anestesia general, se coloca al paciente en decúbito supino sobre la mesa de quirófano, con el cuello ligeramente extendido poniendo un rollo bajo los hombros
- Se selecciona una pala de Boyle-Davis de la longitud apropiada y se introduce el abrebocas para retraer la lengua y exponer la orofaringe (Figuras 3, 4, 5)

- El abrebocas se coloca con protectores de goma para los dientes (pueden hacerse a partir de un tubo de goma), que se puede retirar en pacientes edéntulos para evitar que resbale de la goma (Figura 4)
- Las varillas de Drafton se colocan para suspender y estabilizar el abrebocas (Figura 3 y 6)



Figura 4: Abrebocas de Boyle-Davis y gasas amigdalares; se han colocado protectores dentales de goma en el abrebocas

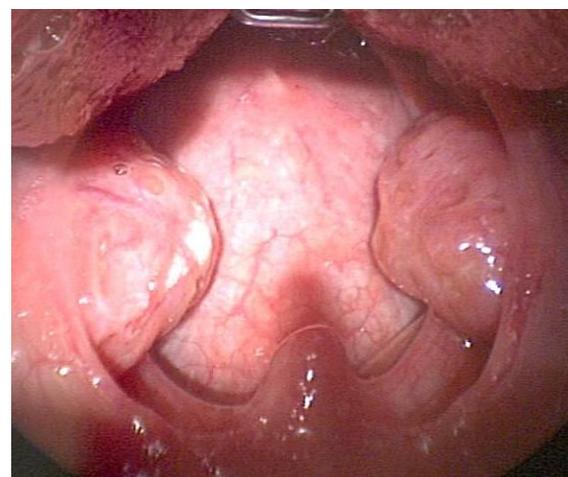


Figura 5: Visión de las amígdalas y la orofaringe una vez colocado el abrebocas de Boyle-Davis



Figura 6: Abrebocas de Boyle-Davis colocado y suspendido por las varillas de Drafton

- Se sujeta la amígdala con la pinza amigdalor y se tracciona de ella hacia la línea media (*Figuras 7 y 8*)
- Las tijeras se usan para realizar una incisión en la mucosa del pilar amigdalino anterior tal como se muestra (*Figuras 9 y 10*). Una incisión demasiado lateral dejará solo un pequeño resto de pilar anterior y es probable que se produzcan molestias mayores durante el postoperatorio
- Se identifica la cápsula de la amígdala (*Figura 10*)



Figura 7: Sujeción de la amígdala derecha con pinza amigdalor

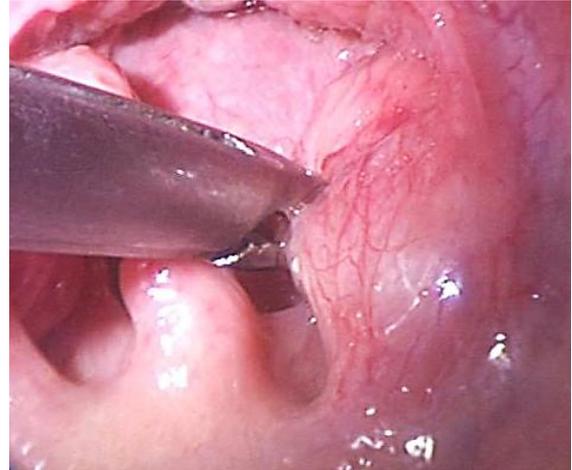


Figura 8: Tracción hacia medial de la amígdala para exponer el borde lateral de la amígdala en profundidad al pliegue palatoglosa



Figura 9: Zona de la incisión inicial



Figura 10: Ampliación de la incisión inicial y definición del borde lateral de la amígdala mediante la apertura de las hojas de la tijera

- Se utiliza un disector de amígdala para separar lateralmente las fibras musculares de la amígdala (*Figura 11*). Este proceso normalmente se inicia en la parte superior y se avanza hacia la inferior. La tracción medial de la amígdala se debería mantener durante todo el tiempo para facilitar este paso
- Como el procedimiento continúa inferiormente, la amígdala termina unida sólo por un pedículo vascular al surco glosomigdalino. Este pedículo vascular se clampa con pinzas curvas vasculares (*Figura 12*)

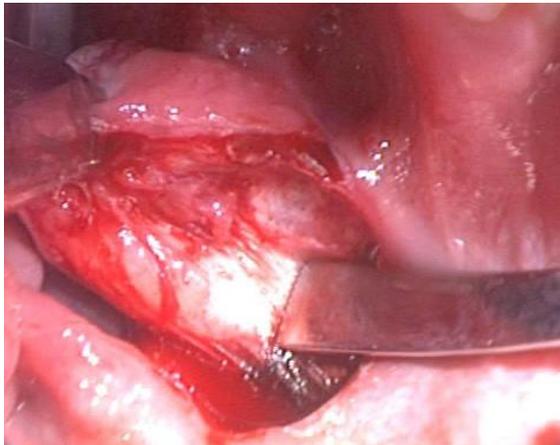


Figura 11: Mientras se mantiene la tracción medial, el disector de amígdala se utiliza para separar las fibras musculares faríngeas lateralmente de la amígdala

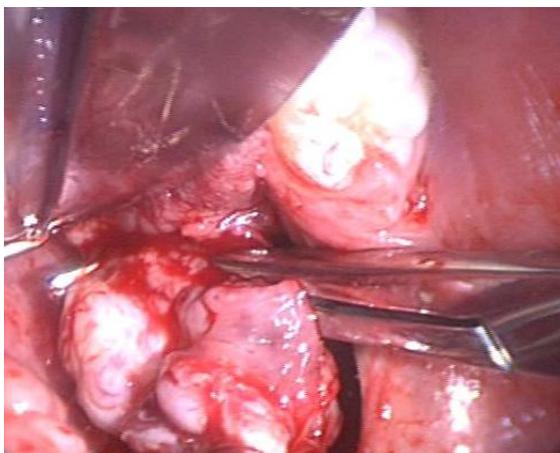


Figura 12: El pedículo vascular se clampa con pinzas curvas vasculares (pinzas de Negus)

- El pedículo vascular se liga para reducir el sangrado, utilizando una ligadura de seda, permitiendo la liberación y extirpación de la amígdala (*Figura 13*)
- La fosa amigdalina se rellena con una gasa (*Figura 14*)
- El procedimiento se repite en el lado contralateral

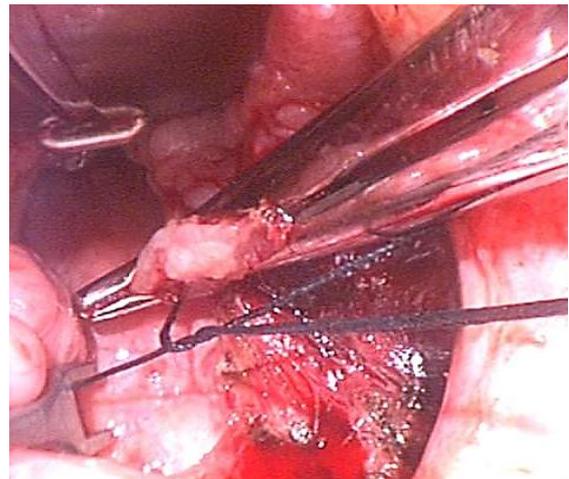


Figura 13: Una vez que la amígdala se ha resecado, el pedículo vascular se liga utilizando una ligadura de seda



Figura 14: La fosa amigdalina se rellena con una gasa

- Una vez retiradas las gasas, se revisan ambos lechos amigdalinos para detectar posibles puntos de sangrado. Los sangrados menores procedentes del músculo y de pequeños vasos cederán es-

pontáneamente. Sangrados de vasos mayores se cogen con una pinza vascular recta y se tracciona de ellos con suavidad para elevar el vaso sobre la fosa amigdalal (*Figura 15*)

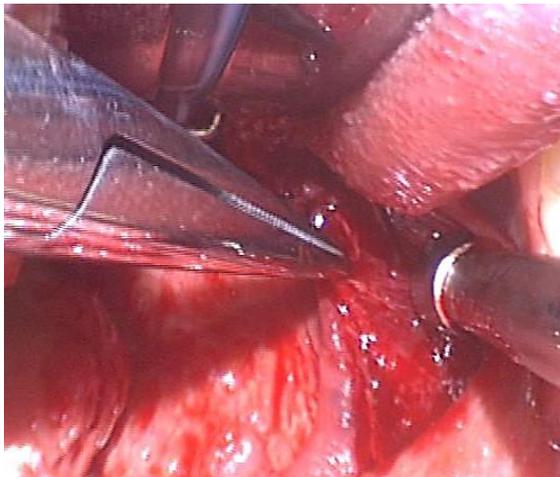


Figura 15: El vaso se coge con una pinza vascular recta

- El vaso es clampado a su través con una pinza curva, colocándola por debajo de la punta de la pinza recta (*Figura 16*). Esta técnica facilita el uso de ligaduras de forma similar a como se emplean para el pedículo vascular del polo amigdalal inferior

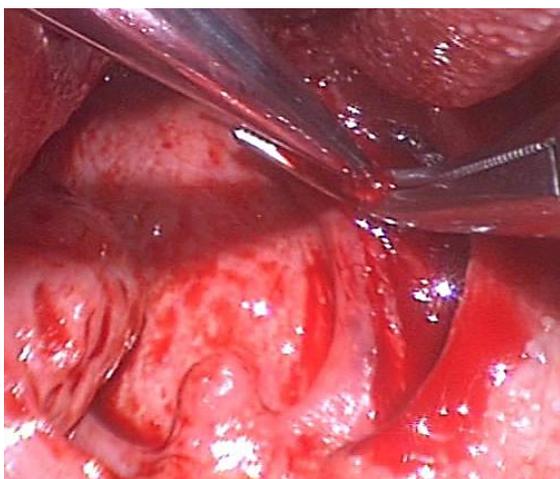


Figura 16: Leve tracción aplicada con la pinza recta elevando el vaso sobre el lecho amigdalal de forma que pueda ser clampado con la pinza curva

- Este proceso se repite hasta que se consigue la hemostasia. Para facilitar la hemostasia, se puede utilizar la diatermia bipolar si se dispone de ella. Si se utiliza diatermia monopolar, debe tenerse especial cuidado para evitar quemaduras en los labios
- Se cierra el abrebocas paulatinamente y observando si otros puntos de sangrado se hacen evidentes
- Se aspira la nasofaringe para retirar posibles coágulos
- Se pauta analgesia postoperatoria
- Normalmente no se indican antibióticos

Complicaciones

Extubación accidental

Debe tenerse cuidado al retirar el abrebocas ya que el tubo endotraqueal puede quedar enganchado en la ranura central del abrebocas, produciendo por tanto una extubación accidental al retirar el abrebocas (*Figura 17*). Se puede evitar que el tubo se enganche a la pala del abrebocas envolviendo con cinta adhesiva la ranura donde se puede enganchar el tubo, antes de comenzar el procedimiento.



Figura 17: Imagen que muestra el tubo endotraqueal enganchado en el abrebocas de Boyle-Davis, provocando la extubación accidental cuando se retira el abrebocas al final del procedimiento

Sangrado no controlado

El fracaso en el control del sangrado con ligaduras o cauterio se puede producir durante la amigdalectomía, o como una hemorragia primaria o secundaria durante el postoperatorio. En este caso es necesario suturar los pilares amigdalinos uniéndolos, tras rellenar la fosa amigdalina con gasa de Surgicel. Es importante atravesar con la sutura el Surgicel para evitar que se desplace y el paciente lo pueda aspirar. Si no se dispone de Surgicel, puede colocarse y suturarse una gasa quirúrgica que se deja unos días antes de retirarla.

Hemorragia postoperatoria primaria

Se puede producir durante la cirugía si el paciente presenta un **trastorno de la hemostasia** que no se ha identificado previamente. El tratamiento debe estar orientado a solucionar la causa subyacente, pudiendo ser necesaria la transfusión de plasma congelado o la administración de sustancias coagulantes. Debe iniciarse la reposición de fluidos y puede ser necesaria la compresión de la fosa amigdalina durante un período prolongado.

Hemorragia postoperatoria secundaria

Esta sucede con más frecuencia (en, aproximadamente, el 5% de los niños) y puede tener lugar hasta 10 días tras la cirugía. La escasa ingesta oral durante el postoperatorio debido al dolor y la infección pueden tener relación con el sangrado. Si el sangrado cede espontáneamente, el niño debería quedar hospitalizado en observación, ya que puede representar un “sangrado de alerta”. Si el sangrado no cede, debe iniciarse la reposición de fluidos y debe llevarse al niño de nuevo a quirófano. Normalmente se administran antibióticos ya que se supone que existe un riesgo de infección.

Compromiso respiratorio

Los niños con SAOS tienen un mayor riesgo de complicaciones tras la amigdalectomía. La obstrucción postoperatoria de la vía aérea se puede manejar con una cánula nasofaríngea. Muy raramente, se puede producir un edema pulmonar postoperatorio. El paciente debe ingresar en la unidad de cuidados intensivos y debe administrarse una presión positiva continua en la vía aérea.

Dolor de garganta y otalgia

Los pacientes pueden quejarse de dolor importante, odinofagia y otalgia refleja. El dolor más intenso suele experimentarse hacia el 5º o 6º día. La analgesia administrada de forma regular, mediante paracetamol y antiinflamatorios, suele ser suficiente.

Lecturas adicionales

- Clarke RW. 2007. The causes and effects of obstructive sleep apnoea in children. In Graham JM, Scadding GK and Bull PD ed. *Pediatric ENT*. 2007. Springer, New York, pp 141-151.
- Robb PJ, Bew S, Kubba H, Murphy N, Primhak R, Rollin A-M and Tremlett M. 2009. Tonsillectomy and Adenoidectomy in Children with Sleep-Related Breathing Disorders: Consensus Statement of a UK Multidisciplinary Working Party. *Ann R Coll Surg Engl*. 2009 July; 91(5): 371–373.
- Royal College of Surgeons of England. 2005. *National Prospective Tonsillectomy Audit*. Royal College of Surgeons of England, London.
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network. 2010. Guideline 117: Management of sore throat and indications for tonsillectomy. Scottish Intercollegiate Guidelines Network, Edinburgh.

**Capítulo del Atlas de Acceso Abierto:
Amigdalectomía (parcial) y amigdalectomía completa – técnica quirúrgica**
<https://vula.uct.ac.za/access/content/group/ba5fb1bd-be95-48e5-81be-586fbaeba29d/Amigdalectom%C3%ADa%20parcial%20y%20amigdalectom%C3%ADa%20completa%20%E2%80%93%20t%C3%A9cnica%20quir%C3%BArgica.pdf>

Cómo citar este capítulo

Grainger J, Jonas N. (2012). Paediatric tonsillectomy. 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%20Adenoidectomy.pdf>

Traducción

Dr. Daniel Pedregal
Servicio de Otorrinolaringología. Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo (España) pedregal.dm@gmail.com

Dr. Fernando López
Servicio de Otorrinolaringología. Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo (España)
Profesor Asociado de Otorrinolaringología. Universidad de Oviedo (Asturias - España)

Coordinador de las traducciones al castellano

Dr J. Alexander Sistiaga Suárez MD
FEBEORL-HNS, GOLF IFHNOS Unidad de Oncología de Cabeza y Cuello – Servicio de Otorrinolaringología Hospital Universitario Donostia San Sebastian, España
jasistiaga@osakidetza.eus

Autor

Joe Grainger FRCS, DCH, MedSci
Consultant Paediatric ENT Surgeon
Birmingham Children's Hospital
Birmingham, United Kingdom
joe.grainger@btinternet.com

Autor y 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/)

