

- 6 17286189

S T D 3

- 0 11255807

2 1524658

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

DEPARTAMENTO DE FARMACOLOGÍA-PEDIATRÍA-RADIOLOGÍA

ÁREA DE PEDIATRÍA

TESIS DOCTORAL

MEJORA CONTINUA EN LA CALIDAD DE LAS ADENOAMIGDALECTOMÍAS EN  
LOS NIÑOS

JUAN CARLOS DÍAZ MONROVÉ



Facultad de Medicina  
Departamento de Farmacología,  
Pediatría y Radiología

SEVILLA MAYO 2005

UNIVERSIDAD DE SEVILLA  
SECRETARIA GENERAL

---

Queda registrada esta Tesis Doctoral  
el folio 048 número 161 del libro  
correspondiente.

Sevilla, 8-06-05.

El Jefe del Negociado de Tesis.

*Lucia Staffelle*

D. FRANCISCO ESTEBAN ORTEGA, PROFESOR TITULAR DE OTORRINOLARINGOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA Y JEFE DEL SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA DEL HOSPITAL VIRGEN DEL ROCÍO DE SEVILLA,

**CERTIFICA:**

Que bajo mi dirección y la codirección del profesor asociado D. Luis Soldado y la tutoría del profesor titular del departamento de Pediatría, Dr. Gabriel Cruz; el licenciado en Medicina y Cirugía D. Juan Carlos Díaz Monrové, ha realizado el trabajo de investigación titulado: **“Mejora continua en la calidad de las adenoamigdalectomías en los niños”**, con el que opta al grado de Doctor.

Sevilla, a diez de Mayo de 2005

**El Director**

Fdo: F. Esteban Ortega

TUTOR: GABRIEL CRUZ

*Gabriel Cruz*

**Doctorando**

Fdo: J.C. Díaz Monrové



Facultad de Medicina  
Departamento de Farmacología,  
Pediatría y Radiología

## AGRADECIMIENTOS

Desearía expresar mi más sincero agradecimiento a todas aquellas personas que me han ayudado a conseguir que este trabajo de investigación haya sido hecho realidad, y mencionar en lugar preferente a algunas de ellas.

En primer lugar al Dr. Francisco Esteban Ortega sin cuya ayuda y continuo apoyo no hubiera podido llevar a buen fin este trabajo.

Mi agradecimiento por su inestimable colaboración en el desarrollo científico de este trabajo tanto al Dr. Luis Soldado como al Dr. Serafín Sánchez.

A mi esposa M<sup>a</sup> José que siempre estuvo a mi lado prestándome su ayuda, sin cuyo apoyo y consejo no hubiera podido realizar esta tesis. Gracias por el amor con el que me obsequias todos los días.

A mis padres y hermana que siempre me apoyaron y además me sirvieron de ayuda en todos los temas burocráticos, siempre dispuestos hasta en los peores momentos a echarme una mano.

A mis dos hijas a punto de nacer cuando escribo estas palabras y que espero estén orgullosas de este trabajo en el futuro, sabiendo que han sido el mayor incentivo para realizarlo.

Gracias a los equipos sanitarios de los Hospitales Virgen de Valme y Virgen del Rocío, por su continuo y arduo trabajo en una lucha continua por la superación en los cuidados de sus pacientes.

Gracias a todos nuestros pacientes que como siempre nos dan una continua lección de lucha y humanidad.

**ÍNDICE GENERAL**

<b>CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
- <b>HISTORIA DE LA ADENOAMIGDALECTOMÍA</b>	<b>2</b>
- <b>ANATOMÍA QUIRÚRGICA DE LAS AMÍGDALAS PALATINAS Y FARÍNGEAS</b>	<b>17</b>
• <b>LA AMÍGDALA FARÍNGEA</b>	<b>17</b>
• <b>LA AMÍGDALA PALATINA</b>	<b>19</b>
• <b>LA LOGIA, FOSA, CELDA O NICHO AMIGDALINO</b>	<b>28</b>
- <b>INDICACIONES ACTUALES DE LA ADENOAMIGDALECTOMÍA</b>	<b>36</b>
• <b>INDICACIONES CLÁSICAS</b>	<b>36</b>
• <b>EL SÍNDROME DE APNEA DEL SUEÑO EN NIÑOS</b>	<b>48</b>
• <b>INDICACIONES ELECTIVAS (RELATIVAS)</b>	<b>49</b>
• <b>INDICACIONES ABSOLUTAS</b>	<b>55</b>
- <b>COMPLICACIONES DE LA ADENOIDECTOMÍA Y AMIGDALECTOMÍA</b>	<b>56</b>
• <b>COMPLICACIONES GRAVES Y POTENCIALMENTE MORTALES</b>	<b>59</b>
• <b>COMPLICACIONES COMUNES</b>	<b>88</b>
• <b>INFECCIÓN</b>	<b>95</b>
• <b>SECUELAS PSICOLÓGICAS</b>	<b>97</b>
• <b>COMPLICACIONES POCO COMUNES</b>	<b>98</b>
• <b>DAÑO A ESTRUCTURAS ADYACENTES</b>	<b>100</b>
• <b>COMPLICACIONES RARAS Y ANECDÓTICAS</b>	<b>103</b>
• <b>SECUELAS A LARGO PLAZO</b>	<b>105</b>
• <b>COMPLICACIONES DE LA CIRUGÍA POR LÁSER</b>	<b>106</b>
<b>CAPÍTULO II. OBJETIVOS</b>	<b>109</b>
<b>CAPÍTULO III. MATERIAL Y MÉTODOS</b>	<b>111</b>
- <b>MATERIAL</b>	<b>112</b>
• <b>PACIENTES</b>	<b>112</b>

• SOPORTE TÉCNICO E INFORMÁTICO	113
• MATERIAL BIBLIOGRÁFICO	113
- MÉTODOS	115
• DISEÑO GENERAL DEL ESTUDIO	115
▪ ESTUDIO RETROSPECTIVO (ESTUDIO HISTÓRICO)	115
▪ ESTUDIO EXPERIMENTAL: ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA ADENOAMIGDALECTOMÍA	115
▪ ESTUDIO EXPERIMENTAL: ANÁLISIS AUTONÓMICO DE LAS COMPLICACIONES	117
• PROCESO DE LA ADENOAMIGDALECTOMÍA	118
• ANÁLISIS ESTADÍSTICO	122
• PROGRAMA DE CALIDAD TOTAL	128
CAPÍTULO IV. RESULTADOS	129
- RESULTADOS DE LA SERIE HISTÓRICA	130
- RESULTADOS A LARGO PLAZO DE LA ADENOAMIGDALECTOMÍA	131
- IMPLANTACIÓN DE LA ADENOAMIGDALECTOMÍA EN CIRUGÍA MAYOR AMBULATORIA	150
CAPÍTULO V. DISCUSIÓN	157
- ANÁLISIS DE RESULTADOS (OUTCOMES RESEARCH) DE LA ADENOAMIGDALECTOMÍA	160
• ENCUESTAS POSTAMIGDALECTOMÍA	164
- ANÁLISIS AUTONÓMICO DE LA EVOLUCIÓN Y COMPLICACIONES DE LA ADENOAMIGDALECTOMÍA	166
CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES	179
CAPÍTULO VII. BIBLIOGRAFÍA	181

***INTRODUCCIÓN***

## HISTORIA DE LA ADENOAMIGDALECTOMÍA

La cirugía de las amígdalas y adenoides ha perseguido desde la Antigüedad el mismo objetivo: la eliminación de un foco séptico y, al mismo tiempo, acabar con los trastornos locales inherentes a una hipertrofia adenoidea. Naturalmente, este objetivo no ha sido totalmente conseguido hasta nuestros días, ya que los pocos conocimientos anatómicos, la falta de instrumental idóneo y de arsenal terapéutico apropiado (anestésico y hemostático principalmente), impedían a nuestros antepasados arriesgarse a ejecutar una operación dolorosa y con un grave peligro que ha acobardado durante siglos a los cirujanos: la hemorragia. La influencia que este fantasma ha ejercido en el desarrollo de la cirugía amigdalara ha sido notable, y ésta no ha conseguido totalmente su principal fin, hasta que se ha rodeado suficientemente de medios que garantizaran una seguridad plena en el momento de la intervención y en el curso postoperatorio.

La excisión cruenta de las tonsilas es muy antigua, pues aunque no se tienen referencias escritas, se sabe que ya varios siglos antes de la Era cristiana (3.000 a. de C) se practicaba en los pueblos orientales. La primera referencia escrita se debe a Aulio Cornelio Celso, el Cicerón de la Medicina, llamado el Hipócrates latino, en el siglo I de la Era Cristiana, año 10. Celso escribió un tratado, *De Res Médica*, admirable compilación de todo lo que se había dicho y hecho en Medicina y Cirugía desde Hipócrates hasta la época en que se escribió. Este gran tratado, que permaneció ignorado durante más de un milenio, fue descubierto en el siglo XV por Tomás de Peretoncolli, de Sarzana, que más tarde iba a ser el Papa Nicolás V. Está compuesto de varios libros, y en el volumen VI *Artium et Medicinae* dice concretamente de la materia que estudiamos: "Es de recomendar el arrancamiento de las amígdalas, porque el gran desarrollo de ellas provoca trastornos de la deglución, audición, voz, respiración y estado general". Más adelante habla del procedimiento operatorio: "Las amígdalas, que permanecen

endurecidas después de la inflamación, son llamadas *antiades* por los griegos, terminan por aflojarse mediante trabajos de amasamientos circulares realizados alrededor de ellas, y entonces nos debemos esforzar en desprenderlas con el dedo y arrancarlas enseguida. Si se encuentran cubiertas por una membrana delgada deben desprenderse por raspado a su alrededor y después arrancarlas. Pero cuando esto no es factible, pueden ser asidas por un garfio y seccionadas con un escalpelo. Enseguida, es preciso lavar las fosas con vinagre y aplicar medicamento para reducir la hemorragia". La hemorragia era evidentemente desconocida por Celso Aulio Cornelio o, por lo menos, no fue considerada lo suficientemente importante como para ser mencionada. Esta descripción indica claramente que los cirujanos de aquel tiempo conocían técnicas definidas para la extirpación de las amígdalas, así como también para hacer frente al problema de la hemostasia. Y es de notar que la facilidad con que nos describe su extirpación hace pensar que ya antes de él se operaba así como práctica corriente. Sin embargo, a partir de Celso siguió un largo período, aproximadamente hasta 1757, en que se realiza la primera amigdalectomía propiamente dicha descrita por Caque de Reims, en que las amígdalas fueron extirpadas parcialmente, haciendo uso de garfios o de ligaduras para traccionarlas y de cuchilletes que seccionaban todo lo que buenamente creían sobrante en la anatomía faríngea; pero el miedo a la hemorragia hizo de esta intervención una aventura quirúrgica prácticamente desusada, ya que cuando se realizaba, era tan cautelosa, que todo lo más, se circunscribía a extirpar un trozo de tonsila.

En el año 490 Aetius de Amida, médico cirujano griego educado en la famosa escuela de Alejandría, es el siguiente escritor, después de Celso, que hace una descripción de la intervención, expresándose tímidamente de esta manera: "La porción que sobresale (de la amígdala) debe ser extirpada. Aquellos (enfermos) a los que se les arranque la amígdala entera y al mismo tiempo la estructura circundante que está perfectamente saludable, son los que producen hemorragias serias".

En el año 750 Paulus Aegineta (Pablo de Egina), publica siete libros. Fue respetado este autor como uno de los médicos más importante de su época, ya que era además un cirujano hábil que proporcionó descripciones originales de la amigdalectomía, y de litotomía, trepanación, paracentesis y amputación de mama. Publicó también la primera descripción clara del saturnismo. Su trabajo apareció primero en griego gracias al famoso Aldine Press de Venecia en 1528. No aprueba la operación de las amígdalas cuando se hallen inflamadas y describe los medios que cree más convenientes para extirparlas cuando son "pálidas, contraídas y de base estrecha (pediculadas)". La cabeza del paciente es sujeta y la lengua presionada debajo de una espátula por los ayudantes. La amígdala, traccionada fuertemente por una tenaza, es cortada por su misma implantación con un cuchillete curvo. Naturalmente, ellos ignoraban la implantación exacta de la amígdala, por lo cual no es aventurado suponer que jamás llegaron a realizar por ese procedimiento una amigdalectomía extracapsular.

En el año 1120 Abul Kasim Ben Abbas Az-Zahrani, nacido en Azara (Córdoba) a fines del siglo X, escribió una gran obra, el Al-Tesrif o Exposición de las Materias, verdadera enciclopedia médica que, según opinión de Leclerc, debe quedar en la Historia como la primera expresión de la Cirugía constituida en estado de ciencia distinta y fundada en el conocimiento de la Anatomía. Quizá por sus conocimientos anatómicos de la región faríngea, se muestra temeroso de la exeresis amigdalár, por miedo a la hemorragia, siempre que las tonsilas no sean redondas, pálidas y de base estrecha.

En el año 1509 Ambrosio Paré, el más grande precursor de la Cirugía moderna, recomienda nada menos que la traqueotomía en casos de gran hipertrofia amigdalár, traqueotomía seguida de estrangulación de las tonsilas mediante la ligadura.

En el año 1540 Jerónimo Fabricius Ab Acquapendente, discípulo de Falopio y profesor de Anatomía de Venecia, describe los consejos de Celso y de Paulus Aegineta y los comenta con estas palabras: "Por consiguiente, nosotros sabemos comprender estos procedimientos quirúrgicos, ninguno de los cuales nos complace enteramente. Deseamos alejar toda violencia de esta operación y por esto aconsejamos una prueba para desasir la amígdala rodeándola con un bramante, y luego, una vez hecha presa y bien sujeta, hacemos tracción hacia fuera hasta conseguir extraerla de su lugar propio".

En el año 1612 Jacques Guillemeau, discípulo directo de Ambrosio Paré y cirujano del ejército español en los Países Bajos, aconsejó el mismo enérgico tratamiento quirúrgico que practicaba su maestro. Ahora bien, no acudía a la traqueotomía, a menos que el paciente no pudiera abrir la boca. Según las circunstancias, seccionaba o ligaba y seleccionaba las partes que suponía enfermas en la amígdala, pero se opuso siempre a la extirpación total.

En el año 1632 Marco Aurelio Severini, profesor de la Universidad de Nápoles, que estudió la respiración de los peces, recomendó la destrucción de las amígdalas cuando eran sesiles, con termocauterío; cuando eran muy pediculadas, utilizaba garfios y cuchillos curvos con los que verificaba la exéresis. Dice que así obtuvo buenos resultados en una epidemia pestilencial cuyo síntoma más importante era la hinchazón de las amígdalas.

En el año 1676 Richard Wiseman cita varios casos en los cuales extirpó las amígdalas rodeándolas con una ligadura e incindiendo la porción que sobresalía de ella. Todos los casos con resultado feliz.

En el año 1680 Juncker, en el año 1683 Elías Federico Heister, hijo del célebre Lorenzo Heister, y en el año 1739 Samuel Sharp, discípulo de William Cheselden (que

propugnaba la ligadura en *The anatomy of the human body*, Londres, 1705) muestran bastante temor a la intervención quirúrgica en amígdalas y niegan la eficacia de la ligadura, condenando cualquier clase de intervención en región tan complicada como la tonsilar. Aconsejan, en cambio, prudentemente la cauterización realizada con cáusticos químicos. Heister, en su *Historia general de la Cirugía*, el libro más popular de Medicina en los comienzos del siglo XVIII, comenta la operación diciendo: "No sólo es grave y brutal, sino también muy difícil de ejecutar para proceder a ella en la práctica habitual, debido a la incierta situación de las amígdalas".

En el año 1740 se volvió nuevamente a revivir la extirpación quirúrgica mediante el empleo de tenazas de tracción, seguida de incisión con bisturí, con Pietro Moscati. Este practicaba la operación incindiendo de arriba abajo hasta que un día tuvo un grave fracaso (*Liegeois*), pues al realizar una incisión incompleta cayó un trozo de amígdala a la glotis y el enfermo murió de asfixia. Al parecer, la posición social y política de Moscati (había sido nombrado por Napoleón, senador, pretor del Senado y Gran Dignatario de la Corona de Hierro) contribuyó a dar más trascendencia al suceso, desacreditándose tanto el procedimiento como el cirujano.

En el año 1747 un modesto aficionado, Andrés Levret, que ni siquiera pudo alcanzar el título de cirujano del Colegio de Saint-Cosme en París, vino a emplear por primera vez la tijera curva que había ideado para la sección de la úvula, tijera que, modificada por Percy, ha alcanzado hasta nuestros días.

En el año 1757 Caque comenzó a operar amígdalas en el Hotel-Dieu de Reims, y expuso en su obra su gran temor a las hemorragias. Los progresos en el instrumental que ya se iniciaban, contribuyeron al perfeccionamiento de los métodos operatorios. El proceder de Caque se limitaba a igualar al mismo nivel la amígdala amputada y el borde de ambos pilares.

En el año 1772 Pedro Dionis, profesor de Anatomía y Cirugía en el Jardín del Rey, en París, y cirujano de la reina María Teresa, se opuso a la intervención en amígdalas, ya fuese por escisión, enucleación o ligadura, fundándose en la razón de que poseen una función fisiológica de importancia, función que es totalmente eliminada al practicar la extirpación total o parcial de las mismas.

En el año 1774 el método más popular y utilizado en el siglo XVIII fue el de Antoin Louis, cirujano de la Charité, de París, el cual comenzó empleando las tijeras de hojas curvas. El enfermo se colocaba con su cara hacia la luz, un ayudante hacia presa de la lengua con sus dedos o la deprimía con una espátula, mientras el cirujano asía la amígdala con unas pinzas y ejercía una fuerte atracción en dirección a la línea media, practicaba la incisión de abajo arriba "con el fin de evitar el accidente de Moscati y para salvar la lengua de una posible herida" y cortaba lo que sobresalía de los pilares. Algún tiempo después, Louis sustituyó las tijeras curvas por un bisturí abotonado de su invención.

En el año 1780 Augusto Riehter Gottlob, profesor de Cirugía de la Universidad de Gottinga, sustentó una técnica de amigdalectomía en dos tiempos. En el primero, incidía de arriba abajo, y en el segundo, de abajo arriba.

En el año 1805 Nicolás Perrin, mejor conocedor de la anatomía de la región paratonsilar, utilizó el bisturí protegido con esparadrapo para impedir su excesiva profundización. Con el siglo XIX se entra ya en un perfeccionamiento del instrumental, que se especializa, surgiendo los primeros amigdalotomos que habían de iniciar un gran progreso en la técnica de la enucleación.

En el año 1825 Phillip Syng Physick, de Filadelfia, discípulo de Hunter en Londres, cirujano del Hospital de Pensilvania, a los numerosos trabajos que le hicieron célebre (método de inmovilización en la coxalgia, instrumental para uretromía interna, extracción de la catarata, creación del ano artificial con anterioridad a Dupuytren), escribe un artículo para el *American Journal of Medical Science*, en el cual describe unas pinzas para facilitar la extirpación de las amígdalas, tonsilotomo o guillotina amigdalor, La introducción de esta guillotina cortante con la idea de reducir el peligro de la hemorragia, dio nuevo ímpetu a los partidarios del proceder quirúrgico, y la extirpación amigdalor con este instrumento fue el método favorito hasta el final del siglo XIX. La idea del instrumento de Physick fue concebida como variación de los uvulotomos en uso en este país al final del siglo XVIII. Benjamin Bell, el cirujano de la Enfermería Real de Edimburgo, había descrito y dibujado en 1783 una guillotina para úvula; consistía en una pieza plana de metal con una abertura elíptica en su extremidad distal, con una ancha hoja cortante semicircular que era empujada hacia delante hasta encajar en la abertura, cerrándola y seccionando la úvula. Physick no sólo perfeccionó estos uvulotomos, sino que los hizo, en gran escala, adaptados a las dimensiones de las amígdalas. Facilitó la aplicación del instrumento por adición de un fuerte mango, con lo cual el cirujano podía empujar con comodidad la hoja cortante hasta seccionar la amígdala.

En el año 1832 William M. Fahnestock, cinco años después del invento de Physick, ideó y describió un amigdalotomo al cual denominó *sector tonsillarum*. Este instrumento, llamado comúnmente guillotina de Fahnestock, se extendió enormemente y llegó a ser empleado por todos los cirujanos, sobre todo en Francia, donde hasta hace poco ha sido utilizado un modelo de este aparato ligeramente modificado. El original consiste en una especie de cánula terminada en un anillo circular, que guarda en un canal una hoja de igual forma, con un corte de filo concéntrico. Para utilizarlo, se coloca sobre la amígdala hasta que ésta se adapta perfectamente en el anillo; una vez conseguido esto, se retira el anillo cortante por medio de

un mango que contiene la cánula, y la amígdala es seccionada de atrás adelante.

En el año 1854 Pedro María Chassaignac, el iniciador de la traqueotomía en un solo tiempo e inventor del constrictor de su nombre, simultáneamente con Guersant, ideó otra variante parecida del amigdalotomo de Fahnstock, poniéndole un gancho con tres vástagos para poder asir la amígdala con más fuerza.

En el año 1859 Julio G. F. Maissonneuve continuó introduciendo nuevos progresos en el ajuste y precisión del instrumento de Physick, consiguiendo un modelo que podía manejarse con una sola mano, lo cual facilitaba considerablemente la maniobra quirúrgica.

En el año 1861 Juan Bautista Borelli, cirujano jefe del Hospital de los Santos Mauricio y Lázaro, de Roma, escribió un interesante trabajo en el cual hacía revivir el método de enucleación con los dedos; llegó a obtener un gran éxito con su procedimiento, aventurándose hasta a garantizar cierta seguridad en la intervención, ya que afirmaba que estaba exenta del peligro de hemorragia. Al describir su método, detallaba: "el dedo índice comienza por empujar de arriba y detrás la parte alta de la amígdala, y, por un movimiento de tracción de arriba abajo con la uña, la amígdala es despegada de su lecho. De este modo, la amígdala puede ser extraída entera con mucha más comodidad que con el amigdalotomo ordinario. Si el dedo no puede ejercer suficiente fuerza al despegar la amígdala, será ésta agarrada con un fórceps que la traccionará, y cuando se llegue a la parte inferior, la separará mediante un movimiento de torsión del pedículo".

En el año 1864 Guersant varió la forma del anillo de la guillotina de Fahnstock, transformándolo de circular en elíptico, forma que se adapta mucho mejor a la configuración anatómica de la amígdala. Además, incitado por Velpeau, añadió al amigdalotomo un pequeño

gancho con dos dientes, sencillo artefacto con el cual conseguía atraer la amígdala, extrayéndola de su lecho y encajándole en el anillo hasta el momento en que la hoja cortante entraba en acción, seccionándola.

En el año 1870 Sir Morell Mackenzie simplificó el instrumental, al mismo tiempo que lo hacía más fuerte en los puntos, que se resentían al hacer fuerza en el acto operatorio, siempre sobre el mismo modelo primitivo de Physick. Al reducir el tamaño de la guillotina, dejaba más campo en boca y región tonsilar, lo cual permitía introducir el dedo índice, o pulgar, que ayudaba a empujar la amígdala para incluirla dentro del anillo del instrumento, difiriendo hasta este momento la acción de la hoja cortante. El empleo de este instrumental se hizo cada vez más habitual sobre todo en niños y adolescentes. La hemorragia se hizo rara en proporción con la gran cantidad de los casos operados, pero, no obstante, continuó siendo causa de inquietud entre los cirujanos, hasta tal punto, que gran número de ellos preferían emplear el método de desmenuzamiento de la amígdala en trozos (*morcellement*), el galvanocauterío o el asa fría, que llegaron a ser procedimientos de elección en algunos países, ya bien como maniobra única, bien combinados con la guillotina, a cuya acción sucedían. Estos procedimientos tenían, no obstante, la desventaja de dejar residuos sépticos en amígdalas y, más que nada, de interrumpir la evacuación de productos por obliteración quirúrgica de las criptas amigdalares.

En los años 1899, 1911 y 1912, W. L. Ballenger empezó practicando la amigdalectomía de los métodos conocidos entonces con resultados poco satisfactorios; más tarde, mejorando poco a poco la intervención, llegó a la extirpación extracapsular total por disección, gracias al hábil uso del fórceps de amígdala y del escalpelo. En realidad, puede afirmarse que fue él el primero que realizó una amigdalectomía extracapsular anatómica y reglada. Este procedimiento llegó a adquirir gran boga en América, hasta el punto de relegar casi por completo el uso de la guillotina. Ideó también un proceder de amigdalectomía roma en niños con un aparato que más tarde había de ser perfeccionado por Sluder. Consistía en un mango de pistola, que contenía un juego de dos anillos y una cuchilla semejante a la de la guillotina, siendo considerable la acción hemostática de este instrumento, porque una vez adaptada la amígdala en el primer anillo avanzaba un segundo, roma, con el objeto de aprisionarla, traccionandola ligeramente y apretando los vasos de su pedículo; una vez conseguido esto, la hoja cortante entraba en acción para seccionar el pedículo tonsilar.

En el año 1908 George Waugh, en un documentado trabajo sobre la extirpación completa de las amígdalas, expuso una modificación del método de disección roma con empleo de fórceps, dando más seguridades que Ballenger, ya que reglaba mejor los tiempos operatorios, después de un detallado estudio anatómico de la región anatómica paraamigdalár.

En el año 1910 Samuel S. Whillis y Frederick Charles Pybus, describen en el *LANCET*, una mejora considerable en la técnica de la extirpación con la antigua guillotina, ideando una en cuyo anillo avanzaban dos flechas que se introducían en la amígdala traccionandola por un movimiento de palanca hacia la línea sagital de la faringe. Una vez apresada la amígdala, se practicaba la enucleacion mediante acción digital en la pared externa, maniobra que era mucho más sencilla después del primer tiempo realizado. Para hacerse cargo, en plena perspectiva de la resección de amígdalas, es importante reconocer el valor histórico

del trabajo de Samuel J. Crowe, director del *Nose, Throat and Ear Department del Johns Hopkins Hospital* en 1911. El cual junto con Watkins y Rothholz, publicaron el trabajo titulado “Relación de la infección nasofaríngea y amigdalina con trastornos generales”, basado en la revisión de 1.000 amigdalectomías realizadas en este Hospital entre 1911 y 1917. El título es algo engañoso, ya que una gran parte del trabajo fue dedicado al método quirúrgico y a las complicaciones postoperatorias.

Todo paciente que requería la amigdalectomía era ingresado en el hospital, se efectuaba un examen físico sistemático antes de cada intervención y no se daba de alta al paciente hasta pasadas las complicaciones postoperatorias. De interés es señalar la obligatoriedad del ingreso hospitalario, práctica no habitual en aquel tiempo, sino que se ejecutaba la amigdalectomía con guillotina a los niños y eran enviados a su hogar en el mismo día. Así describe Crowe la técnica operatoria: “ El paciente era colocado en posición horizontal, con los pies de la mesa ligeramente elevados, y se utilizaba éter para anestesia general. Se insertaba luego un abre bocas especial, (cuyo nombre no se cita en el trabajo, pero todavía llamado de Crowe-Davis) para abrir la boca, retirar y elevar la lengua y dirigir el anestésico a la hipofaringe. Se aplicaba entonces una compresa de gasa en la nasofaringe para evitar la entrada de la sangre, saliva o vomito en esta zona. Se procuraba conservar seco el campo operatorio, y se extirpaban las amígdalas por disección, ya que en aquel tiempo no se usaba asa ni amígdalotomo. Por último, se pinzaban y ligaban todos los puntos sangrantes con seda fina negra y nudos en ocho. Crowe utilizó en un principio grapas de plata, pero las abandonó debido al riesgo de aspiración a la tráquea”.

Las complicaciones postoperatorias fueron de 38 hemorragias postoperatorias, 4 otitis medias aguda, 3 fiebre postoperatoria temporal, 2 neumonías postoperatorias, 2 bronquitis aguda, 2 adenitis cervical supurada, 1 laringitis aguda, 1 tetania, 1 erisipela y 1 sinusitis maxilar. No hubo muertes ni casos de absceso pulmonar. Debe apreciarse el significado e importancia

del trabajo de Crowe, en que no se popularizo la intubacion traqueal para la amigdalectomia, hasta 40 años después.

Coetáneos con Crowe, es Hewitt, el cual recomendaba la anestesia a bajo nivel, para permitir “fonación leve, tos ocasional y movimientos frecuentes de deglucion.... Siempre que no se acompañaran de otros corporales”. Hewitt prefiere la posición lateral para la amigdalectomia, también recomendada por Myerson en 1925 y H.Edmund Boyle. Los primeros métodos para el control de la hemorragia fueron presión, cáusticos y mas tarde se popularizaron el catgut, la seda en asa corrediza y la sutura, algunos cirujanos colocaban al paciente en posición supina o lateral y al terminar la operación de inmediato en posición erecta para reducir el riesgo de hemorragia, aunque por desgracia, aumentó el riesgo de aspiración. Desgraciadamente el trabajo de Crowe no fue tomado en consideración hasta el año 1935. H. Edmund Boyle, destacado anestesista ingles, llevo el abrebocas de Crowe-Davis a Inglaterra tras una visita a EEUU en 1923, donde tras pequeñas variaciones alcanzó gran popularidad como el abrebocas de Boyle-Davis o Davis-Boyle. Durante la Segunda Guerra Mundial, los cirujanos militares estadounidenses aprenden a utilizar el abrebocas de su compatriota Crowe-Davis con la modificación de Boyle.

El mismo año, 1913, Memmel, y después Nogier, Regaud, y con posterioridad muchísimos autores norteamericanos, alemanes e italianos, ensayaron por primera vez los rayos X para combatir esta afección. En nuestro país fue Torres Carreras, en 1924, quien los utilizó con entusiasmo desde entonces, publicando sus resultados en los *Annals de Ciencias Médiques* de Julio de 1923.

En los años 1910, 1913 y 1923 Greefield Sluder, al mismo tiempo que Ballenger y Whillis, modificó varias de las guillotinas ya existentes, razón por la cual es frecuentemente confundido su instrumental con el de los anteriores autores y viceversa. Su trabajo más

notable, el de 1923, establecía ya las normas formales para la enucleación de amígdalas poco adheridas, procedimiento que tuvo tal aceptación, que viene empleándose desde aquella fecha. Desde entonces Bruenings, Taptas, Vacher y otros muchos han ido perfeccionando el instrumental y la técnica hasta llegar al tipo de intervención instrumental mixta practicada en nuestros días en adolescentes y adultos. Al mismo tiempo se generalizan las primeras guillotinas provistas de dos cuchillas, la compresora y la cortante, que, ya universalmente conocidas, son utilizadas para las operaciones en niños.

En el año 1932 Fernando Casadesús presenta en el I Congreso de Laringología de Copenhague, un procedimiento - valiente - en virtud del cual enuclea las tonsilas de los adultos con un solo instrumento cortante: el bisturí.

En el año 1933 Miguel de Paternina publica su obra en la que establece de forma reglada las primeras enucleaciones extracapsulares, a cualquier edad, exclusivamente digitales, con la sola ayuda de las pinzas de tracción y la incisión circular superficial liberadora de la mucosa tonsilar.

En el año 1940, Denis Browne, cirujano pediatra del Children's Hospital Great Ormond Street, describe con gran exactitud su técnica personal para la extirpación de las amígdalas usando una pinza ideada por él (pinza de Denis-Browne) para sostén de la amígdala, la cual todavía se usa hoy. Su técnica consistía en asir la amígdala, aplicar tracción en la línea media, incidir la mucosa para exponer la cápsula y por último extirparla con la mayor delicadeza.

En el año 1942, Gwynne Evans, del King Edward Memorial Hospital de Londres, diseña un disector hoy denominado con su nombre, muy útil en la resección de amígdalas. Sir

Victor Negus, idea un instrumento para sutura afin de controlar la hemostasia durante y después de la amigdalectomia utilizado aun hoy día.

La disección amigdalar, tal y como hoy la conocemos, se ha descrito de forma reglada empleando bisturí, tijera, o disector en numerosos textos quirúrgicos (Loré, Guerrier, *Enciclopedia Medico-Chirurgicale Française*).

Con el uso generalizado de la intubacion orotraqueal y los gases anestésicos no explosivos, se comenzó a utilizar la diatermia quirúrgica tanto para lograr hemostasia como para disecar las amígdalas (electrodisección). Las primeras publicaciones internacionales con tales técnicas datan de la década de los 70 (Papangelou, 1972; Roy *et al*,1976).

En el año 1965, Cahan y Montesa-Cruz, informan de la destrucción experimental del tejido de la amígdala palatina en perros por el uso del nitrógeno liquido y sonda a temperaturas de  $-120^{\circ}\text{C}$ . Los cortes histológicos subsiguientes practicados en las fosas amigdalinas no revelaron tejido linfoide residual. La experiencia crioquirurgica inicial en las amigdalectomias en perros, indujo a otros autores a iniciar dicho tratamiento sobre los tejidos amigdalinos con objeto de reducir el dolor y la hemorragia acompañantes. En 1966 Hill informa de su experiencia en 9 criocoagulaciones de amígdalas en 9 pacientes adultos, congeladas a  $-190^{\circ}$  con dos aplicaciones de sonda durante 3 a 4 minutos, las realizo con anestesia tópica y el alta el mismo día con escasas molestias y sin complicaciones. Este informe preliminar incrementa la esperanza de que la criocirugia llegaría a reemplazar a las tecnicas tradicionales de las amigdalectomias y reducirá los requerimientos de anestesia general, permanencia en el hospital, periodos de convalecencia, así como el malestar y la hemorragia. A pesar de los informes alentadores respecto al tratamiento crioquirurgico de la enfermedad amigdalina, no ha logrado nunca esta técnica una aplicación y aceptación muy difundida. En la actualidad, al parecer la destrucción criogenica del tejido linfoide enfermo y sintomático se limita a la amigdalectomia en individuos con trastornos hemorrágicos conocidos o sospechados; a pacientes cuyas

religiones prohíben transfusiones de sangre o productos sanguíneos; a casos de nuevo crecimiento de amígdala palatina o a la presencia de restos amigdalinos.

Ya muy recientemente, con el avance de la tecnología Láser, (*Light de la Amplification by Stimulated Emission of Radiation*), que aparece en la edad moderna en 1946, se realizan amigdalectomías con láser, fundamentalmente CO<sub>2</sub> (Barron, 1987; Martínez & Akin, 1987) y KTP-532 (Oas & Bartels, 1990). Tras los trabajos de Gurd Meyer-Schwickerath que demostró la posibilidad de producir coagulación localmente, los cirujanos que realizan la amigdalectomía con láser afirman que tiene dos ventajas mayores: la primera que hay menos sangrado intraoperatorio, lo cual hace la cirugía más fácil, rápida y segura, y en segundo lugar que hay menos dolor postquirúrgico. (Martínez & Akin, 1987). Jake (1986) recomienda la adenoamigdalectomía con láser, especialmente en los pacientes que sufren alteraciones hematológicas. Otros cirujanos discuten que el láser no cambia de forma significativa la evolución o el curso posquirúrgico de los pacientes adenoamigdalectomizados, y por añadidura el tiempo extra, el personal y el caro equipo que se requiere para una cirugía por láser lo hacen aún menos justificable (Krespi & Har-El, 1994). El uso del láser, sin embargo, contribuye de forma significativa a todo el espectro de complicaciones intra y postquirúrgicas, como se señalará en el apartado correspondiente.

## ANATOMÍA QUIRÚRGICA DE LAS AMÍGDALAS PALATINAS Y FARÍNGEAS

Las amígdalas palatinas, junto con la amígdala faríngea de Luschka, constituyen, en cuanto a volumen, la parte más destacada del complejo linfoideo que se encuentra distribuido en forma de collar vertical a la entrada de las vías aéreas y digestivas y se conoce con el nombre de *anillo de Waldeyer*. El resto de este complejo lo forman otros órganos de mucho menor tamaño, como son las amígdalas tubáricas, o de Gerlach, de presentación inconstante, la amígdala lingual, y numerosos folículos linfoides de disposición difusa situados por toda la faringe, que establecen un puente de unión entre estas destacadas formaciones amigdalinas.

Estas otras pequeñas formaciones adenoideas tienen por lo general un tamaño de 2 a 4 mm de diámetro. Son numerosas en la parte posterior de la faringe, en la cara superior del velo blando y a los lados de ambos pilares posteriores.

Se describirán consecutivamente, la anatomía del órgano amígdalopalatino, el receptáculo donde se halla implantado, y la región vecina, cuya patología está muy íntimamente ligada a él.

### La amígdala faríngea

La forma de la pared superior de la nasofaringe es la de una bóveda (bóveda del a faringe), cuya curvatura varía notablemente según los sujetos. Según sea más o menos pronunciada, se pueden, con Moure y Laffarelle, distinguir tres tipos principales de bóveda

faríngea, que sirven para caracterizar tres tipos diferentes de nasofaringe, a saber: bóveda arqueada, rebajada u ojival. En la bóveda se encuentra la amígdala faríngea, punto de partida de las vegetaciones adenoideas, y la bóveda es la que han de cepillar los instrumentos utilizados para extirpar estas vegetaciones, adaptándose a su forma tan exactamente como sea posible.

La bóveda está ocupada por una masa de tejido linfoide, verdadera amígdala faríngea que desempeña un papel importante en la patología de la rinofaringe. Esta amígdala faríngea, señalada desde hace mucho tiempo por Santorini (1775) y por Lacauchie (1853), ha sido bien descrita por Koellike, Luschka, Killian y E. Escat. Se llama también amígdala de Luschka. En la bóveda faríngea ocupa el espacio comprendido entre las coanas y el tubérculo faríngeo. Su espesor es de 4 a 6 mm; su longitud, de 25 mm; su anchura, de 20 mm. Sus criptas, en lugar de tomar la forma utricular, como las de la amígdala palatina, están dispuestas en surcos rectilíneos o sinuosos, paralelos los unos a los otros y convergentes hacia atrás. Entre estos surcos existe generalmente uno que ocupa la línea media y que es más profundo que los otros: el recessus mediano, que termina por detrás en una depresión más acentuada que el resto del recessus y lleva el nombre de bolsa faríngea (Luschka). Recordemos que esta bolsa faríngea, cuya significación propia no nos es todavía bien conocida, ha sido considerada erróneamente por Luschka como vestigio del conducto embrionario por el que emigra la invaginación de la mucosa faríngea que se transformará más tarde en cuerpo pituitario; para otros autores es sencillamente una cripta de la amígdala faríngea más desarrollada que las otras. La amígdala faríngea no está bien desarrollada más que en el niño; comienza a atrofiarse a la edad de doce años, y en el adulto no persiste más que la parte posterior de la hendidura media, es decir, la bolsa faríngea. Esta última puede también desaparecer por completo.

La amígdala faríngea forma, con la amígdala tubárica de Gerlach, con las amígdalas palatinas y con la amígdala lingual, el anillo linfático de Waldeyer. Como otras amígdalas, la

faríngea se hipertrofia frecuentemente en el niño y aun en el adulto, constituyendo las vegetaciones adenoideas.

### **La amígdala palatina**

En número de dos, una derecha y otra izquierda, las amígdalas palatinas están situadas en la pared lateral de la faringe, inmediatamente por detrás de la boca, por dentro de la región cigomática y del espacio maxilofaríngeo, delante de la pared posterior de la orofaringe, debajo de la región palatina y encima de la lingual.

Se hallan implantadas en la fosa de su nombre, cavidad que se encuentra bien delimitada por los dos pilares del velo palatino, arriba y en su centro, y por el surco amígdalogloso, por abajo.

De forma ovoidal y aplanada, es decir, semejantes a una almendra, su eje está dirigido hacia abajo, atrás y afuera. Sus dimensiones, fuera de toda consecuencia patológica, varían según la edad y los individuos. Entre la amígdala rudimentaria, simple placa que apenas sobresale de la pared faríngea, y unas amígdalas voluminosas que rebasan los pilares y avanzan más o menos hacia la línea media, se encuentran todas las gradaciones.

En estado ordinario de desarrollo, la amígdala mide de 20 a 25 mm de altura por 15 de anchura y 10 de espesor.

En toda amígdala hay que considerar: una cara anterointerna o bucal, visible al menos parcialmente; una cara posteroexterna o parietal, oculta totalmente, en contacto con las paredes musculares y mucosas que forman el nicho tonsilar; un borde anterior y un borde

posterior, ocultos, implantados sobre los pilares del mismo nombre, y dos extremidades o polos, el polo superior o anterosuperior y el polo inferior, unas veces ocultos y otras descubiertos.

**Cara anterointerna o bucal.** La cara anterointerna o bucal, libre, unas veces plana, otras convexa, se halla revestida toda ella por la mucosa faríngea. Presenta un gran número de orificios que, según los casos, son redondos, ovalados, triangulares o en forma de simples hendiduras. Estos orificios, tan variables por sus dimensiones como por su forma, conducen a cavidades anfractuosas: las criptas amigdalinas, que avanzan más o menos en el espesor, de la masa glandular. Con frecuencia se encuentran algunas que se extienden hasta el centro y en ocasiones hasta la proximidad de la cara externa. En estas anfractuosidades en forma de saco se aglomeran mucosidades, que se condensan a veces en grumos blanquecinos, de consistencia dura y de olor más o menos fétido, y se conocen con el nombre de *caseum* tonsilar.

**Cara posteroexterna o parietal.** La cara posteroexterna de la amígdala se aplica directamente contra un pequeño músculo de la lengua, el amigdalogloso. Por el intermedio de este músculo, dicha cara externa está en relación directa con los fascículos de otro músculo mucho más robusto, el constrictor superior, apenas revestido a este nivel con una capa fibrosa muy tenue.

**Bordes.** El borde anterior se halla mal delimitado y está en relación con el pilar anterior del velo que lo recubre. El borde posterior está en contacto con el pilar posterior.

**Polo, apex, o extremidad.** La extremidad superior o polo anterosuperior corresponde al ángulo de separación de los dos pilares del velo blando, y adopta particularidades muy diferentes de unos casos a otros. La extremidad inferior o polo inferior mira hacia la base de la lengua, de la que puede estar separada por un espacio de 5 a 6 mm.

**La región polar superior.** La región polar superior adopta una configuración muy diferente de unos sujetos a otros. Así, en esta región pueden encontrarse

- a) La foseta supraamigdalina. Cuando la tonsila no rellena completamente su logia, queda entre la ojiva de los pilares una depresión que recibe este nombre.

En esta foseta vienen a desembocar a veces algunas criptas grandes, que constituyen la confluencia críptica supraamigdalina.

- b) El receso palatino. Cuando la foseta supraamigdalina, llamada también supratonsilar, se prolonga intravélicamente hacia arriba, constituye una cavidad muy interesante, que se conoce con el nombre de *recessus palatinus*.

El interior de esta cavidad se la halla ocupado, unas veces completa y otras incompletamente, por el polo superior tonsilar más o menos alargado y mejor o peor acoplado a las paredes según los casos. A este polo anterosuperior de la amígdala, que se encuentra en el espesor del velo, se le conoce por esta causa con la denominación de polo superior intravélico.

La disposición, forma y tamaño del *recessus* y su contenido son sumamente variables. A veces es grande y se continúa insensiblemente, por abajo, con las paredes de la logia tonsilar.

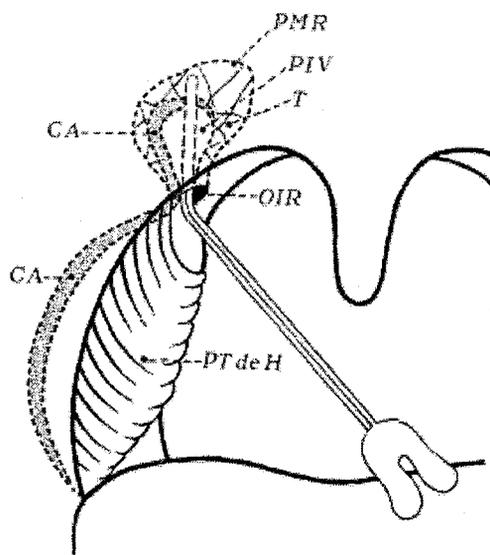
En muchos otros casos el *recessus* se halla estrechado en las proximidades del punto de unión con la celda (a nivel del hiatus velotonsilar), originando un aditus llamado de Mouret y Cazejust. El aditus puede ser muy estrecho, aunque por lo general permite el paso de un estilete abotonado. Pero en ocasiones se halla tan estenosado por las cicatrices de anteriores

inflamaciones, que impide el natural drenaje del *recessus* y lo transforma en cavidad cerrada con las consecuencias que pueden esperarse en todo acantonamiento (punto originario de flemones o de focos crono infección).

El polo intravélico se halla cubierto incompletamente por la cápsula amigdalina. Ésta lo recubre tan sólo a modo de capuchón, es decir, totalmente, por su cara externa, en su parte superior, y en el tercio superior de su borde interno; pero no en los dos tercios inferiores y borde internos, que corresponden al nivel del ángulo estafilofaringogloso, particularidad anatómica digna de tenerse en cuenta con vistas a la cirugía.

c) El seno de Tourtual. El polo intravélico puede faltar, pero en su lugar puede encontrarse un sistema de criptas canalizadas de longitud variable (de ordinario entre uno y tres centímetros), que en ocasiones llegan hasta el borde inferior de la fosita de Rosenmüller. Adoptan una forma ramificada y se hallan infiltradas por un tejido linfoide, dispuesto concéntricamente a su alrededor a la manera de corona. Su desembocadura coincide con el hiatus velotonsilar, según ya se ha señalado.

Todo el complejo críptico intravélico, que se conoce con el nombre de seno de Tourtual, carece sistemáticamente de cápsula o cubierta fibrosa alguna, detalle que debe tenerse muy en cuenta por la importancia que ello supone.



El seno de Tourtual, debido a su estructura anatómica complicada, a sus múltiples y estrechas ramificaciones que se obturan con facilidad y a la falta de cápsula clínicamente diferenciable, es también con relativa frecuencia asiento de focos de infección especialmente difíciles de tratar quirúrgicamente.

**La región polar inferior** es también muy polimorfa.

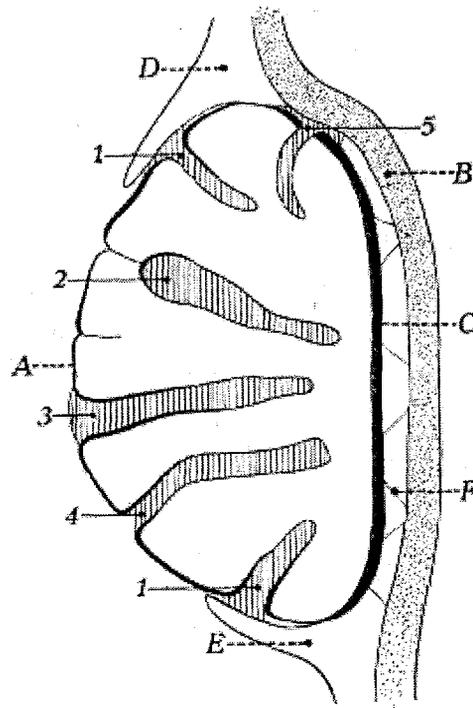
Unas veces, este polo adopta una disposición bien diferenciada, pudiendo ser apreciado claramente sobresaliendo del surco glosamigdalino, forma a la que se denomina procidente. Por el contrario, en ocasiones se halla sumergido en el mismo surco glosamigdalino, y más o menos recubierto por las plicas o repliegues mucosos. Muy corrientemente, se disgregan inapreciablemente hacia la amígdala lingual, favorecido por la desaparición completa de la cápsula tonsilar a este nivel, dando lugar a la formación de un auténtico puente linfoide tonsilolingual de glándulas foliculares de mayor a menor tamaño, conocido con el nombre de puente de Truffert.

**Constitución anatómica del cuerpo tonsilar.** Si se practica en la amígdala de un adulto de 20 a 30 años un corte transversal perpendicular a su superficie, se observa en primer lugar la extremidad de las criptas amigdalinas antes indicadas que, bajo la forma de divertículos o de hendiduras, parten de la cara interna del órgano y se extiende más o menos hacia la cara externa; estos divertículos son estrechos, irregulares y terminan siempre en una o varias extremidades cerradas en fondo de saco. Se aprecia entonces que la amígdala está limitada, del lado de la faringe, por una lámina fibrosa, más o menos gruesa, pero continua, que se designa con el nombre de cápsula de la amígdala. De la cara cóncava de esta cápsula, en inmediata

conexión con la cara externa de la tonsila de la que no puede despegarse fácilmente, salen unas formaciones fibrosas en forma de tabiques que, formando el órgano de sostén del cuerpo amigdalino o tejido linfoide parenquimatoso propio, separan entre sí los numerosos lóbulos tonsilares, en el centro de cada cual se encuentra el divertículo central o cripta amigdalina.

**Leyenda de la figura:**

- A. Cara interna o bucal de la amígdala
- B. Pared muscular de la logia
- C. Cápsula tonsilar
- D. Pilar posterior E. Pilar anterior
- E. Trabéculas inter-capsuloparietales



- 1. Retención parcial de productos caseosos por taponamiento de la boca de las criptas por los pilares o cubiertas mucosas.
- 2. Retención total por obliteración del canal excretor.
- 3. Cripta submucosa en que, por transparencia, se percibe debajo del epitelio el producto caseoso en forma de mancha amarillenta.
- 4. Cripta abierta con salida normal del caseum a la boca.
- 5. Cripta con salida y depósito del caseum entre cápsula y pared muscular

Estas criptas abocan, ya aisladamente, ya confluyendo con otras próximas, en la cara interna, libre, de la amígdala.

Parece que se acepta la posibilidad de que algunas criptas amigdalares desemboquen

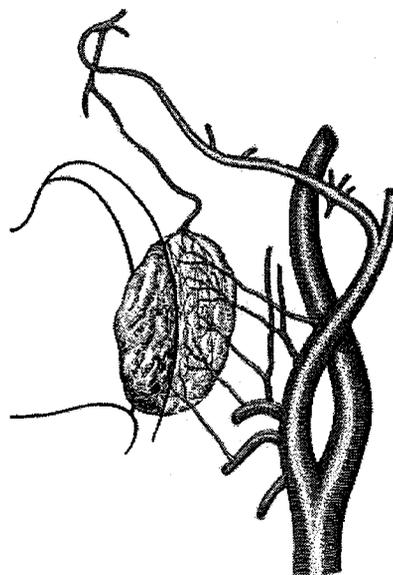
también hacia fuera a través de la cápsula misma, en pleno tejido laxo del espacio peritonsilar (García,1968; Alvarez-Morujó,1970).

**La cápsula amigdalina.** La cápsula amigdalina que rodea, envolviéndola, a la tonsila, se halla constituida por una tupida red de fibras elásticas, musculares estriadas, y vasos sanguíneos. Está, como ya se ha señalado, muy íntimamente unida al cuerpo amigdalino. Es muy resistente y gruesa a nivel de polo superior y va adelgazándose hacia abajo, hasta hacerse sumamente tenue junto a la extremidad inferior de la amígdala donde desaparece.

Por su cara convexa, externa, la cápsula recibe en diferentes puntos elementos vasculonerviosos, y algunas fibras musculares.

**Vasos tonsilares.** Siendo la amígdala una porción derivada de la mucosa bucofaríngea, no tiene, si así puede decirse, circulación e inervación propias. Sus vasos y nervios se confunden, en su mayor parte, con los que se distribuyen por la faringe.

**Arterias.** Las amígdalas no se irrigan a expensas de un importante pedículo vascular al estilo de otros órganos: riñón, bazo o pulmón, por ejemplo, sino que se nutren por arteriolas múltiples, de procedencia diversa, frecuentemente anastomosadas en las inmediaciones de la misma fosa tonsilar, y que se introduce siempre



en el órgano por su cara posteroexterna, atravesando su cápsula fibrosa. En el momento de

atravesarla, su calibre es constantemente muy pequeño. De allí transcurren por los tabiques interlobulares, emitiendo a derecha e izquierda numerosas colaterales, que penetran en la capa subepitelial, terminando aquí en redes capilares, que se extienden a la vez en los folículos y en el tejido interfolicular.

La irrigación sanguínea de la amígdala palatina depende constantemente de la carótida externa. Pero así como las arteriolas tonsilares, que la nutren en su porción media e inferior, provienen directamente de la misma carótida algunas veces, y, las más, por intermedio de las arterias lingual, facial, palatina inferior o ascendente (rama a su vez de la facial), o de la faríngea ascendente, llamada también inferior, el polo ánterosuperior, en cambio, se nutre en la inmensa mayoría de los casos, de la tonsilar superior, ramificación de la faríngea superior o descendente, llamada también por algunos palatina superior o descendente, rama a su vez de la maxilar interna.

La arteria tonsilar más voluminosa es a veces una de las anteriores, y en ese caso se trata de una colateral de la palatina ascendente. Pero casi constantemente la tonsilar principal se introduce en la amígdala por su cara externa (tercio inferior), y es colateral de la facial.

Las tonsilares inferiores, por lo general de muy escaso calibre, provienen de la dorsal de la lengua, y además de vascularizar el polo inferior amigdalino, irrigan también el pilar anterior.

**Venas.** Las vénulas que provienen de las redes capilares foliculares e interfoliculares se dirigen hacia fuera en un trayecto inverso al de las arteriolas. Fuera ya de la cápsula y a nivel de cada pilar se aprecian algunos plexos venosos adosados a las pequeñas ramificaciones parietales de aquélla, en pleno tejido de desconexión.

**Nervios.** La inervación, como ocurre con la irrigación, es diferente para el lóbulo anterosuperior, que para el cuerpo tonsilar en su tercio medio e inferior.

La inervación del primero se realiza a través de los nervios palatinos, ramas del trigémino.

Los nervios del cuerpo tonsilar emanan de un pequeño plexo (plexo tonsilar de Andersch) situado en su cara posteroexterna, y a cuya constitución concurren el lingual y el glosofaríngeo.

**Linfáticos.** Los troncos colectores linfáticos que drenan las amígdalas palatinas son una parte de la red de colectores que drenan toda la faringe.

En las tonsilas palatinas, hasta la fecha no han podido ser puestos en evidencia vasos linfáticos centrípetos o aferentes.

Los linfáticos eferentes de las redes intrafoliculares e interfoliculares se dirigen desde un principio hacia los tabiques interlobulares, y luego, siguiendo a lo largo de estos tabiques, se dirigen hacia la cara externa de la amígdala.

Desde aquí, en número de tres a cinco, a veces menos, a veces más, se dirigen hacia fuera, perforan la cápsula de la amígdala, primero, y el constrictor después, y pasando sucesivamente por detrás del estilogloso, del estilohioideo y del vientre posterior del digástrico, van a terminar en los ganglios cervicales profundos, con preferencia a los yugulares que costean el borde inferior del digástrico.

Estos ganglios corresponden al ángulo del maxilar inferior (grupo de Chassignac). El

ganglio principal de este grupo está justamente por encima del nivel de la bifurcación del tronco de la carótida, y se llama generalmente digástrico o amigdalino. Aquí, como es sabido, donde suelen encontrarse los ganglios infiltrados en las lesiones inflamatorias o metastásicas de la amígdala. Y parece probable que no haya muchos caminos en este espacio para la prolongación de metástasis o infecciones tonsilares, pues sólo raramente aparecen éstas en un principio por debajo del nivel del ganglio subdigástrico, llamado también amigdalino por esta causa, o de Chevalier-Jackson.

De la ausencia de vasos linfáticos aferentes y de la frecuencia de la fácil invasión e infarto de los ganglios submaxilares directamente dependientes de la tonsila, como hemos visto, parece deducirse que las amígdalas palatinas no son lugares de filtración y sí, en cambio, una vía de infección.

### **La logia, fosa, celda o nicho amigdalino**

Debe tenerse muy en cuenta la constitución anatómica del reservorio tonsilar que se conoce con los nombres de logia, fosa, celda o nicho amigdalino.

Situado en la parte lateral y anterior de la faringe, enfrente de su homónimo y paladar membranoso, adopta esquemáticamente la forma de una depresión triangular en la que hay que distinguir: un vértice superior, una base inferior, una pared anterior, una pared posterior y una pared externa llamada fondo.

**a) La pared anterior** tiene individualidad propia y se conoce con el nombre de pilar anterior. Éste se halla constituido por un repliegue de la cara anterior del velo del paladar, que se

destaca a un centímetro de su borde libre, emergiendo de la base de la úvula, siguiendo una dirección arqueada hacia abajo, afuera y adelante, para terminar en la base y borde posterolateral de la lengua, inmediatamente por detrás de la extremidad anterior de la V lingual.

Su armazón - si bien muy poco consistente - lo constituyen las débiles fibras del músculo glosostafilino (o estafilogloso), que se extiende desde la parte inferior del velo a la base de la lengua.

**b) La pared posterior** también posee individualidad propia y está constituida por el pilar posterior. Éste se halla formado por la prolongación mucosa del velo blando desde la base de la úvula, que dirigiéndose en forma de arco hacia fuera, abajo, y ligeramente hacia atrás, viene a terminar a ambos lados de la faringe.

Su armazón - más consistente que el anterior - lo constituye el músculo faringoestafilino (llamado también estafilofaríngeo). Este músculo se inserta por arriba en la cara posterior del velo, aponeurosis palatina y en la extremidad inferior del rodete cartilaginoso de la trompa. Por abajo termina en tres haces que se distribuyen en la siguiente forma: los internos que se entrecruzan con los del lado opuesto en la línea media, los medios que se fijan en la aponeurosis faríngea y los externos que vienen a fijarse en el borde posterior del cartílago tiroideos.

En una simple inspección desde la cavidad de la boca se aprecian perfectamente los cuatro pilares, porque cada uno de los posteriores rebasa casi siempre hacia dentro el pilar anterior correspondiente, si la faringe se halla en estado de reposo. Pero si ésta se contrae, aún se aprecian mucho mejor los pilares posteriores, porque al poseer un músculo mucho más robusto y rectificar y enderezar la curva de su arco con la contracción, los dos, el derecho y el

izquierdo, se aproximan mucho a la línea media, en tanto que los pilares anteriores apenas se movilizan.

*Esfínter bucofaríngeo, istmo de las fauces o arco glosopalatino.* Los dos pilares anteriores, reunidos el uno con el otro, forman un ancho arco, cuya concavidad mira hacia abajo, y que sería muy regular si no estuviese interrumpido en su parte media por la úvula. Este arco, por una parte, y, por otra, la base de la lengua circunscriben una abertura en forma de boca de horno, el istmo de las fauces o arco glosopalatino, por el cual la boca comunica con la faringe.

*Esfínter faringonasal, istmo nasofaríngeo o arco faringopalatino.* Cada uno de los pilares posteriores describe una curva de concavidad dirigida hacia dentro y atrás. Ambos unidos, el del lado derecho y el del lado izquierdo, forman, en conjunto, un orificio cuya forma y dimensiones varían naturalmente según que el músculo faringoestafilino se halle en reposo o en estado de contracción. Este orificio que comunica la faringe bucal con la cavidad posterior de las fosas nasales, se denomina istmo nasofaríngeo, esfínter faringonasal, o arco faringopalatino.

**c) La pared externa o fondo del nicho.** El nicho amigalino está cerrado por fuera por una pared muscular muy fuerte y resistente, sobre todo en su porción media e inferior, en la que diversos músculos se entrecruzan y refuerzan. Éstos son:

En primer lugar, y formando la masa más resistente, el constrictor superior, cuyos haces más o menos paralelos constituyen el único refuerzo de la cavidad en su tercio superior.

El constrictor medio, cuyos haces más superiores refuerzan los tercios medio e inferior.

El estilogloso, que fortalece la fosa sobre todo en su parte anterior. Sus fibras se pierden en la cara externa del constrictor superior por delante del estilofaríngeo. A veces constituyen un asa intermuscular cóncava hacia arriba.

El estilofaríngeo, a nivel de sus inserciones inferointernas, cuando al venir de las apófisis estiloides alcanzan la tonsila perforando al constrictor superior.

El amigdalogloso, en el tercio inferior y medio de la logia, que arranca de la misma cápsula tonsilar en su porción externa, y se dirige al bloque muscular de la base de la lengua, donde se entrecruza con las fibras de su homólogo opuesto.

**d) El vértice**, situado en la parte más alta de la logia, se forma simplemente por el ángulo de separación de los dos pilares del velo del paladar.

**e) La base** forma la parte más inferior de la celda tonsilar, y se continúa, sin línea de demarcación, por el canal glossofaríngeo y pared lateral de la faringe.

Ambas extremidades, superior e inferior de la celda tonsilar, se hallan más o menos ocupadas, como ya hemos visto, por las diferentes disposiciones morfológicas que los correspondientes polos tonsilares pueden adoptar en cada individuo, siendo rebasadas o no por el órgano amigdalino.

**Las plicas o repliegues de los pilares. Repliegue triangular de His.** Desde el margen inferior del pilar anterior, un pliegue de membrana mucosa llamado plica triangularis pasa en dirección anterointerna a manera de puente entre la tonsila y el borde de la lengua. En la mayoría de los individuos, si se extrae ésta todo lo posible hacia fuera de la boca, este puente membranoso, al ponerse tenso, se hace bien ostensible.

Con frecuencia observamos un velo de la mucosa, que partiendo de la parte media e inferior del pilar anterior, se dirige (formando un arco de concavidad posteroexterna) hasta confundirse con el pilar posterior. De este modo queda recubierta la parte inferior de la tonsila que se sitúa por fuera y detrás de él.

Entre esta plica y la amígdala quedan limitados unos espacios, unas veces virtuales y otras reales, que se conocen con el nombre de fosa ante y retrotonsilares, las cuales, de ordinario, se encuentran ocupados por detritus de distinta naturaleza.

**Repliegue semilunar.** En forma similar al anterior y por lo común de menores dimensiones que él, el repliegue semilunar oculta el tercio superior tonsilar, en forma de velo mucoso se dirige desde la parte superior del pilar anterior a la misma zona del pilar posterior, formando un arco de concavidad posteroexterna y hacia abajo. Tampoco es raro que entre él y la tonsila se depositen restos caseosos.

**Ventana amigdalina.** Se designa con este nombre el espacio libre que dejan entre sí ambos repliegues. Su forma es variable, pero de ordinario semeja un ojal situado horizontalmente, de mayor o menor amplitud, según los casos, y por donde asoma, por decirlo así, la cara bucal de la tonsila. Fácilmente se comprende que cuando por las amplias dimensiones de las plicas, esta ventana es pequeña, contribuye muy desfavorablemente a la retención de productos de exudación tonsilar, pues un gran número de veces las bocas de las criptas quedan ocultas y embozadas por la mucosa.

**El plano de desconexión extracapsular.** Entre la robusta cápsula amigdalina y la consistente pared muscular revestida de una muy fina vaina fibrosa que constituye la pared de la fosa, existe un lugar de menor resistencia, una zona laxa y débil en estado normal, que se conoce con el nombre de plano de desconexión o despegamiento.

Esta zona que forma un espacio virtual atravesado por débiles trabéculas, es receptáculo frecuente de colecciones purulentas peritonsilares, sobre todo en la zona correspondiente al lóbulo anterosuperior.

Cuando han existido estos procesos, quedan como secuelas de él, adherencias intercápsuloparietales o bridas cicatrizales entre la cápsula misma y la pared muscular, que serán otros tantos obstáculos a una fácil desconexión.

Se puede examinar esta capa en dos cortes: vertical y horizontal.

En un *corte horizontal*, la cápsula, al llegar al pilar anterior, se divide en fibras amigdalares y fibras parietales, que pasan el espesor del pilar; estas adherencias entre la cápsula y el pilar anterior son bastante débiles, quedando entre ambos, tejido laxo subyacente a la mucosa del pilar anterior, ya que las fibras musculares del glosostafilino son débiles y escasas.

Esto explica por qué los flemones periamigdalinos levantan en seguida el pilar anterior y lo perforan después, justificando la vía más simple para su vaciamiento.

Y explica también cómo una inflamación de los últimos molares - sobre todo del cordal inferior - puede, progresando por dentro del pterigoideo interno, llegar a esta zona laxa del pilar anterior, y penetrando en el plano amigdalino aparentar ser una colección purulenta periamigdalina simple, en la que el foco dentario originario pasa inadvertido.

En el pilar posterior, la cápsula se comporta de distinta manera; ésta se une fuertemente, por medio de anastomosis fibromusculares, al constrictor superior medio y al faringoestafilino después, penetrando en el espesor del pilar, donde emite una serie de fascículos, los cuales limitan espacios submucosos llenos de tejido graso, glándulas y vasos. De esta disposición resulta que el pilar posterior está relativamente aislado del plano de desconexión extracapsular. Por esto puede comprenderse cómo algunos empiemas se localizan precisamente junto a este pilar, sin invadir el resto del plano capsular posteroexterno.

*Corte vertical.* A nivel del polo superior, el plano de desconexión se revela muy débil. Debido a ello, por dentro de este polo una colección purulenta tiene fácil salida a nivel del hiatus velotonsilar, como puede ocurrir efectivamente.

Por fuera de él y por toda la cara posteroexterna, los dos planos -capsular y muscular- son, por el contrario, muy fuertes y resistentes. Entre ellos permanece la capa de tejido laxo fácilmente distensible.

En el tercio inferior, el plano de despegamiento también llega a desaparecer y es

sustituido por adherencias intercápsuloparietales, lo que explica la dificultad de localizaciones purulentas a este nivel.

## INDICACIONES ACTUALES DE LA ADENOAMIGDALECTOMÍA

### *INDICACIONES CLÁSICAS DE LA AMIGDALECTOMÍA.-*

La primera amigdalectomía, como se ha señalado en la Sección de Historia, está documentada ya en Grecia (Celso, 50 A.C.), aunque la técnica no se difundió mucho debido a las terribles hemorragias. El amigdalotomo de guillotina (Physick, 1827) permitió la extracción rápida de las amígdalas, pero fue la amigdalectomía por disección (Crowe, 1917), combinada con la anestesia general con éter, la posición operatoria en supinación, y los abre bocas especiales, lo que disminuyó radicalmente la incidencia de las graves complicaciones operatorias. La realización de la primera adenoidectomía “racional” (Meyer, 1867) y el descubrimiento de la curiosa disposición en anillo del tejido linfóide faríngeo (Waldeyer, 1884) fueron los ingredientes finales para el nacimiento de la “adeno-amigdalectomía” (A-A), tal y como la conocemos en la actualidad.

Tradicionalmente, la amigdalectomía ha sido una de las técnicas quirúrgicas más frecuentes en la edad pediátrica, y de hecho, la más frecuente en otorrinolaringología (Bolande, 1969). Es una técnica que, durante la primera mitad del siglo, alcanzaba en algunos lugares frecuencias de cerca del 5% entre la población adolescente (Bakwin 1958) y que era el tratamiento recomendado de un conjunto más o menos amplio de indicaciones, como la presentación repetida de episodios de otitis media, asma, fiebre, amigdalitis, adenopatías cervicales, infección de vías respiratorias, sinusitis, pérdida o molestias en la audición, respiración por boca, predisposición a fiebre reumática o a difteria, pielitis, nefritis y adelgazamiento; incluso se llegaba a practicar de manera rutinaria como parte de la conducta

higiénica del niño o adolescente (Wollman 1956). Con frecuencia, esta técnica se asociaba a la práctica de la adenoidectomía, hasta el punto de que ambas intervenciones se recomendaban conjuntamente para las indicaciones antes descritas. Durante la primera mitad del siglo, la amigdalectomía estaba considerada prácticamente como una medida de salud pública (Deutsch 1996), una manera de eliminar tejido inservible fisiológicamente, susceptible de graves infecciones y molestias repetidas, y asociado a la posibilidad de contraer graves enfermedades como la fiebre reumática. Al mismo tiempo, ya desde los años 30, se observaba una gran variabilidad en su práctica (Bloor, 1978) que se atribuía, en gran medida, a la imprecisión de sus indicaciones quirúrgicas y a la falta de evidencia clara sobre la eficacia de la intervención (Paradise, 1976), como también, por otra parte, a su gran arraigo social (Bloor, 1978).

El fervor quirúrgico de la época, las mejoras en la técnica operatoria, y el concepto prevalente de “infección focal” amigdalina como fuente de infecciones sistémicas aceleró mucho la llegada de la amigdalectomía masiva. Una revisión del problema de gran valor, tanto por los conceptos revisados como por la actualidad, en su momento, de los mismos, fue la realizada por los Dres. Morote Calafat, Esteban Navarro, Romaguera Mora y Alemán Caballero (1952), con objeto de la Ponencia de la 20 Reunión Anual de la Sociedad Andaluza de Otorrinolaringología, celebrada en Cádiz. En realidad, en la era preantibiótica, la A-A era prácticamente una medida de salud pública frente a los abscesos cervicales profundos, las embolias sépticas, la difteria, la glomerulonefritis postestreptocócica y la fiebre reumática. El entusiasmo sobrepasó la razón, y en los años 30 y 40 las A-A para “niños catarrales” y “niños reumáticos” representaron un tercio de todas las intervenciones quirúrgicas en los Estados Unidos y la extirpación del 50 al 75% de todas las amígdalas inglesas. Citando literalmente al Dr. Morote, las indicaciones de la amigdalectomía en los años 40 eran las siguientes:

*"Cuando en la pasada 10 Asamblea de nuestra flamante Sociedad Andaluza de O. R. L. nos fué conferido el honor de confeccionar*

una ponencia con el título que antecede ("Indicaciones, anestesia, hemostasia y revalorización de la amigdalectomía"), sabía de antemano que este problema, que a primera vista parece estar resuelto, se nos presenta en el día preñado de dificultades.

Cualquiera de nosotros, tras algunos años de experiencia personal, podemos señalar, y ciertamente con sello original e inconfundible, cuando y porqué extirpamos las amígdalas, separando clínicamente unas veces y con la ayuda de ciertos exámenes complementarios otras, las tonsilas que operamos de aquellas que dejamos sin eliminar. Y es que este juicio personal tiene por raíces primeras la convicción conceptual que en cada uno de los especialistas ha hecho madurar como fruto el sereno estudio de la llamada, y con razón, por los franceses << question des amigdale >>.

No será igual el dictamen emitido según se siga un concepto simplista de órganos sin importancia en nuestra economía, o se magnifique el problema al considerarlos enmarcados dentro de la incesante evolución de los preceptos generales que la Patología general nos va enseñando en el curso de los años.

Como sugiere Kabler, el problema se construye en el momento actual a dirimir entre la función protectora (Brieger) y el foco de infección de Paesler. Entre estos extremos ha oscilado la opinión general, con vaivenes desde el conservadurismo exagerado a la eliminación por sistema, en una marejada producida por múltiples teorías, estadísticas, e ideas vertidas sin una experiencia personal y objetiva y carentes de una investigación formal de base anatómica.

No es de extrañar que nuestro propio concepto haya variado de modo sorprendente y parejo con ello el sentido de nuestras propias indicaciones; así, y como botón de muestra, bueno será exponer esta evolución clínica, ya que los estudios histopatológicos tonsilares han sido olvidados largo tiempo.

Es necesario afirmar que así como en la tuberculosis el descubrimiento del bacilo de Koch pudo constituir una rémora para el estudio de la dinámica pulmonar, puesto que todo se debía al germen, al decir de Sopena, del mismo modo en nuestra cuestión, el trabajo y experiencias de Schlemmer, al negarle aferencias a las tonsilas provocó indudablemente el estacionamiento del problema.

Haciendo sintéticamente una ojeada retrospectiva, mis primeros veinticinco años de actuación han ido gestando una opinión sobre el problema tonsilar ciertamente distinto del existente por aquellas fechas. Hacia el año 1925 ingresaba como Interno de oposición en el servicio del profesor Cobos, siendo los primeros contactos con la especialización, por su cuantía e importancia, los temas tonsilares. ¿Qué indicaciones se formulaban entonces?

En primer lugar el volumen: grandes amígdalas linfoides eran las preferidas, que el \*morcellement+, por pinzas de Ruault, reducían, seguidas casi siempre del raspado de cavum.

En segundo lugar anginas recidivantes: Niños que actualizaban anginas, con frecuencia casi quincenal, traídos por los propios familiares con la intención de eliminar, con la intervención, tan molestos achaques, buscando en ella una panacea para todos los acontecimientos faríngeos del niño, en una especie de seguro para toda la vida.

Seguían después catarros de vías altas en estados aprotéxicos, de facies adenoideas de aspecto raquíto; en muy contadas ocasiones una enfermedad renal, cárdica o coreica intervenían en las indicaciones.

La enfermería propiciatoria se refería casi exclusivamente a la infantil, y era tal la simplicidad de técnica y escasez de complicaciones, que muchos colegas operaban a sus pequeños inmediatamente después de hecho el diagnóstico y comunicado a los familiares la indicación operatoria, en su propio consultorio, y tras la preparación del escaso instrumental que se necesitaba.

De 1930 a 1940 se acusa una profunda variación en las determinaciones operatorias: modificaciones de técnica, auge de la doctrina del foco (\*foco en sábana+ de Cuatrecasas, sistemática eliminación tonsilar en los reumáticos, proclamada por la escuela de Jiménez Díaz). Congreso Internacional de O.R.L. celebrado en Madrid, dificultad de enucleaciones correctas en los pequeños y sustitución de los métodos de disección lenta en ellos, por los más rápidos de Sluder o sus simulacros, publicaciones de Viela Y Truffert, de Heinink, Canuyt, Le Mee, Worms de Billing Y Paesler, etc., cambian totalmente el aspecto en forma tal que desde este momento el mayor número de operados fueron adultos y adolescentes, y la menor parte los niños, ciertamente lo contrario de lo que hasta entonces venía sucediendo.

Las indicaciones variaron en el sentido siguiente:

- a) El volumen: Como ordinariamente la hipertrofia blanca va unida a la morfología pediculada, todos los niños de exagerado aumento tonsilar eran sometidos a la enucleación (Sluder, Taptas), y aún sin previa liberación —por esto no pudo sorprendernos lo que Núñez (hijo) hiciera años después en Madrid y que la Rev. de Otoneurología, de Valencia, comunicó que realizase después en Salamanca en la cátedra del doctor Núñez Pérez—, cogiendo la tonsila y guillotinandola con el estrangulador, con halagüeños resultados. Las tonsilas muy engarzadas en los niños en los que no fuera exigida la intervención, se desplazaban hacia un tratamiento conservador, corrientemente radioterápico.
- b) La recidivancia de anginas perdió mucho valor consideradas intrínsecamente. porque, imbuidos por la idea focal, la indicación operatoria quedaba restringida a los hallazgos positivos de exploración clínica y a sus relaciones con manifestaciones secundarias de dicha índole focal.
- c) Por el contrario, toma incremento la tonsilitis crónica del adulto, pudiéndose formar un cuadro sindrómico de exploración basado en la anamnesis y signos físicos que formalizaban la indicación si un enrojecimiento de pilares, engarzamiento tonsilar, expresión positiva de productos en fusión, más que grandes caseomas, y sobre todo señales post flegmonosas o periamigdalíticas, estaban presentes, ligados a un reumatismo, cardiopatía o signos generales de enfermedad focal despistada por los clínicos.

Y a esta pulcritud de indicaciones corresponde una revalorización del acto quirúrgico, como en realidad merece, reuniéndose una severa asepsia con una cuidada anestesia y hemostasia, internamiento de operados con abandono del plan ambulatorio hasta entonces seguido, y en el orden técnico una escrupulosa separación suprapolar y de adherencias, que acreditaron bien pronto una sistemática digna loa para el maestro de todos—Prof. Cobos—y para el que accidentalmente azares de la guerra llevaron a nuestro lado, Prof. Casadesus. En el quinquenio siguiente 1940-45, comienzan mis reflexiones personales sobre el círculo vicioso en que cae el Problema de las indicaciones operatorias, llegando a pensar—creo que como muchos—si habría que extirpar toda amígdala por el hecho de serlo, o en

*casi todas habría motivo de contemporización, es decir, en frases que más tarde escribiría Bamatter: amígdalas \*dentro o fuera+. Y encontraba entonces:*

11. *Que el volumen y tipo morfológico seguían siendo puntal firme de las indicaciones.*

21 *Que la angina recidivante no debía llegar a ser considerada como indicación formal en un sentido absoluto; en muchos niños operados tan sólo de adenoidectomía, no solamente mejoraron sus realizaciones clínicas de anginas, sino que achicaron y modificaron sus tonsilas mostrándose durante años un silencio reaccional sorprendente. Así se expresaría Azoy en su monografía de Tonsilectomía al escribir \*Las anginas en sí no motivan en general la enucleación+ y Cambrelin, Barraude, etc., en absoluta concordancia.*

31. *Que todos los adultos tenían igual o parecida exploración clínica. Todos con tonsilitis crónica, todos con caseomas o productos retenidos. Era difícil pronunciarse negativamente, y por tanto, o todos los adultos tenían foco tonsilar o había que preocuparse por aclarar su diferenciación.*

*Y cuando decidíamos hallar la experiencia en maniobras de excitación del foco como prueba cierta de su existencia, sobre todo la de Vigoschmidt, el profesor Jiménez Díaz, a la sazón en nuestra Facultad. comunicó particular primero y oficialmente después, los peligros y fracasos de tal maniobra, manifestados en dos casos de muerte debidas sin ningún género de duda a las diseminaciones producidas en cardiopatas a los que le fué practicada en su servicio. Y desde entonces, y a pesar de recientes informaciones contradictorias en este sentido, las pruebas de excitación fueron eliminadas, cada vez que una posible descarga en el círculo pueda producirse.*

*Han sido estos últimos años 1945-50 los que han determinado una profunda evolución en el concepto de la enfermedad tonsilar y en los que, lamentando su lentitud, han ido apareciendo mis puntos de vista, comenzando por rechazar la idea tenida por mí hasta entonces, de que la angina fuese considerada como una enfermedad autónoma e independiente—la angina, modalidad de reacción—, que no existe en los procesos llamados así correspondencia ni especificidad tisular para determinado germen en la manifestación clínica, ni tampoco el mismo agresor produce específica reacción histológica y por tanto no es en lo patológico en donde podía estar el punto de arranque de los estudios a seguir, pero tampoco en lo morfológico, puesto que está fuera de dudas que, aunque contribuyendo en gran parte este factor como más adelante mencionaré, no llega a satisfacer tomarlo como base exclusiva en la emisión de juicios sobre la indicación operatoria".*

Tres razones empujaron el declinar de la intervención en los 40-50: las indicaciones dudosas (incluyéndose “defectos vocales”, neuralgias, iritis, debilidad, corea, “torpeza mental”), la mortalidad aún inaceptablemente alta (en torno a 1 por 2000), y las críticas desde dentro y fuera de la Comunidad Científica. El tratamiento con antibióticos y tubos de ventilación de la otitis media produjo una caída de las A-A en USA desde 1.400.000

operaciones en 1959 hasta 500.000 en 1979. La preocupación en torno a los efectos inmunológicos de la amigdalectomía también tuvo cierto papel, aunque no se han demostrado tasas mayores de infección o tumores en los pacientes amigdalectomizados.

La práctica común de la amigdalectomía, sola o en combinación con la adenoidectomía, se han cuestionado desde, al menos, los años 70 en base a la falta de evidencia científica que la apoyara (Craddick 1976).

A medida que fue consolidando la terapia antibiótica y reduciendo la incidencia de fiebre reumática y a medida que se entendió el papel inmunológico de las amígdalas, se ha ido reduciendo la frecuencia de la intervención. Al mismo tiempo se ha ido delimitando su abanico de indicaciones. Hoy en día se recomienda fundamentalmente en la amigdalitis de repetición, en el cáncer amigdalario, absceso peri-amigdalino y en la obstrucción grave al paso del flujo de las vías aéreas producido por la hipertrofia amigdalaria (Blair, 1996). Asimismo, el papel de la adenoidectomía también se ha entendido y delimitado con mayor claridad (Mitchell, 1997)

Actualmente, esta segunda intervención se recomienda en la obstrucción grave al paso del flujo aéreo por la rinofaringe y en la obstrucción de la trompa de Eustaquio. Estas obstrucciones están provocadas, en general, por hipertrofia adenoidea, y dan lugar, respectivamente, a apnea del sueño, ronquidos, desaturación de oxígeno o, en caso de obstrucción de la trompa de Eustaquio, a otitis serosa y otitis media de repetición (Randall 1991).

A pesar de la importante disminución en la frecuencia de la amigdalectomía esta intervención ha seguido sometida a cierta controversia por los altos niveles de variabilidad (Leape 1989) con que se asocia.

Hoy en día, se acepta la utilidad de la amigdalectomía ante la presencia o sospecha de cáncer amigdalino, en la obstrucción severa al flujo aéreo provocada por hipertrofia amigdalina, en el absceso peri-amigdalino (Black 1996) y como tratamiento de la amigdalitis aguda de repetición. Ahora bien, la utilidad de la intervención en estas indicaciones está basada fundamentalmente en la experiencia de los profesionales. No hay apenas estudios empíricos que valoren la eficacia o la efectividad de la amigdalectomía para la mayoría de estas indicaciones. De hecho, de la revisión bibliográfica realizada, solo se ha podido identificar un único ensayo controlado realizado en 1984 que valora la eficacia de la intervención en niños con amigdalitis de repetición (Paradise 1984) así como una serie clínica en adultos que también presentaban amigdalitis de repetición. (Mui 1998). Esta última, la amigdalitis de repetición, es la principal indicación para la cual se recomienda la amigdalectomía. El resto de indicaciones representa una pequeña fracción en la patología subyacente a todas las intervenciones realizadas (Rodrigo 1996). El único ensayo clínico que ha evaluado recientemente la eficacia de la amigdalectomía (Paradise 1984) ha demostrado que la tasa de recidivas de amigdalitis, en niños con graves infecciones de repetición, fue significativamente menor durante los dos años siguientes a la intervención. La diferencia, sin embargo, dejó de ser significativa a partir del tercer año, y continuó disminuyendo con el tiempo, a medida que también disminuyeron las recidivas tanto en los niños amigdalectomizados como en aquellos que no lo habían sido. Ahora bien, los criterios de selección de este estudio fueron muy estrictos, por lo que sus conclusiones pueden no ser generalizables a otros niños que presenten menor severidad o a la población adulta. Además del ensayo mencionado, se ha identificado una serie clínica retrospectiva de 147 adultos (Mui 1998) el 90% de los cuales fueron amigdalectomizados por repetidas infecciones de amígdala. Según esta serie, los pacientes intervenidos presentaron un menor consumo de antibióticos y de visitas por recidivas tras la intervención.

La amigdalectomía, por otra parte, es una técnica que también está asociada a complicaciones. Según algunos estudios alrededor de un 20% de los pacientes intervenidos sufre alguna complicación que requiere atención médica, y alrededor de un 16 % de los pacientes tratados de manera ambulatoria deben ser ingresados por complicaciones (Schloss 1994), ( Pringle 1996) motivo por el que se recomienda mantener un período de observación de al menos 8 horas tras la intervención ambulatoria ( Randall 1998). La principal complicación de la intervención consisten la aparición de hemorragias que, en niños pequeños sobre todo, pueden dar lugar a problemas digestivos, respiratorios o a deshidratación. ( Gabalsky 1996) ( Moralee 1995). Normalmente, los pacientes amigdalectomizados se hospitalizan durante uno o dos días . Solo un pequeño porcentaje de pacientes se tratan de manera ambulatoria.

A pesar de la escasez de evidencia empírica, se observa la existencia de un consenso generalizado entre profesionales en torno a la conveniencia de proceder a la extirpación quirúrgica de las amígdalas ante la infección recurrente. No obstante, también se observa una cierta controversia en cuanto a la gravedad y frecuencia de repetición de las infecciones, probablemente debido a la falta de evidencia sobre la eficacia de la intervención y, por tanto, sobre el momento evolutivo más apropiado para su procedimiento.

Diversas sociedades científicas y profesionales han establecido recomendaciones para la práctica de la amigdalectomía. En general, en la mayoría de ellas se ha hecho un esfuerzo por revisar la evidencia científica disponible aunque, dada su escasez, las recomendaciones se basan en buena medida en el consenso de los profesionales. Las recomendaciones que se han podido identificar en este estudio se expresan en la Tabla 1.

Entre las recomendaciones mencionadas destacan las establecidas en España por la

*Dirección General de Atención primaria y Especializada del Insalud*, en cuya elaboración colaboraron la *Sociedad Española de Otorrinolaringología* y la *Asociación Española de Pediatría*. (Moya 1997). Son unas recomendaciones que se basaron fundamentalmente en el ensayo clínico del Profesor Jack L. Paradise en el Hospital Infantil de Pittsburgh, por lo que se podría considerar que, en lo que respecta al tratamiento de la amigdalitis de repetición, están basadas, en buena medida, en la evidencia disponible. Para el resto de las indicaciones se estableció un ejercicio de consenso (Tabla 2).

El nivel de consenso alrededor de la conveniencia de proceder a la intervención quirúrgica en la amigdalitis de repetición no puede ser absoluto, dado el margen de incertidumbre existente. Por tanto, las recomendaciones se basan fundamentalmente en la experiencia de los profesionales. A modo de ejemplo, la *Academia Americana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello* (*American Academy of Otolaryngology, Head and Neck Surgery*) recomienda la intervención en personas que presenten tres o más infecciones al año, la *Academia Americana de Pediatría* (*American Academy of Pediatrics*) la recomienda en niños con múltiples episodios de amigdalitis y el *Consejo nacional de Salud e Investigación Médica de Australia* (*National Health and Medical Research Council*) en personas que presenten entre 3 y 5 episodios de amigdalitis al año durante al menos 2 años, teniendo en cuenta además la severidad de las infecciones y su respuesta al tratamiento antibiótico (Benjamin 1992). Otros grupos justifican la amigdalectomía únicamente en caso de 4 o más episodios de amigdalitis al año, historia de absceso peri-amigdalino o faringitis difterica.

Tabla 1. Recomendaciones sobre la practica de la amigdalectomia

País	Grupo autor	Indicaciones
Australia	National Health & Medical Research Council, 1991	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Amigdalitis de repetición</li> <li>. Amigdalitis crónica</li> <li>. Obstrucción al flujo aéreo</li> <li>. Absceso peri-amigdalino</li> <li>. Sospecha de malignidad</li> </ul>
España	Insalud, 1997	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Cáncer amigdalar</li> <li>. Obstrucción al flujo aéreo</li> <li>. Amigdalitis de repetición</li> <li>. Absceso peri-amigdalino</li> </ul>
EEUU	Henry Ford Medical Group, 1995	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Amigdalitis</li> <li>. Hipertrofia amigdalar</li> </ul>
EEUU	Infectious Disease Society of America	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Amigdalitis estreptococica repetida</li> </ul>
EEUU	American Academy of Otolaryngology, Head & Neck Surgery	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Amigdalitis de repetición</li> </ul>

EEUU	American Academy of Pediatrics	. Amigdalitis de repetición
España	Servicio Andaluz de Salud	. Amigdalitis de repetición . Amigdalitis crónica . Obstrucción al flujo aéreo . Absceso peri-amigdalino . Sospecha de malignidad . Complicaciones graves de las amigdalitis

Para conocer *in extenso* el trabajo emitido por el Servicio Andaluz de Salud sobre la amigdalectomía, nos remitimos al anexo 1.

Tabla 2. Informe de expertos del INSALUD: recomendaciones sobre la practica de la amigdalectomia

**Indicaciones absolutas**

- . **Cáncer amigdalár.**
- . **Obstrucción grave de la vía aérea a nivel de rinofaringe con desaturacion o retención de CO<sub>2</sub>**

**Indicaciones relativas**

- . **Episodios de infecciones recurrentes documentadas con exudación, claramente diferentes del resfriado común, en numero de 7 o mas en el ultimo año, o 5 episodios al año en los dos últimos años, o 3 episodios al año en los 3 últimos años.**
- . **Absceso peri-amigdalino**

**No son indicaciones**

- . **Otitis media aguda o crónica**
- . **Sinusitis aguda o crónica**
- . **Sordera**
- . **Infecciones del tracto respiratorio superior o inferior.**
- . **Enfermedades sistemicas**

## *EL SÍNDROME DE APNEA DEL SUEÑO EN NIÑOS*

La apnea obstructiva del sueño es una obstrucción funcional de la vía aérea superior, específicamente inducida por el sueño, que ocurre cuando la fuerza negativa de la inspiración colapsa la luz al superar la fuerza dilatadora de la musculatura faríngea. Los niños afectos sufren de obstrucción parcial continuada, predominantemente debida a la hipertrofia adenoamigdalina, y con menos frecuencia de displasia craneofacial o alteraciones neuromusculares. Al contrario, los adultos generalmente muestran una obstrucción completa intermitente, sin lesión anatómica demostrable. La obesidad es un factor predisponente en todos los grupos de edad. Las crisis de apnea finalizan con el despertar estimulado por la asfixia; si no se trata la apnea, la fragmentación del sueño y la hipoxia crónica puede deprimir el mecanismo fisiológico del despertar, con el potencial de daño cerebral anóxico, hipertensión pulmonar, fallo cardíaco congestivo, bradicardia vagal e incluso muerte súbita.

Al mejorar los medios de diagnóstico y aumentar el interés sobre esta entidad se ha asistido a un dramático incremento de los diagnósticos de OSAS. Los riesgos potenciales, tanto de morbilidad como de mortalidad, hacen el diagnóstico precoz y el tratamiento obligados. Aunque pueden estar afectados niños de todas las edades, la mayoría de los casos se dan en niños pequeños, con frecuencia menores de 3 años; se observa un ligero predominio de varones.

Los ronquidos, la respiración bucal, las respiraciones irregulares, el sueño inquieto son síntomas universales, pero en niños se dan otros como la enuresis nocturna, el retraso escolar, hiperactividad, irritabilidad matutina, retraso en el crecimiento, la corta estatura; estos síntomas ya se describían en el comienzo del siglo como “neurosis reflejas”, supuestamente debidas a la obstrucción nasal crónica.

El diagnóstico definitivo de apnea del sueño infantil se hace con mayor frecuencia mediante Polisomnografía, definiéndose la apnea como un cese del flujo respiratorio durante al menos 10 segundos (o 15 segundos en niños menores de 52 semanas de edad postconcepcional). si no se dispone de polisomnografía, el síntoma clínico de más confianza es el ronquido fuerte, que ocurre todas y cada una de las noches, interrumpido por fases de silencio (apnea) que terminan por ruidos entrecortados y despertar agitado que indica el retorno del flujo ventilatorio. Sin embargo, los padres no suelen referir estos episodios, y la somnolencia y obesidad se dan con menor frecuencia en niños.

En la actualidad, el papel de la A-A en el tratamiento del síndrome en los niños está bien establecido, mejorando los pacientes incluso en ausencia de hipertrofia amigdalina. Debe tenerse en cuenta que el pliegue palatogloso puede ocultar una porción significativa de la amígdala, y en posición de decúbito supino, las amígdalas pueden caer hacia atrás obstruyendo la faringe. En el caso de pacientes con Sínd. de Down se recomienda incluso asociar una faringoplastia, dadas la macroglosia y la hipotonía generalizada que sufren.

### ***INDICACIONES ELECTIVAS (RELATIVAS) DE LA AMIGDALECTOMÍA:***

Dado que la mayoría de las amigdalectomías se recomiendan sobre una base electiva, es importante saber bajo cuales circunstancias tal decisión es apropiada. Las situaciones más comunes en las cuales la amigdalectomía se indica, son frecuentemente la infección de repetición faríngea (amigdalitis aguda), la amigdalitis crónica, las amígdalas obstructivas y el absceso periamigdalino.

#### ***Infección aguda recurrente de la faringe.***

En 1984 Paradise y colaboradores publicaron los resultados de un estudio randomizado aleatorio que afectaba a 187 niños muy afectados por infecciones recidivantes de garganta. Los pacientes fueron incluidos en el estudio, solamente si los episodios recogían criterios estrictos, en los cuales se incluían el número y la frecuencia de los episodios. Los niños con episodios no documentados se seguían lo suficiente hasta que se determinaba si realmente tenían amigdalitis cierta. Como se ha publicado previamente por Paradise y colaboradores, muchos niños no tienen episodios de la frecuencia y severidad descrito por sus padres.

El estudio realizado en el Hospital infantil de Pittsburg y dirigido por Paradise, se basa en los siguientes criterios para ser admitidos a la prueba de amigdalectomía controlada y aleatorizada:

**1. Infección recurrente de amígdalas**

- a) **Por lo menos tres episodios en cada uno de los tres años, o cinco episodios en cada uno de los dos años, o siete episodios en un año; y**
- b) **Cada episodio debe haber sido caracterizado por uno o varios de los signos siguientes:**
  - **Temperatura bucal de 38,3°C o más alta**
  - **Ganglios linfáticos cervicales anteriores agrandados (>2cm), o sensibles a la presión**
  - **Exudados amigdalinos**
  - **Cultivo positivo para Estreptococo hemolítico beta grupo A**
- c) **Deben haber sido tratados con antibióticos aparentemente adecuados para los episodios estreptocócicos comprobados**

o sospechados.

- d) Cada episodio debía ser confirmado mediante examen, y sus signos característicos descritos en un informe clínico en el momento de ocurrir el episodio.

2. Absceso peri-amigdalino

3. Amigdalitis crónica ( mínimo 6 meses ) que persiste a pesar de tratamiento antibiótico apropiado

4. Síntomas no urgentes de obstrucción si hay amígdalas muy grandes, incluyendo

a) Respiración estertorosa o por la boca, con o sin episodios de apnea obstructiva durante el sueño.

b) Voz velada ( de “patata caliente”) si el niño tiene por lo menos seis años de edad

5. Agrandamiento (>2 cm) crónico ( mínimo 6 meses ), o sensibilidad dolorosa a la presión de los ganglios linfáticos cervicales anteriores que persiste a pesar del tratamiento antibiótico adecuado

A los niños a los cuales, aleatoriamente, se le asignan grupos de bien intervención o bien no cirugía, la amigdalectomía se ha mostrado muy efectiva en reducir el número de episodios de dolor de garganta durante el primero y segundo año de seguimiento, incluyendo los episodios debido a los estreptococos  $\beta$ -hemolítico del grupo A. Sin embargo los resultados a los tres años de la intervención eran también mejores en el grupo quirúrgico, pero ya las diferencia no eran significativas. Y resultados similares se han visto en los niños asignados a tratamiento quirúrgico o no quirúrgico de forma no randomizada de acuerdo con los deseos de sus padres. Los investigadores concluyen que la amigdalectomía de elección es una alternativa razonable al tratamiento médico en los casos de infección faríngea.

Cada vez hay un mayor interés en la microbiología de la amigdalitis de repetición y si las bacterias encontradas en el centro de la amígdala, además junto con el patógeno presumible, están relacionada con el proceso inflamatorio. En un estudio realizado por Kielmovitch y colaboradores (1989) los organismos polimicrobianos que se encontraban en el centro de la amígdala de los niños con amigdalitis de repetición y también de aquellos que tenían amígdalas obstructivas mostraban una destacada prevalencia del estreptococo pyogeno, así como de aerobios y anaerobios productores de  $\beta$ -lactamasas en ambos grupos. De este estudio se ha especulado sobre el alto número de estreptococos pyogenes en el centro de la amígdala y podría haber resultado en una infección estreptococo persistente debido a la patogenicidad pasiva de otros gérmenes productores de  $\beta$ -lactamasas que se encuentran en las amígdalas. Estas otras bacterias podrían no ser patogénicas, pero dado que ellas producen  $\beta$ -lactamasas, la actividad terapéutica de la penicilina podría estar disminuida en los casos en que el estreptococo pyogenes fuera el causal. Más recientemente Brook y Foote (1990) publicaron que en los niños en los cuales no existían signos o síntomas de obstrucción de la vía aérea y tenían infección aguda o crónica también se obtuvieron bacterias polimicrobianas en el centro de su amígdala, aunque el número de bacterias era menor que el que se encontraba en los niños que tenían infecciones de repetición. Algunos investigadores han especulado que la amigdalitis de repetición puede ser más efectivamente tratada con inhibidores de la  $\beta$ -lactamasa para erradicar una infección estreptococica, sin embargo hasta la fecha no hay datos convincentes que apoyen esta idea .

La decisión a favor o contra de la intervención quirúrgica en los pacientes con amigdalitis de repetición, debe estar individualizada. Los resultados del estudio de Paradise y colaboradores que se han mencionado anteriormente indican que el clínico debe evaluar la frecuencia, severidad y duración de los episodios, así como los trastornos que se producen en

el paciente, tales como los días que pierde de colegio. La documentación de los episodios es imperativa, tanto como la determinación de los rasgos caraterísticos tales como exudado amigdalino, fiebre, adenopatias cervicales, cultivos positivos para estreptococos  $\beta$ -hemolíticos del grupo A y el fallo de un tratamiento antimicrobiano apropiado y adecuado .

En aquellos casos de amigdalitis aguda de repetición se ha de tener presente, por lo tanto, que sólo se debe indicar la amigdalectomía cuando el numero de crisis anuales (constatadas por el médico) sean de cinco o más, después de haber sido tratadas correctamente, con su antibiótico apropiado. En los adultos sería suficiente con dos crisis anuales.

#### ***Amigdalitis crónica, amígdalas obstructivas y absceso periamigdalino.***

Muchos pacientes, generalmente jóvenes y adolescentes, que tienen infección crónica faríngea (que se piensa que es debida a la amigdalitis crónica), frecuentemente también tienen una infección aguda de repetición de las amígdalas que se superimponen con el problema crónico. En estos pacientes tal vez sea apropiado el manejo tal como se ha descrito antes. La amigdalectomía puede ser beneficiosa, aunque no hay estudios clínicos que muestren tal beneficio y que guíen al clínico a tomar una decisión que favorezca la cirugía.

Por tanto el médico debe intentar destacar otras causas tales como sinusitis, alergia del tracto respiratorio superior o irritantes químicos tales como el tabaco.

Si hay una evidencia de infección amigdalina pero no se ha encontrado ninguna causa y el tratamiento con penicilina no es efectivo, sería necesario probar un tratamiento con un antibiótico que sea estable ante las  $\beta$ -lactamasas o bien las inhiba, aunque el beneficio del

tratamiento antimicrobiano todavía queda por demostrar.

Para los pacientes que tienen amígdalas obstructivas con o sin hipertrofia, con o sin apnea del sueño o *Cor pulmonale*, la duración de la obstrucción debe de ser lo bastante larga y suficientemente severa como para indicar la intervención quirúrgica. Los rasgos tales como el ronquido deben estar presentes. Para los pacientes cuya obstrucción está causada por la hipertrofia de las amígdalas, el tratamiento antimicrobiano se debe intentar como esfuerzo para reducir el tamaño de las amígdalas y determinar si hay infección subclínica. Aunque los abscesos periamigdalinos son una indicación para la amigdalectomía, todavía no se ha evaluado de forma aleatoria prospectiva si la decisión para realizar la amigdalectomía debe estar clara en los dos extremos del espectro de enfermedad; por ejemplo un joven que no ha tenido episodios de amigdalitis y tiene un absceso periamigdalino que se drena o incluso se aspira con una aguja, puede probablemente ser tratado de forma ambulatoria con anestesia tópica o local. Las tasas de recidivas en estos casos son relativamente bajas. Algunos clínicos proponen una amigdalectomía pasado un tiempo. Por el otro lado cuando un absceso periamigdalino se desarrolla en un niño pequeño que tiene frecuentes episodios recidivantes de amigdalitis aguda en los años previos, la incisión y drenaje bajo anestesia tópica o local generalmente no son posibles. La incisión y drenaje se deben hacer en el quirófano y en ese momento probablemente se pueda realizar una amigdalectomía. En los casos que caen entre estos dos extremos, los médicos deben juzgar como puedan y como deseen.

### ***INDICACIONES ABSOLUTAS DE LA ADENOAMIGDALECTOMÍA.-***

Los niños que tienen amígdalas y/o adenoides obstructivas que causan apnea obstructiva del sueño o *Cor Pulmonale* deben tener estas estructuras extirpadas. Para estas

indicaciones, preferimos el termino de amígdalas o adenoides obstructivas de forma opuesta al de hipertrofia, de forma que el grado de obstrucción está relacionado con el tamaño de estas estructuras dentro del espacio y configuración de la faringe en cada paciente individual, además la obstrucción es dinámica, es decir que su grado puede cambiar con la posición del cuerpo y el sueño. La obstrucción es generalmente mas pronunciada cuando la persona está tumbada y durante el sueño, cuando las amígdalas pueden prolapsar y los tejidos que rodean la faringe están más relajados. Las amígdalas obstructivas que no responden al tratamiento antimicrobiano y que pueden causar un retraso en el crecimiento o una progresiva perdida de peso, debido a una disminución marcada de la deglución deben ser extirpadas. Además la amigdalectomía está indicada como biopsia de escisión, es decir biopsia-exeresis para el caso relativamente raro en el cual se sospecha tumor maligno de amígdala o bien cuando existen hemorragias amigdalinas recidivantes o persistentes, bien o no asociada con amigdalitis agudas o bien debida a gran hipertrofia amigdalina que no responde al tratamiento de la infección subyacente.

***Evaluación.*** La evaluación de la obstrucción de la vía aérea debido a amígdalas obstructivas o adenoides obstructivas debe incluir los siguientes apartados:

- 1.-Historia clínica completa que incluya ronquidos, pausas de apnea o pausas en el sueño, respiración bucal y somnolencia diurna.
- 2.-Examen físico que debe incluir la observación de una ausencia de sellado labial, respiración bucal, hiponasalidad o bien distorsión del lenguaje, como se ve en la voz de patata caliente. En casos extremos, puede encontrarse, la evidencia de un fallo cardíaco congestivo. El examen de la cavidad nasal o del espacio postnasal, bien de forma directa o bien por rinoscopia indirecta o refleja, puede revelar obstrucción nasal debida a adenoides obstructivas. En estos casos

puede ser útil una fibroscopia flexible para evaluar el grado de obstrucción.

3.-Las radiografías pueden ser necesarias en el niño que es difícil de examinar. Una placa lateral de cavum puede ser muy útil para documentación y para determinar el grado de obstrucción nasal debido a las adenoides.

4.-El estudio formal del sueño está indicado en los niños que tienen una historia del sueño y cuyos padres dudan si el niño tiene pausas o no de apnea en el sueño. En la mayoría de los casos el estudio no es posible, como alternativa, los padres pueden hacer una grabación en una cinta de cinco a diez minutos del sueño del niño en dos noches consecutivas. Esta grabación puede revelar si el niño ronca y si hace pausa de sueño o no o episodios apneicos.

## COMPLICACIONES DE LA ADENOIDECTOMÍA Y AMIGDALECTOMÍA

Las complicaciones serias de la amigdalectomía y adenoidectomía son afortunadamente escasas. De cualquier forma, dado que estas intervenciones se encuentran entre las más frecuentemente realizadas en todo el mundo occidental (Pratt y Gallagher, 1979; Carithers *et al.*, 1987; Kavanagh y Beckford, 1988), el número absoluto de complicaciones es lo suficientemente alto para contribuir de forma significativa a la tasa media de morbilidad quirúrgica en el campo de la Otorrinolaringología.

Es difícil obtener resultados estadísticos de confianza acerca de la incidencia de la amigdalectomía y adenoidectomía y la tasa de complicaciones derivadas de ambas. Además, en algunos países, como en Estados Unidos, un número sustancial de intervenciones son todavía

realizadas por médicos que no son otorrinolaringólogos (Har-El y Nash, 1990), y por consiguiente la obtención de datos es aún más difícil. Hay signos sugerentes de que el número medio de amigdalectomías y adenoidectomías realizado anualmente en los Estados Unidos ha declinado durante las últimas tres décadas. El número de adenoamigdalectomías realizadas en los 60 fue de 1,5 millones por año, y disminuyó a menos de 1 millón en 1972, hasta 700.000 en 1977 y hasta 500.000 en 1983 (Gibb, 1969; Pratt y Gallagher, 1979; Carithers *et al.*, 1987; Kavanagh y Beckford, 1988).

Hay otras fuentes, sin embargo, que citan números ligeramente diferentes. La razón más significativa para este declinar es probablemente una mayor preocupación tanto de la comunidad médica, como de la población general, de lo apropiadas que son las indicaciones para la intervención. Incluso así, las adenoamigdalectomías son todavía el procedimiento más frecuente realizado sobre niños, y se estima en el 38,5 % de todas las intervenciones quirúrgicas realizadas por los otorrinolaringólogos (Nickerson *et al.*, 1978).

Las tasas de morbilidad publicadas son aún menos fiables, dado que los parámetros para citar la morbilidad varían mucho entre los distintos cirujanos. Muchos cirujanos pueden no considerar de la misma forma algunas complicaciones menores. Así lo que se encuentra en la literatura, como una complicación para un cirujano, podría ser considerada por otro como parte de un curso postoperatorio aceptable. El tiempo puede ser también un factor, ya que por ejemplo, ¿hasta que punto, tras la cirugía, deben ser la disfagia y el dolor considerados como significativos? Las tasas citadas en la literatura oscilan entre el 1,5% de complicaciones serias (Gibb, 1969) hasta el 14 % de todo tipo de complicaciones (Paradise *et al.*, 1984). Crysedale and Russel (1986) investigaron casi 10.000 adenoamigdalectomías y citaron una incidencia del 0,6 % de retraso en el alta hospitalaria, principalmente debido a las complicaciones postoperatorias. Sin embargo, en este número no se incluye la tasa de sangrado inmediato

postoperatorio ni otras 2400 intervenciones que tuvieron otros problemas médicos preoperatorios. Samuel Crowe y colaboradores citaron su experiencia durante los años 1911 a 1917. En este estudio la tasa de morbilidad fue de 4,7 % y la tasa de mortalidad fue nula (Crowe *et al.*,1917) .

## **COMPLICACIONES GRAVES Y POTENCIALMENTE MORTALES**

### **MUERTE**

Las tasas de mortalidad son difícil de estimar por las mismas razones descritas para las tasas de morbilidad. Las tasas citadas en la literatura oscilan desde 1 por 1000 (Gibb, 1969) hasta cero (Paradise *et al.*, 1984). Algunos estudios han estrechado el rango desde menos de 1 por 10.000 hasta incluso 1 por 35.000 operaciones (Ranger, 1968; Ogusthorpe *et al.*, 1981) y más de un investigador ha citado que el número oscila en torno a 1 por 16.000 (Alexander *et al.*, 1965; Pratt, 1970; Ranger, 1968; Tate, 1963). Rasmussen establece que con estándares sociales y sanitarios altos, las tasas actuales de mortalidad deberían estar en el 1 por 50.000, incluso en el 1 por 150.000 operaciones (Rasmussen, 1987).

Las principales causas de muerte que se han descrito en la literatura serían la hipovolemia debida al sangrado, (con un alto porcentaje de casos definidos como "evitables"), otras complicaciones de la anestesia y la parada cardiaca (Donaldson y Stool, 1979; Grundfast, 1986; Pratt, 1989; Rasmussen, 1987).

### **ANESTESIA**

Como resultado del establecimiento de protocolos estrictos sobre las indicaciones para la adenoamigdalectomía y el declinar del número de intervenciones realizadas en todos los países, los niños operados hoy están, en general, más enfermos y por tanto su manejo anestésico es más difícil. Detallar todas las posibles complicaciones durante y después de la anestesia general está más allá del objetivo de este capítulo. Se discutirán sólo aquellos aspectos

específicamente relacionados con la adenoamigdalectomía.

Para evitar las complicaciones potenciales es imperativo que todos los pacientes sean estudiados por el anestesiólogo antes de la operación. Aunque los niños con cualquier enfermedad preexistente, generalmente son ya vistos por un pediatra, cardiólogo u otro especialista médico antes de la admisión al hospital, frecuentemente el anestesiólogo puede ser el primero en darse cuenta de un problema previamente desconocido. Los niños pueden desarrollar un fallo cardíaco derecho subclínico y una hipertensión pulmonar debido a la obstrucción de la vía aérea superior. Estos niños tienen un alto riesgo de complicaciones intra y postoperatorias, tales como el edema pulmonar.

El anestesiólogo debe examinar el estado de los dientes, la articulación temporo-mandibular y la vía aerodigestiva superior. Como se discutirá en detalle más tarde, la presencia de una obstrucción nasal significativa puede complicar la ventilación por mascarilla, y la hipertrofia amigdalal considerable puede hacer la intubación difícil. La severidad de la obstrucción aérea preoperatoria determinará la dosis de la medicación que debe ser prescrita, aunque una premedicación narcótica o hipnótica en exceso puede inducir a la hipoventilación y a la hipoxia. Como se discutirá más adelante, la premedicación generalmente se recomienda para reducir el trauma psicológico de cualquier cirugía pediátrica. Sin embargo estas medidas profilácticas pueden presentar un problema en los niños con enfermedades cardiopulmonares. Para tales pacientes se recomienda que, con la cooperación de cirujano, anestesiólogo y el equipo de enfermería, se use la premedicación con una monitorización muy vigilada. Sería también útil en estos casos permitir a los padres acompañar al paciente, incluso al quirófano.

Disritmias.- La presencia de una disritmia atrial en un paciente que va a ser intervenido de adenoamigdalectomía no es infrecuente y puede estar relacionada con la estimulación vagal

refleja por las manipulaciones oro y nasofaríngeas. Las disritmias ventriculares son más serias y pueden ser indicativas de problemas tales como la hipoxemia. La dificultad surge cuando los latidos atriales prematuros son bloqueados en el haz o la rama y producen complejos QRS amplios y poco frecuentes, que pueden parecer una disritmia ventricular. Mediante un estudio cuidadoso de los complejos QRS, el anestesiólogo debe poder determinar rápidamente las causas de esos QRS y al mismo tiempo investigar una posible causa de disritmia ventricular. Las disritmia suelen verse acentuadas con el empleo de algunos gases como el halotano. La mayoría de las disritmias atriales responden al cese de las manipulaciones operatorias, la retirada del taponamiento orofaríngeo y el profundizar la anestesia.

Oxigenación.- Muchos pacientes tienen una gran obstrucción nasal debido a la existencia de grandes vegetaciones adenoideas. Si la boca está cerrada mientras que el paciente está siendo ventilado con mascarilla, la hipoxemia puede aparecer durante la inducción. Con los mismos dedos que utiliza el anestesiólogo para mantener la mascarilla bajo el labio inferior, puede empujar en dirección caudal para mantener la boca abierta.

La compresión del tubo orotraqueal durante la cirugía es otra causa potencial de hipoxemia. La inserción y retirada de la gasa faríngea debe hacerse cuidadosamente, con la atención y asistencia del anestesiólogo. En ocasiones, se puede producir una extubación accidental al retirar el aparato abre bocas.

El uso de un pulsioxímetro, que hoy se acepta de forma generalizada, proporciona una medición simple, rápida, fiable, no agresiva y objetiva de la saturación de oxígeno. En los adultos la desaturación se notará tras varios minutos de hipoxia. Los niños son más lábiles, y la hipoxia se notará de forma inmediata en caso de desaturación. Los monitores de CO<sub>2</sub> se están usando de forma cada vez más frecuente en todos los quirófanos. Pueden ser indicadores

incluso más sensibles de los cambios de la respiración durante la adenoamigdalectomía y otros tipos de cirugía.

Los problemas postoperatorios de oxigenación serán discutidos con arreglo a la causa específica, por ejemplo el edema, un coágulo, etc.

Laringoespasmos.- Para evitar la tos, el forcejeo y el incremento de sangrado en el paciente durante la extubación, muchos anestesiólogos prefieren la extubación profunda. Esta técnica, sin embargo, tiene la posibilidad de aspirar sangre y de un laringoespasmos. La decisión de usar la extubación profunda debería tomarse en base a la naturaleza de los fármacos utilizados para la anestesia y a la probabilidad de que el paciente consiga la conciencia rápidamente tras la extubación. Los pacientes a los que se le han dado opiáceos, tiopental o halotano pueden precisar un tiempo considerable para despertarse y por tanto tienen un alto riesgo de desarrollar un laringoespasmos. Éstos deben ser extubados una vez que estén despiertos. Entre las medidas propuestas para prevenir el laringoespasmos se cuentan la aspiración cuidadosa durante la extracción, la extubación del paciente con la cabeza girada hacia un lado, para prevenir que la sangre alcance la laringe y, como se recomienda por algunos anestesiólogos, la inyección de lidocaína intravenosa antes de la extubación. La lidocaína puede inhibir el reflejo tusígeno, que es un mecanismo importante de protección en este tiempo de un posible sangrado. Los pacientes que tienen enfermedades cardíacas o respiratorias subyacentes, no deben ser extubados mientras estén en un estado de anestesia profunda.

Los pacientes tras la adenoamigdalectomía son trasladados a la habitación de reanimación y mantenidos allí en una posición denominada "amigdalina". El niño debe yacer de lado, con la cabeza bajo el nivel del hombro. Las caderas están elevadas por una almohada y

el cuello está extendido. En esta posición las secreciones y la sangre drenarán fuera a través de la boca y la nariz.

Dientes.- Los niños, especialmente entre los 4 y 7 años de edad, pueden perder dientes primarios (de leche). La movilización o extracción accidental de un diente de leche durante la intervención es una complicación leve, dado que se detecta rápidamente y el diente se extrae con seguridad. Es importante no obstante la prevención, que incluye la evaluación preoperatoria por el anestesiólogo de la dentición del paciente y la identificación de los dientes sueltos, el examen repetido justo antes y después de la intubación tras la extracción del abre bocas y tras la extubación. Los dientes sueltos o bailantes deben sujetarse alrededor de la corona con una seda a la encía. Los dientes extremadamente sueltos deben ser extraídos y debe obtenerse por tanto el permiso previo de los padres.

Anestesia para la Adenoamigdalectomía sangrante.- Un problema extremadamente difícil para el anestesiólogo es un paciente que vuelve al quirófano debido al sangrado después de una adenoamigdalectomía. Si el paciente está hipovolémico el establecimiento de una vía intravenosa puede ser muy difícil. Esto es por lo que se recomienda mantener la vía intravenosa, al menos hasta que el paciente está de vuelta a la planta, y en caso de amigdalectomía hasta que el paciente tome líquidos orales.

Todos los esfuerzos deben ir encaminados a corregir la hipovolemia antes de llevar al paciente al quirófano. La pérdida sanguínea generalmente se subestima, debido a que el niño traga la sangre y cuantificar por tanto el contenido del estómago es muy difícil, especialmente en un niño semidespierto. La decisión de reoperar no depende sólo del cirujano, es también responsabilidad del anestesiólogo. Se debe tener presente, el monitorizar el color del niño, la saturación de oxígeno, la tasa cardíaca, el pulso y la circulación periférica. No hay lugar para

esperar y esperar, pensando que la hemorragia cederá, dado que el examen de la orofaringe, las manipulaciones en la cama, y la estimación de la pérdida sanguínea son muy difíciles en los niños. La política adecuada debe ser: "en caso de duda, reoperar".

Independientemente de lo insignificante que parezca ser la hemorragia, se debe cruzar sangre para una posible transfusión. En el quirófano el siguiente paso dificultoso es la inducción de la anestesia. La ventilación con una mascarilla facial puede causar regurgitación de los contenidos del estómago y la aspiración que conduce a unas complicaciones inmediatas relacionadas con la hipoxia y unas complicaciones respiratorias tardías relacionadas con la infección. La regurgitación de un coágulo, puede causar un problema inmediato en la vía aérea, por lo que el paciente debería permanecer en la posición lateral "amigdalina" con la cabeza hacia abajo. Si el paciente está hipovolémico el uso de pentotal puede precipitar una hipotensión severa, por lo que se prefiere por tanto la ketamina en esta situación (Carmody *et al.*, 1982; Gregory, 1986). En el caso de sangrado postoperatorio inmediato, la anestesia previa y la sedación pueden hacer la inducción más corta. Tras una adecuada preoxigenación el paciente debería intubarse usando la técnica de secuenciación rápida. La visualización de la faringe y la laringe puede ser difícil y los coágulos deberían ser aspirados antes de la intubación. El edema hace la intubación aún más difícil. Y por tanto debe usarse un tubo de menor calibre para la misma. Ayudándose mediante presión sobre el cricoides, el tubo endotraqueal debería ser rápidamente insertado por un anestesiólogo experimentado. Una vez que el tubo está asegurado y los pulmones perfectamente ventilados, se debe pasar una sonda de aspiración a través del tubo endotraqueal para aspirar la sangre que haya podido pasar a los pulmones. El estómago debería aspirarse y lavarse con suero salino. Este procedimiento se repite al final de la intervención antes de despertar al paciente. Es imposible vaciar el estómago completamente, por lo que el vómito y la aspiración pueden ocurrir durante el despertar. En estos casos, por tanto, se recomienda la extubación con el paciente despierto. Si se ha colocado un

taponamiento posterior por un sangrado nasofaríngeo, el anestesiólogo y el cirujano deberían evaluar cuidadosamente la vía aérea antes de la extubación, porque un taponamiento demasiado grande o muy suelto puede comprometer la vía orofaríngea. La sedación y la analgesia están contraindicados en un paciente con un taponamiento posterior durante el período postoperatorio inmediato, para prevenir la hipoventilación o la apnea. El paciente se mantiene en la posición amigdalina mientras es llevado a la sala de recuperación, siendo el pulsioxímetro muy recomendable en esta situación. Los pacientes con taponamiento posterior deberían ir a una unidad de cuidados intensivos, y allí hay que realizarles repetidos hemogramas, ya que el resultado del un solo recuento tras la intervención puede ser engañoso.

En la habitación de recuperación.- Muchas de las complicaciones postoperatorias que se discutirán más adelante en este apartado tales como el sangrado y la obstrucción de la vía aérea, pueden ocurrir en la sala de recuperación donde el paciente está aún al cuidado del anestesiólogo. El paciente debería permanecer en la posición amigdalina, tanto tiempo como esté dormitando. Los signos vitales son monitorizados continuamente o al menos evaluados cada quince minutos. La enfermera deberá vigilar la aparición de cualquier tipo de sangrado oral, nasal o vómito sanguinolento, avisando de inmediato al cirujano. Es importante, aunque muy difícil, diferenciar el llanto, generalmente debido al dolor, temor e incomodidad, de la inquietud. Esta última puede indicar la presencia de sangrado, de hipoxemia o ambos. Tratar esta inquietud con fuertes analgésicos, sin excluir una causa seria, puede enmascarar los signos de alerta y retrasar un tratamiento apropiado.

Edema pulmonar.- Aunque no está relacionada con la anestesia en sí misma, esta complicación puede desarrollarse intraoperatoriamente o en la habitación de recuperación y el anestesiólogo debe ser requerido para su reconocimiento, diagnóstico y tratamiento. El mecanismo subyacente que produce un edema de pulmón, aún no es completamente bien

conocido. Se cree que en los niños con hipertrofia adenoamigdalina de larga evolución, la espiración contra esa obstrucción de la vía aerodigestiva superior, crea una presión positiva intratorácica como hace la maniobra de Valsalva, lo cual reduce el retorno venoso y el volumen pulmonar sanguíneo. Dado que la completa liberación de esta presión no es posible, durante la inspiración se mantiene y balancea la presión intratorácica negativa generada por la inspiración contra la vía aérea obstruida. La súbita liberación quirúrgica de esta obstrucción genera una brusca caída de la presión intratorácica que causa un incremento en el retorno venoso, un incremento en el volumen pulmonar sanguíneo y una presión hidrostática aumentada. La presión hidrostática capilar puede subir más allá del umbral de la trasudación y el agua desde el espacio intravascular puede pasar a los espacios intersticiales y alveolares (DeDio y Hendrix, 1989; Feibert y Shabino, 1985). El edema pulmonar puede ocurrir inmediatamente tras la intubación o incluso varias horas más tarde, y debe reconocerse por la desaturación arterial súbita, la presencia de cianosis y un incremento de la cantidad de fluido aspirado desde el tubo endotraqueal en el caso de que el paciente todavía estuviese intubado. La auscultación de los pulmones, el análisis de los gases arteriales y los hallazgos en la placa de tórax pueden confirmar el diagnóstico. Los niños con signos preoperatorios de fallo cardíaco derecho e hipertensión pulmonar (*cor pulmonale*) deben ser monitorizados estrechamente dado que el fallo cardíaco agudo puede complicar su curso peroperatorio. Dado que el *cor pulmonale* puede llegar a ser más severo y la hipertensión pulmonar puede alcanzar un estado irreversible, ésta es una de las únicas situaciones en las cuales el retraso o la cancelación de la cirugía, debido al status cardiopulmonar, no es recomendable. En los raros casos de *cor pulmonale* la adenoidectomía y la amigdalectomía pueden ser necesarias, como se reconoce en la actualidad de forma generalizada. El tratamiento del edema pulmonar postobstructivo depende de la severidad; los diuréticos intravenosos pueden ser suficientes en los casos leves, aunque a menudo se requiere el ingreso del paciente en una unidad de cuidados intensivos con ventilación mecánica para los casos de fallo cardíaco grave.

Hipertermia maligna.- Se ha citado que esta rara, pero potencialmente fatal complicación puede ocurrir en el caso de la adenoamigdalectomía (Souliere *et al.*, 1986). La prevención de la misma depende de una buena historia previa y la detección de pacientes de alto riesgo. La monitorización continua de la temperatura central durante la intervención puede ayudar en el diagnóstico precoz. El protocolo para su manejo incluye el control inmediato del sangrado y la finalización del procedimiento quirúrgico, así como algunas medidas inespecíficas tales como el cese inmediato del uso de anestésicos, la administración de oxígeno, el enfriamiento y el tratamiento específico (dantroleno), que deben conocerse por todo el personal del quirófano.

Hiponatremia por hemodilución. La hiponatremia postoperatoria se ha descrito en la mayoría de las intervenciones quirúrgicas, variando la incidencia con el tipo de cirugía (Biurrun *et al.*, 1996; Chung *et al.*, 1986). La cirugía mayor otorrinolaringológica, y más concretamente la cirugía cervical, es una de las causas potenciales del síndrome de ADH en el postoperatorio, que en la mayoría de las ocasiones pasa inadvertida dada su levedad (Weningg y Keller, 1987). El trauma quirúrgico y/o la anestesia suponen un estímulo suficientemente intenso para anular el *feed-back* negativo que la hipoosmolaridad plasmática ejerce sobre la liberación de ADH, aumentando las tasas de dicha hormona en el postoperatorio inmediato (Moses *et al.*, 1976). Los síntomas y signos de la hiponatremia se relacionan directamente tanto con el nivel absoluto de sodio como con la rapidez con la que dicho nivel desciende (Levinsky *et al.*, 1989). En general, las manifestaciones clínicas aparecen cuando el sodio desciende por debajo de 120 mEq/l, y son principalmente de tipo neurológico: cefalea, letargia, convulsiones y coma, debido al edema cerebral que se produce. Las manifestaciones gastrointestinales, como anorexia, náuseas y vómitos, aunque más precoces, son poco orientadoras. Es importante resaltar el hecho de que muchos de estos signos y síntomas son manifestaciones habituales del

postoperatorio de la amigdalectomía pediátrica, y debe mantenerse un alto índice de sospecha para evitar la plena instauración del síndrome.

Tanto el tratamiento de la intoxicación hídrica como el de la secreción inadecuada de ADH consiste en la restricción de líquidos sin más. En aquellos casos en que la hiponatremia sea sintomática o los niveles de sodio estén por debajo de 120 mEq/l hay que administrar una solución salina hipertónica (Berry Ph et al, 1990) que puede ser precedida en determinados casos por una dosis de furosemida i.v. Normalmente con una dosis de 12 ml/kg de una solución de ClNa 3% (6 mEq de Na por Kg) se eleva la concentración sérica de sodio en unos 10 mEq/l. La concentración de sodio se ha de ir incrementando en pequeñas cantidades (5-10 mEq/l) a lo largo de una a cuatro horas.

Obstrucción de la vía aérea. Los problemas de obstrucción de la vía aérea pueden surgir antes de la operación, durante la inducción, durante el despertar y tras la operación. Ha habido algunas publicaciones sobre pacientes que han requerido una traqueotomía de urgencia debido a una intubación extremadamente difícil y una obstrucción que empeoraba progresivamente debida a los repetidos intentos para intubar (por ejemplo durante la denominada amigdalectomía en caliente en los pacientes con mononucleosis infecciosa) (Catling *et al.*, 1984; Simcock y Prout, 1974). Como se ha mencionado antes, el estado de las vías aéreas superiores debería ser evaluado preoperatoriamente tanto por el cirujano como por el anestesiólogo. En los casos difíciles que presenten un posible problema de intubación y especialmente en aquellos casos de amigdalectomía tras un flemón periamigdalino o la amigdalectomía por un cuadro de obstrucción aérea, el equipo quirúrgico y el personal del quirófano deberían estar preparados para todas las complicaciones posibles. Los tubos orotraqueales de pequeño tamaño, así como los tubos nasotraqueales, el fibroscopio y (en los casos extremadamente difíciles) los cirujanos ya preparados, con una caja de traqueotomía ya abierta, son medidas altamente recomendables. Otros problemas relacionados con la anestesia

y la vía aérea, especialmente el laringoespasmo, ya se han discutidos en la sección previa.

Los coágulos desprendidos son causas conocidas de la obstrucción de la vía aérea. Esta complicación puede ocurrir tempranamente durante el despertar o bien durante la extubación, o pueden presentarse como una complicación tardía. Las medidas más importantes de prevención durante la operación son la hemostasia completa y la aspiración de la oro y nasofaringe. Cuando la intervención está terminada, el cirujano debería inspeccionar el campo quirúrgico para buscar coágulos, quitar el abrebocas, levantar la cabeza del paciente y observar la presencia de sangre o coágulos que bajen por la pared faríngea posterior, y como se recomienda por muchos cirujanos, irrigar la nasofaringe por vía nasal. Antes de que se haya quitado el abrebocas, la hipofaringe debería ser también examinada. Durante el despertar se aspira la nasofaringe y como se recomienda por muchos anestesiólogos, se examinan una vez más la hipofaringe y laringe antes justo de la extubación. También puede producir la obstrucción de la vía aérea algún fragmento de tejido adenoideo o amigdalino que haya quedado libre por el campo quirúrgico. La observación atenta y el mantenimiento del paciente en la "posición amigdalina" son importantes para prevenir la obstrucción de la vía aérea causada por un desprendimiento tardío de tejido linfóide o por coágulos procedentes de los lechos quirúrgicos.

En la habitación de recuperación, antes de que el paciente en decúbito supino esté completamente despierto, la lengua puede caerse hacia atrás y obstruir la vía aérea. La postura adecuada y el uso de una cánula de Guedel pueden ayudar a prevenir esta complicación.

El edema posquirúrgico puede ocurrir a diferentes niveles anatómicos. El edema orofaríngeo es común, pero raramente presenta un problema significativo de obstrucción de la vía aérea. La úvula puede alcanzar a veces gran tamaño, tampoco suele obstruir la luz de

forma marcada. El edema de la lengua es común y ocasionalmente puede requerir el uso de un tubo nasofaríngeo para mantener permeable la vía aérea. Donaldson y Stool (1979) describen un caso de gran hinchazón de la lengua que requirió una traqueotomía. El edema hipofaríngeo y ya de mayor gravedad el glótico y el subglótico son complicaciones conocidas de las adenoamigdalectomías.

La prevención del edema postquirúrgico se basa generalmente en evitar demasiadas manipulaciones y el trauma a los tejidos orofaríngeos. Por ejemplo, la manipulación adecuada del aspirador, reduce la posibilidad de traumatizar la úvula. Una técnica quirúrgica meticulosa y una disección cuidadosa previenen el trauma de los pilares tonsilares y por tanto del paladar. La retracción excesiva del paladar también debería evitarse. La prevención del edema glótico y supraglótico requiere una adecuada selección del tamaño del tubo endotraqueal, una intubación atraumática y el evitar una manipulación excesiva del tubo durante la intervención. La obstrucción aérea tardía también es rara.

El hematoma retrofaríngeo puede presentarse tempranamente en el curso postoperatorio, aunque se han descrito algunos casos de aparición tardía (Har-El y Nash, 1993). Debido al dolor, la voz de patata es muy común tras esta intervención, y por añadidura no es muy fiable como un signo de compromiso de la vía aérea. Es realmente el estridor o el esfuerzo inspiratorio aumentado lo que deberían alertar a los equipos de enfermería y quirúrgico sobre tal problema. La humidificación, el tratamiento con fármacos nebulizados, la inserción de un tubo blando nasofaríngeo y los esteroides sistémicos son el tratamiento más común y más efectivo. La reintubación o la traqueotomía se reservan para casos graves. El hematoma retrofaríngeo se debe tratar de forma conservadora a menos que sea progresivo o cause distress respiratorio. El absceso retrofaríngeo requiere un drenaje quirúrgico.

La lista de cuerpos extraños que pueden causar obstrucción de la vía aérea durante o después de la adenoamigdalectomía es casi interminable, siendo las gasas, los dientes, los fragmentos de instrumentos rotos o las agujas quizás los más comunes. No es necesario decir que un cuidadoso conteo de las gasas y de los instrumentos al final de la intervención es la medida preventiva más importante.

El daño de los pares craneales complicando la adenoamigdalectomía es una causa muy rara de obstrucción aérea. Existen casos anecdóticos que serán mencionados más tarde. El enfisema mediastínico y el neumotórax son otras raras complicaciones de la adenoamigdalectomía que pueden causar obstrucción traqueal o de la vía aérea (Podoshin *et al.*, 1979; Soldado *et al.*, 1995).

La obstrucción tardía nasofaríngea es una complicación rara, de curso lentamente progresivo, que aunque no amenace la vida puede causar dificultades con la respiración nasal y con el lenguaje hiponasal. La causa de tal cuadro es la cicatrización, la estenosis o incluso la completa obliteración de la nasofaringe (Cotton, 1985; Grundfast, 1986). La cicatrización y la formación de cicatrices son también posibles a nivel de la oro e hipofaringe tras la amigdalectomía. La prevención se basa en evitar todo trauma innecesario de los tejidos circundantes durante la cirugía, siendo este aspecto especialmente importante en la nasofaringe, las coanas, la pared posterior de faringe, los pilares amigdalinos, el paladar blando y la base de la lengua. Si la obstrucción de la vía aérea o la hiponasalidad son severas, se indica entonces el tratamiento, que requiere generalmente ampliar los espacios oro, naso o hipofaríngeos mediante resección del tejido cicatricial o bien usando colgajos locales y z-plastias con o sin colocación de implantes dilatadores.

## **SANGRADO.**

El sangrado debido a la adenoamigdalectomía es probablemente la complicación seria más común de este tipo de intervención. La inherente naturaleza de esta cirugía, en la cual el tejido adenoideo es raspado con una cureta o la amígdala extirpada mediante disección roma o cortante y la compleja vascularización de la amígdala y las adenoides, hacen del sangrado hasta cierto grado un componente bien establecido de la cirugía. El sangrado puede oscilar en severidad desde una gotas de sangre, necesitando solamente una estrecha vigilancia, hasta una cantidad que amenace la vida, que puede incluso requerir la ligadura de la carótida externa para ser controlado. Puede ocurrir como una complicación intraoperatoria o puede aparecer en cualquier momento, desde la fase de recuperación inmediata hasta varias semanas después. La tasa de sangrado post-adenoamigdalectomías tanto inmediato como tardío está, en la actualidad, en torno al 0.5 a 1,5 % (Chowdhury *et al.*, 1988) con una ligera mayor incidencia en invierno (Carmody *et al.*, 1982), en los adultos mayores de 20 años y en las niñas entre los 10 y 19 años (Carmody *et al.*, 1982). Las tasas oscilan entre el 0.1 al 8.1% (Kerr y Brodie, 1978) pero el valorar más alto podría corresponder a series que incluyen casos que no requirieron intervención quirúrgica (Carithers *et al.*, 1987). La incidencia de sangrado responsable de mortalidad se establece aproximadamente en el 0.002% (Pratt, 1970). Las hemorragias fatales invariablemente ocurren en las primeras 24 horas de la cirugía (Carmody *et al.*, 1982).

Sangrado intraoperatorio. El sangrado operatorio excesivo debe ser identificado, evaluado y tratado rápidamente. La aspiración de sangre durante la cirugía debe de ser recogida de forma controlada y el volumen cuantificado. Las estimaciones deben incluir y contar cualquier tipo de irrigación empleada junto con una estimación de la pérdida sanguínea en las gasas.

El cirujano debe estar siempre al tanto de:

- 1.- La hemoglobina y el hematocrito preoperatorio
- 2.- Qué nivel de pérdida sanguínea es peligroso.
- 3.- Cuándo se debe considerar una transfusión.

Una fórmula útil para determinar la pérdida sanguínea, es el cálculo del volumen total basado en el peso: 80 a 85 ml de sangre por kilogramo de peso en los niños muy pequeños, 70 a 75 ml por Kg en los niños y 60 a 65 ml por Kg en adultos. Mediante estos cálculos, los niños muy pequeños deberían transfundirse cuando pierden el 10% de su volumen sanguíneo total. Los niños más mayores deberían ser transfundidos cuando la pérdida es del 10 al 15% del volumen sanguíneo total, aunque en realidad también hay que considerar los valores preoperatorios y el estado general del paciente. Y en el caso de los adultos cuando se produzca una pérdida del 20% o superior.

Carithers y colaboradores (1987) publicaron una pérdida sanguínea media en 2944 pacientes pediátricos de 49 ml en las adenoidectomía (2.6 % del volumen sanguíneo total), 68 ml en las amigdalectomías (2.2%) y en total 70 ml en las adenoamigdalectomías (3.6% del volumen sanguíneo total).

Control del sangrado excesivo intraoperatorio. El sangrado en exceso durante la adenoidectomía generalmente se debe a tejido adenoideo retenido. La palpación digital y la visualización de la nasofaringe generalmente ayudan a localizar el resto de tejido retenido que puede ser entonces extirpado mediante pinzas de cazoleta o mediante nuevo curetaje. Si todo el tejido adenoideo se ha extirpado y a pesar de eso persiste el sangrado, éste puede ser debido

a roturas o rasgaduras en la musculatura faríngea posterior. Este sangrado, a menudo, puede ser controlado mediante compresión temporal (tres minutos) o con un taponamiento nasofaríngeo. Un buen abordaje a las adenoamigdalectomías, es realizar la adenoidectomía al principio del procedimiento, inspeccionar y taponar la nasofaringe y a continuación realizar la amigdalectomía. Asumiendo que existe una coagulación normal en el paciente, esta actitud permitirá un tiempo apropiado para la hemostasia por presión de la nasofaringe. El taponamiento se extrae, la cabeza se eleva y se flexiona ligeramente para comprobar cualquier otro sangrado. Otro método para controlar el sangrado excesivo intraoperatorio debido a la adenoidectomía incluiría:

- 1.- El uso de presión con esponjas empapadas en agentes vasoconstrictores tópicos tales como la norepinefrina o epinefrina.
- 2.- Agentes hemostáticos locales tales como trombina, surgicel o gelfoam.
- 3.- El aspirador cauterizador si se detecta un punto específico de sangrado.
- 4.- Las ligaduras de catgut normal o crómico colocados horizontalmente a través de la musculatura nasofaríngea.

Raramente todas las medidas fallan para reducir o detener el sangrado, y en esos casos debe ser colocado un taponamiento nasofaríngeo posterior, usando gasas o bien una sonda de Foley o similar. El taponamiento nasofaríngeo se coloca a tensión, teniendo cuidado de evitar la necrosis del cartílago nasal alar o septal. El paciente debe entonces ser transferido a una unidad de cuidados intensivos o bien monitorizado en cama colocándole oxígeno a través de una mascarilla. El taponamiento posterior debe ser retirado en 24-48 horas. Los adultos pueden tolerar el taponamiento bajo anestesia local, pero la anestesia general en quirófano es por lo general necesaria en los niños.

El sangrado excesivo intraoperatorio en una amigdalectomía puede ser controlado mediante varias formas. Inicialmente se debe intentar la presión con gasas sobre la fosa amigdalina, con o sin agentes tópicos (epinefrina, norepinefrina, bismuto, ácido tánico, trombina, surgicel, gelfoam, agua oxigenada). Si esto falla se puede utilizar el aspirador-cauterizador o la hemostasia mediante electrobisturí, que generalmente tiene éxito. Las suturas trasfixiantes, a menudo ayudan a controlar el sangrado en los polos superiores o inferiores de las amígdalas. Raramente tras el sangrado intraoperatorio por amigdalectomía es preciso ligar la carótida externa o sus ramas. Este procedimiento se observa más frecuentemente en algunas publicaciones que recogen el sangrado tardío postamigdalectomía y será discutido más adelante. Algunos cirujanos utilizan la técnica de ligar los pilares anteriores y posteriores a nivel del polo superior o inferior dependiendo del punto sangrante, como un método de hemostasia. Otros suturan al menos el polo inferior en cada paciente.

Sangrado postoperatorio. El sangrado postoperatorio tras una adenoamigdalectomía puede ser dividido en hemorragias primarias o tempranas y hemorragias secundarias o tardías. La hemorragia primaria es la que ocurre en las primeras 24 horas tras la operación, mientras que la secundaria generalmente ocurre en los 7 a 10 días después de la intervención. Hay un pequeño subgrupo de pacientes con hemorragias secundarias que sangran mas allá del décimo día después de la cirugía, posiblemente como consecuencia del desprendimiento de una escara del cauterio utilizado durante la intervención. Existen datos que apuntan a que la hemorragia inmediata está declinando, mientras que la incidencia de hemorragia tardía permanece estable (Handler *et al.*, 1986). Esto se debe posiblemente a una mayor atención del cirujano a la hemostasia mientras el paciente permanece en el quirófano, y/o a un incremento en el uso del electrocauterio tanto para la amigdalectomía como para la hemostasia (Handler *et al.*, 1986).

El sangrado primario y secundario puede oscilar en severidad desde un sangrado

menor que sólo requiere la valoración por el cirujano y que puede ser observado en casa, hasta el moderado o incluso profuso sangrado que requiere una admisión hospitalaria y la intervención quirúrgica, posiblemente en el quirófano bajo anestesia general. El esputo ocasionalmente manchado de sangre es bastante común tras la amigdalectomía y adenoidectomía y puede persistir durante varios días tras la intervención. Si el cirujano tras examinar al paciente está confiado de que no hay puntos activos sangrantes y los signos vitales del paciente son estables, el paciente puede ser controlado solamente con visitas periódicas a la consulta, con la consigna de volver de inmediato si se produce un sangrado mayor. La sangre de color oscuro bien en el esputo desde la nariz o vomitada, generalmente representa sangre antigua que se ha deglutido o coagulado durante o tras la intervención. Este problema también puede ser controlado mediante la observación estrecha. Handler y asociados (1986) advierten que las otalgias persistentes o dolor faríngeo lateral también prolongado pueden avisar de un episodio de sangrado. Estos autores recomiendan que estos pacientes vuelvan a la consulta para una evaluación completa.

Cuando un paciente refiere sangrado de color rojo brillante, debe intentarse la cuantificación de la pérdida sanguínea. Las estimaciones tales como "una tacita", pueden servir de indicación del volumen perdido. Debe tenerse en cuenta, sin embargo, que los niños tienden a tragar la sangre y que existe el peligro de que tanto los padres como el cirujano puedan subestimar la cantidad perdida. Deben por tanto efectuarse otras comprobaciones complementarias, incluyéndose una cuidadosa y frecuente monitorización de los signos vitales. Al incrementarse la pérdida sanguínea la frecuencia del pulso aumenta y al ser la pérdida más severa el paciente puede llegar a estar incluso hipotenso. Si la pérdida sanguínea se estima significativa, debe canalizarse una vía periférica de amplio diámetro para reemplazar fluidos con cristaloides, Ringer-lactato o salino normal al 0,9%. Se deben realizar a todos los pacientes el grupo sanguíneo y las pruebas cruzadas y si la pérdida es mayor del 10% en los niños o del

20% en los adultos se debe practicar una transfusión con concentrados de hematíes o con sangre total. El paciente debe ser ingresado en el hospital para observación cuidadosa, incluyendo un examen físico completo con especial atención a la cabeza y cuello. Si se detecta sangrado activo, cualquiera de los métodos ya mencionados puede emplearse para parar el sangrado. En un paciente cooperador se puede conseguir mucho en la sala de curas. La compresión con el uso de agentes hemostáticos, la cauterización eléctrica o química o bien la aspiración de un coágulo pueden detener el sangrado. Debe asegurarse que la vía aérea del paciente está libre en todas las ocasiones y que existe el equipamiento necesario para poder actuar, debiendo contarse con un equipo de intubación e incluso material de traqueotomía y que este material debe estar realmente disponible. Cuando fallan los métodos locales o el paciente está agitado o no coopera es más seguro intentar parar el sangrado bajo anestesia en el quirófano. La inducción de la anestesia y la intubación de los niños con sangrado de adenoamigdalectomía es extremadamente difícil y representa un reto para el anestesista que se ha discutido con mayor extensión en el apartado de las complicaciones de la anestesia.

Cuando el paciente está intubado se debe realizar una exploración cuidadosa para localizar el punto sangrante. El punto de sangrado adenoideo se controla en general con una presión prolongada. Cualquiera de los métodos anteriormente comentados debe emplearse para intentar controlar el sangrado de la fosa amigdalina, por ejemplo la presión, cauterización o ligadura. Si el sangrado persiste a pesar de todos los intentos, debe considerarse ligar la carótida externa o sus ramas o ambas. Si el tiempo y las circunstancias lo permiten, la angiografía puede ser útil en localizar el flujo colateral y en identificar que vasos específicos deben ser ligados (Shoelevar *et al.*, 1982; Har-El y Nash, 1993). La ligadura de la carótida externa se realiza a través de una incisión estándar cervical, rebatiendo el músculo esternocleidomastoideo para encontrar la vaina carotidea. Se abre la vaina y se identifica la bifurcación carotidea, y teniendo cuidado de identificar y preservar el hipogloso que cruza

cerca de la bifurcación. La carótida externa se identifica mediante la visualización de dos o tres ramas, ya que la interna no tiene ramas cervicales. La carótida externa se liga con sutura de seda gruesa, y sus ramas también según se precise.

Ogusthorpe y asociados (1981) han recogido una incidencia de tortuosidades de la carótida interna en torno al 1%, y esta circunstancia coloca al vaso en alto riesgo durante la amigdalectomía o al menos en algunas técnicas de amigdalectomía. Estos autores recomiendan la palpación cuidadosa de la fosa amigdalina previa a la amigdalectomía. Si el sangrado debido a una carótida interna anómala llega a producirse, recomiendan la reparación transoral del vaso, y si este abordaje fallase, la arteria debería ser ligada. Las complicaciones de la ligadura de la carótida interna son bastante bien conocidas (Har-El y Nash, 1993). De cualquier forma, la distancia entre la carótida interna y la fosa amigdalina suele oscilar entre 15 y 20 mm en la mayoría de los niños, lo que hace muy difícil la rotura accidental de tal vaso (Deustch *et al.*, 1995).

El examen físico y radiológico de los pulmones debe realizarse en todos los pacientes con sangrado excesivo para determinar si se ha producido la aspiración de material hemático. Las secuelas de la aspiración deben ser tratadas agresivamente con aspiración pulmonar, apoyo respiratorio y antibióticos.

Prevención. El primer y mejor tratamiento del sangrado de la adenoamigdalectomía es la prevención. Una meticulosa hemostasia debe ser el propósito de cada intervención. Ninguna operación debe hacerse durante un período de inflamación aguda, dado que los vasos tienden a estar dilatados lo que incrementa el riesgo de hemorragia postquirúrgica. Los pacientes con episodios previos de abscesos periamigdalinos tienen también un riesgo superior de sangrado postoperatorio debido a la fibrosis tisular que hace la disección quirúrgica difícil, así como por

la vascularización crónicamente dilatada. La disección debe hacerse en estos casos de forma muy cuidadosa, extremando las normas mencionadas de hemostasia. El problema de realizar o no una amigdalectomía abscesificada ("en caliente") se ha discutido ya en la literatura (Har-El y Nash, 1993).

Estudios preoperatorios. ¿Qué estudios preoperatorios son los suficientes, y cuáles son imprescindibles o bien innecesarios? Ciertamente esta cuestión está en la mente de cada cirujano que contempla una intervención quirúrgica en la cual el sangrado es un riesgo conocido. Las compañías aseguradoras y las autoridades sanitarias demandan que los cirujanos y anestesiólogos tomen todas las medidas necesarias para reducir el riesgo de complicaciones intra y postoperatorias. Aunque de forma similar demandan que los costes se acorten y que el número de pruebas ordenadas sea el mínimo. La primera prueba de despistaje preoperatorio debe ser una buena historia clínica. Todos los pacientes antes de la intervención de adenoamigdalectomía deben ser preguntados en torno a su historia médica completa, incluyendo enfermedades cardiovasculares, metabólicas y otras. Un interrogatorio cuidadoso sobre el sangrado o tendencia al sangrado es imperativo, y cualquier historia de sangrado frecuente o excesivo de cualquier orificio del cuerpo, bien en el paciente o en un familiar próximo, debe ser un estímulo para que el cirujano inicie un completo estudio hematológico. La medicación habitual o antes de la intervención del paciente también debe ser cuidadosamente registrada. El paciente debe ser preguntado específicamente sobre la ingesta de productos derivados del ácido acetilsalicílico, dado que muchos pacientes no recuerdan la aspirina o no identifican la aspirina y otros fármacos antiinflamatorios como medicinas. Ésta y otras preparaciones que incrementan el sangrado, por ejemplo la cumarina, deben ser suspendidas no menos de tres días antes de la cirugía y aún antes si ello es posible. Los pacientes adultos deben ser instruidos para suspender todo consumo de tabaco y alcohol una semana antes de la intervención. Tales medicaciones, junto con los cigarrillos y el alcohol,

deben suprimirse al menos durante dos o tres semanas tras la cirugía. Cualquier antecedente de una coagulopatía del paciente o de un familiar, tales como la anemia de células falciformes, la hemofilia o la anemia de origen desconocido deben de forma imperativa implicar una completa evaluación hematológica previa a las operaciones programadas.

Pruebas de laboratorio. El estudio previo de rutina, generalmente incluye un recuento sanguíneo completo, con el número de las plaquetas y el análisis de orina. Otras pruebas serían el tiempo de protrombina (TP), que mide la vía extrínseca de la coagulación; el tiempo de tromboplastina parcial (TPP), que mide la vía intrínseca de la coagulación; el tiempo de retracción del coágulo y el tiempo de trombina (Harvey *et al.*, 1980). Las técnicas para detectar la hemoglobina falciforme y otros factores específicos también deben solicitarse una vez que se hayan indicado para la evaluación preoperatoria. Tami y colaboradores (1987) no encontraron ninguna asociación entre el sangrado y el recuento de plaquetas en su serie de 775 pacientes. De estos pacientes 763 también tenían un estudio del tiempo de protrombina y tiempo de tromboplastina parcial y el 10% de este grupo tuvieron resultados anormales, aunque todos con una historia negativa de sangrado. Sin embargo el 24% de aquellos que sangraron tras una adenoamigdalectomía tuvieron estudios de coagulación anormales. Thomas y Arbon (1970) recomiendan que el tiempo de tromboplastina parcial debe ser parte del estudio preoperatorio rutinario para una amigdalectomía, a pesar que en sus 206 pacientes no hubo ningún tiempo de tromboplastina parcial prolongado, y 23 de los cuales sangraron en el postoperatorio. Dos estudios diferentes han señalado que tanto el tiempo de protrombina y el tiempo de tromboplastina parcial no añaden nada al estudio preoperatorio de los pacientes quirúrgicos (Eisenberg *et al.*, 1982; Kaplan *et al.*, 1985). De cualquier forma, debido a la especial naturaleza de la cirugía amigdal y adenoidea en relación con el sangrado, es prudente incluir tanto el PT como el PTT en el estudio preoperatorio. En el caso que la adenoamigdalectomía se realice en un paciente con una alteración conocida de la coagulación, todos los estudios necesarios deben

estar realizados antes de la intervención, incluyendo la preparación de una reserva de plaquetas, sangre total, plasma y crioprecipitado, e incluso un hematólogo debería seguir el curso del paciente en el hospital pre y postoperatoriamente.

Anestesia general versus local. Hace tiempo muchas amigdalectomías en los adultos se realizaban con anestesia local, aunque en la actualidad generalmente la mayoría de los otorrinolaringólogos eligen la anestesia general. Dado que alguno de los anestésicos de gas halogenado se sabe que se asocian con un riesgo mayor de sangrado, la cuestión que se plantea entonces es de si usar anestésicos locales inyectados que contienen una solución con adrenalina diluida, incluso cuando se utiliza anestesia general. A la mayoría de los anesthesiólogos les preocupa esta combinación de adrenalina usada en estrecha proximidad con una vascularización significativa como es el plexo amigdalino, y alegan que puede precipitar arritmias cardíacas, y consecuentemente son reacios a permitir al cirujano que lo haga. Los niños, por otro lado, pueden tolerar mayores dosis de adrenalina que los adultos (Karl *et al.*, 1983). Broadman y colaboradores (1989) evaluaron los efectos de la infiltración periamigdalina con anestésico local que contenía epinefrina y suero salino que contenía epinefrina y apreciaron un sangrado reducido significativo en ambos grupos, muy probablemente como resultado del efecto vasoconstrictor de la epinefrina. La inyección de volumen con disección roma y la compresión de los vasos por el volumen inyectado pueden también jugar un papel, dado que el suero salino infiltrado en el aérea periamigdalina también dio como resultado un sangrado postoperatorio disminuido.

Luz. Es imperativo que se disponga de iluminación adecuada tanto para la cirugía amigdalina como para la adenoidea. Las luces sobre la cabeza pueden ensombrecer zonas de la cavidad oral, sobre todo en niños pequeños, y una luz con capacidad coaxial situada sobre la cabeza del cirujano es la luz de elección. La tracción adecuada es también imperativa para

permitir al cirujano visualizar tanto el polo superior como el inferior, la profundidad de la fosa amigdalina y la nasofaringe.

Disección. La adenoidectomía se realiza generalmente por curetaje o mediante el uso de un adenotomo. Dado que las adenoides están por detrás y por encima del paladar blando, la disección meticulosa bajo visión directa es difícil. La clave para prevenir el sangrado es asegurarse de que los instrumentos son cortantes y se intenta extirpar las adenoides con los mínimos pases de legra posible, ya que esto reduce las posibilidades de sangrado secundario al rasgado de la musculatura faríngea. Debe también enfatizarse la necesidad de la extirpación completa del tejido adenoideo, dado que los restos de tejido son la causa más común de sangrado tras la adenoidectomía. En la amigdalectomía una de las maniobras clave para reducir el sangrado es la disección muy próxima a la cápsula amigdalina, en el plano entre la cápsula y la musculatura faríngea. Esto reduce el sangrado desde los músculos dislacerados y hace más posible identificar los vasos que pasan a la amígdala y por lo tanto cauterizarlos. Los instrumentos antiguos tales como el tonsilotomo de Sluder y la guillotina no permiten una disección cuidadosa y por tanto incrementan la tasa de sangrado. La disección actual usando el disector Carpentier, el bisturí de Fisher, la tijera de Metzenbaum o el electrobisturí permiten más precisión. La hemostasia puede conseguirse por cualquiera de los métodos señalados antes, siendo los más comunes la aspiración con cauterización (en los países anglosajones) y la sutura. La mayoría de los cirujanos rutinariamente suturan bien los polos superiores y/o inferiores y algunas veces también colocan una sutura en la porción media de la fosa amigdalar. El catgut del 0 o del doble 0 montado en una aguja es generalmente la sutura de elección. Gardner (1968) avisa que incluso con esta técnica se pueden encontrar problemas. Este autor ha documentado cinco "desastres" tras la amigdalectomía, que ocurrieron a pesar de una aparentemente muy cuidadosa sutura. Estas complicaciones puede derivar, según Gardner, del daño de la sutura a la arteria facial (maxilar externa). Gardner propone, basándose en su

experiencia, quitar rápidamente cualquier sutura que parezca incrementar el sangrado.

El electrocauterio con aspiración incorporada, también se puede emplear para la hemostasia. El cauterio puede ser usado para cauterizar punto por punto, o bien puede utilizarse para cauterizar de forma difusa tanto el polo superior como el inferior, incluso toda la fosa amigdalina. Williams y Pope (1973) compararon la cauterización en puntos con la cauterización en zonas en dos grupos de pacientes. El grupo de cauterización en puntos tuvo una incidencia de 2,8% de sangrado primario y un 3,8% de sangrado secundario. El grupo de la cauterización en zonas tuvieron una incidencia del 0,2% de sangrado primario y 3,2% de sangrado secundario respectivamente. Papangelou (1972) también recomienda el uso del electrocauterio para la hemostasia, señalando que es más rápido y eficaz que la ligadura y además acorta el tiempo operatorio. Ha publicado tasas de sangrado del 2,31% para la electrocoagulación y de 1,44% para la ligadura, que considera una diferencia no significativa. Se debe tener en cuenta que el dolor puede ser mayor cuando se usa el cauterio de forma extensa en la fosa amigdalina. El cauterio bien sea una espátula o bien sea con punta aguda, puede ser también usado para realizar toda la amigdalectomía completa, como ha sido propuesto por Mann y colaboradores (1984), que demostraron un tiempo quirúrgico significativamente reducido, una menor pérdida sanguínea sin incrementar el sangrado postquirúrgico. Sin embargo ellos encontraron que las amigdalectomías con cauterio eran más dolorosas durante más tiempo.

La sutura de la fosa amigdalina de manera que la cierre, o bien suturar una gasa a toda la fosa amigdalina para conseguir la hemostasia, también se han propuesto por algunos en el pasado. Parece sin embargo que estos métodos están fácilmente sujetos a fallo, debido a que el movimiento de la musculatura faríngea por la deglución, el habla o la tos pueden aflojar la sutura. Cualquier taponamiento suturado de esta forma tendría el peligro de ser aspirado o de

obstruir la vía aérea y estos dos métodos actualmente no se emplean.

Láser. Todos los tipos de láser están haciéndose hoy día muy comunes en toda la cirugía otorrinolaringológica y casi seguro lo serán más en el futuro. Los láseres CO<sub>2</sub> y KTP se han propuesto como de elección en la amigdalectomía, siendo el láser CO<sub>2</sub> un arma excelente para cortes de precisión y probablemente produzca menos dolor postquirúrgico, pero no es un buen instrumento para hacer hemostasia, especialmente en el aérea amigdalina.

El láser KTP es también un buen instrumento de corte, menos preciso que el CO<sub>2</sub> sin embargo, pero también es una buena máquina hemostática y puede usarse en la amigdalectomía. Sin embargo, el tiempo y el esfuerzo que son necesarios para preparar toda la infraestructura del láser, así como las extensas precauciones de seguridad que deben tomarse, probablemente lo hacen mucho más costoso que cualquiera de los otros métodos actualmente empleados, mientras que añade muy pocas ventajas a la técnica. El láser CO<sub>2</sub> probablemente sería mejor para el uso de la escisión de pequeños tumores del aérea amigdalina que para la amigdalectomía, y el láser KTP puede ser útil en la amigdalectomía en aquellos pacientes que tienen riesgo de sangrado.

Cuidados postoperatorios. La vigilancia postoperatoria es muy importante para ayudar a reducir el riesgo de sangrado postadenoamigdalectomía. Los pacientes deben mantenerse en un estado adecuado de hidratación, dado que la excesiva sequedad de la fosa amigdalina, que está cicatrizando, puede contribuir al sangrado. Es preferible que el paciente se hidrate por boca, pero esto puede ser incomodo debido al dolor o las nauseas, siendo en estos casos necesarias una analgesia apropiada y la administración de fármacos antieméticos. Si estos métodos fallan, la vía intravenosa deberá ser utilizada durante el tiempo que fuese necesario. Los pacientes severamente deshidratados pueden también tener fiebre, lo cual debe conocerse

para evitar tratamientos innecesarios. El estado postoperatorio del paciente debería ser comprobado por el cirujano y documentado de forma escrita, especialmente si el paciente va a ser dado de alta de forma ambulatoria. Esta práctica ayudaría a evitar problemas legales en el caso que ocurriera un sangrado más tarde.

Amigdalectomía y adenoidectomía ambulatoria. Las compañías de seguros y las autoridades gubernamentales sanitarias están sometiendo a una presión cada vez mayor a los cirujanos para realizar un mayor número de intervenciones de forma ambulatoria, entre las cuales se encuentra las adenoamigdalectomías. Muchos cirujanos tienden a resistirse, sin embargo, citando el riesgo de sangrado postoperatorio, como una razón para mantener los pacientes durante una noche en el hospital. No es necesario decir que la adenoamigdalectomía debe realizarse con el enfermo ingresado, no de forma ambulatoria, en cualquier persona que tenga una historia clínica compleja, con antecedentes tales como enfermedades pulmonares, metabólicas o cardiovasculares y desde luego en cualquier persona que tenga riesgo de sangrado postoperatorio.

¿Pero qué ocurre con la de los pacientes "sanos"? Un estudio de Carithers y colaboradores (1987) sobre 2944 adenoamigdalectomías pediátricas intentó determinar en que tiempo mínimo deberían ser dados de alta estos pacientes del hospital, para mantener una tasa de complicaciones por debajo del 10%, asumiendo por tanto que un 10% de complicaciones es aceptable. Sus resultados demostraron que un 19% de los pacientes podían ser dados de alta a las 4 horas de la intervención. De los restantes el 85,9 % podían ser dados de alta a las 8 horas y el 98,2% a las 10 horas. Asumiendo que un cirujano espere las diez horas para asegurarse que el 98% de los pacientes tienen menos del 10% de riesgo de complicaciones, cualquier intervención que se terminase sobre las cuatro de la tarde obligaría a dar de alta al paciente a media noche. El coste de mantener al paciente diez horas en el hospital puede no ser

significativamente menor que mantenerlo toda la noche hasta las siete u ocho de la mañana del día siguiente, especialmente si se emplean unidades especiales para la adenoamigdalectomía.

El cirujano debería basar la decisión de cuando dar de alta a los pacientes en función de múltiples factores, alguno de los cuales se han mencionado ya como la edad del paciente, la cantidad de pérdida sanguínea, la dificultad de la intervención, la existencia de vómitos postquirúrgicos y la necesidad de emplear la fluidoterapia. Por añadidura, el cirujano debería sopesar los factores sociales y las condiciones generales del paciente en su decisión. Los pacientes que son de confianza, así como sus padres, los que viven cerca del hospital, por tanto deberían ser considerados para un alta ambulatoria. Aquellos de menor confianza o que viven a media distancia del hospital estarían probablemente mejor manteniéndolos en el hospital. Si el clima es malo ninguno debería ser enviado a casa el mismo día. La decisión relativa a cuándo dar de alta a los pacientes de adenoamigdalectomía debería ser revisada cuidadosamente por el cirujano, considerando todos los factores en base a una decisión individualizada más que ser impuesta por razones burocráticas.

Amigdalectomía y adenoidectomía en niños muy pequeños. Las indicaciones para realizar la adenoamigdalectomía son todavía objeto de una discusión que está más allá del alcance de este capítulo; sin embargo, se solicita con frecuencia a los otorrinolaringólogos realizar tales procedimientos en niños menores de dos o tres años. Debido a la mayor posibilidad de complicaciones en estos niños (mayor proporción de volumen sanguíneo en relación al peso), siempre que sea posible deberían emplearse todas las medidas médicas disponibles antes de programar la operación. De cualquier forma, no debería ser un problema para cualquier cirujano experimentado y entrenado realizar la amigdalectomía y adenoidectomía en los niños muy pequeños, una vez probado que la indicación correcta existe y que se han tomado todas las medidas para reducir el riesgo de complicaciones. Los riesgos y

beneficios de las técnicas deben ser explicados detalladamente a los padres y si ellos están de acuerdo, la operación debería realizarse. Debe hacerse especial énfasis en que los niños muy pequeños deben ser observados durante toda la noche tras una adenoamigdalectomía, dado el aumento en la tasa de complicaciones que se han registrado en las series que incluyen tales grupos de edad (Har-El y Nash, 1993).

## **COMPLICACIONES COMUNES**

### **Dolor de garganta.**

El dolor de garganta es muy común tras las adenoamigdalectomías. En la mayoría de los casos, es un problema autolimitado, y la mayoría de los pacientes, generalmente los niños, responden bien al paracetamol. La aspirina y otros fármacos antiinflamatorios no esteroideos no deberían ser utilizados. Muchos autores creen que el uso de electrodissección para la hemostasia incrementa la severidad del dolor postquirúrgico (Linden *et al.*, 1990; Mann *et al.*, 1984). El empleo de la inyección intraoperatoria de bupivacaina en el lecho amigdalino, tras la intervención, no se ha visto acompañado de una reducción significativa del dolor (Har-El y Nash, 1993). Los anestésicos tópicos no deberían usarse, ya que incrementan el riesgo de aspiración. Se ha afirmado, pero no probado, que la amigdalectomía por láser produce menos dolor que la amigdalectomía convencional o por electrodissección. La presencia de dolor intenso pasadas las 24-48 horas debería alertar al médico de la posibilidad de otras complicaciones, tales como la infección. El dolor de garganta no debería ser considerado como un problema menor, debido a que es mayor para el paciente y para los padres. Algunas complicaciones postquirúrgicas pueden ser secundarias al dolor y entre ellas se encuentra la

disfagia, la deshidratación, las secuelas psicológicas así como la preocupación e insatisfacción de los padres.

### Otalgia.

La otalgia es una queja común y generalmente se debe a dolor referido o irradiado desde la fosa amigdalina. Si es persistente debería alertar al médico de la posibilidad de una otitis media aguda purulenta.

### Fiebre.

La fiebre es común durante las 18 primeras horas (Withers *et al.*, 1964). En un estudio de 9409 adenoamigdalectomías (Crysdale y Russell, 1986), 245 pacientes (2,6%) tuvieron temperaturas más altas de 38,51. Solo 17 pacientes (0,18%) tuvieron que retrasar su alta debido a la fiebre. La fiebre generalmente se debe a la combinación de los efectos de los anestésicos, al estrés y a una bacteriemia transitoria. Las temperaturas alrededor de 38,1 que persisten más allá de las 24 horas deberían alertar al médico de la posibilidad de infección. La infección puede ser relativamente simple de diagnosticar y de tratar, tal como las faringitis locales, con fiebre persistente y dolor que se incrementa, u otitis media aguda, pero la posibilidad rara de otras infecciones que son más difíciles de diagnosticar debería mantenerse en mente. Estas serán discutidas más tarde y pueden ser la neumonía, la meningitis y la linfadenitis entre otras.

La fiebre conduce a una pérdida de agua mayor. Este agua debería ser contabilizada para calcular el mantenimiento de líquidos. La combinación de fiebre y disfagia pueden conducir a deshidratación.

Algunos cirujanos creen que el uso rutinario de antibióticos postquirúrgicos reduce la incidencia de dolor y fiebre (Telian *et al.*, 1986).

## **Disfagia.**

La disfagia y odinofagia son secuelas esperables de la adenoamigdalectomía. Las áreas adenoamigdalares están ricamente inervadas por el plexo faríngeo (ramas de los nervios IX y X). La propia naturaleza de la cirugía dislacerar las fibras musculares subyacentes, irritando al plexo nervioso y causando dolor y disfagia. El espasmo de los constrictores faríngeos debido a la cirugía también contribuye a la disfagia postquirúrgica (Salassa *et al.*, 1988).

La mayoría de los casos de disfagia tras la adenoamigdalectomía son de corta duración y se resuelven entre los 7 y 10 días tras la intervención. Ya al segundo o tercer día los pacientes pueden consumir líquidos y alimentos blandos por la boca. Tras el décimo día postquirúrgico la mayoría de los pacientes comen una dieta normal.

Raramente, la disfagia es prolongada. Esta complicación puede ocurrir cuando la intervención traumatiza excesivamente la musculatura faríngea. La cicatrización puede por lo tanto potencialmente conducir a dificultades de la deglución a largo plazo. Los factores psicológicos también pueden contribuir a prolongar la disfagia en algunos pacientes.

## **Deshidratación.**

Los pacientes que sufren dolor tras la adenoamigdalectomía pueden rehusar la bebida y por tanto carecer de una hidratación adecuada postquirúrgica. Si el cuadro de dolor progresa durante unos días, el paciente puede llegar a estar deshidratado. En los niños, la fiebre causada por la deshidratación puede agravar el cuadro. El vómito, posiblemente resultando del efecto emético de la sangre deglutida durante la operación o bien de una reacción de la anestesia, puede incluso complicar el problema. Una hidratación adecuada, bien oral o intravenosa o ambas, generalmente revertirá este proceso. El paracetamol (no la aspirina u otros antiinflamatorios no esteroideos relacionados) prescrito de forma pautada (no a demanda) puede ayudar a reducir el dolor de tal forma que se puede establecer una adecuada ingesta de fluidos orales. Las preparaciones con codeína se reservan para los casos en que se necesiten, como pueden ser los casos de dolor severo. Los fluidos tomados deberían estar entre templados a fríos, pero no calientes. Los productos cítricos incrementarían el dolor y deberían evitarse. En los casos severos de disfagia y deshidratación, el paciente puede necesitar ingreso hospitalario para hidratación intravenosa hasta que se reinicie la alimentación oral.

Salassa y colaboradores (1988) han publicado que el dantroleno sódico oral (normalmente usado para la profilaxis de la hipertermia maligna) es potencialmente útil en reducir el dolor postquirúrgico. Sin embargo, Wackym y Abdul-Rasool aducen que puede tener efectos secundarios significativos (1988).

## **La úvula.**

La tumefacción de la úvula es muy común; contribuye significativamente a la disfagia y a la voz de patata caliente que son frecuentes durante las primeras 12 a 18 horas postquirúrgicas.

Raramente llega a ser un problema que precise ser tratado. Pratt recomienda hacer una incisión a todo lo largo de la superficie dorsal de la úvula para permitir que se escape el fluido y se libere el edema (Pratt, 1989). La experiencia de un paciente que requiere una uvulectomía parcial por una larga úvula que llega a hincharse mucho, para hacer la extubación posible, no es excepcional (Har-El y Nash, 1993). Sin embargo, si la úvula hinchada interfiere con la extubación, una cánula de Mayo será generalmente suficiente. La prevención implica evitar cualquier trauma a la úvula durante la cirugía. El trauma puede deberse a los instrumentos, cortantes o romos, y también al aspirador. Es importante no lesionar o extirpar los pilares anteriores y posteriores demasiado próximos a la úvula, ya que haciendo esto se reduce el retorno venoso de la úvula y conduce a edema.

Cuando se usa el asa fría, una uvulectomía no planeada puede ser una complicación posible. Esto se traduce generalmente en un problema cosmético, pero no funcional.

## **Hipernasalidad.**

La insuficiencia velofaríngea (IVP) también se conoce como rinolalia abierta o hipernasalidad, y ocurre cuando el esfínter velofaríngeo es incompetente. Este cuadro puede ser causado por lesiones congénitas por disfunción muscular, (músculos palatinos o faríngeos) por el trauma quirúrgico (adenoamigdalectomía). La apertura súbita de la nasofaringe y de las pilares laterales debido a la extirpación de vegetaciones y amígdalas agrandadas de tamaño, incluso en la ausencia de un excesivo trauma quirúrgico puede resultar en hipernasalidad. El paladar y la úvula no cierran suficientemente contra la pared posterior faríngea (también conocido todo este esfínter como escotadura o rodete de Passavant), y el aire se escapa desde la nariz, resultando un lenguaje hipernasal y posiblemente la regurgitación de comida y

líquidos. La incidencia de IVP tras adenoamigdalectomía se estima que se produce entre 1 por 1500 a 1 por 10.000 operados (Witzel *et al.*, 1968). En su estudio de 137 pacientes, estos autores citaban que en el 30% existían factores preoperatorios tales como hendidura submucosa, historia de regurgitación nasal, historia familiar de IVP, hipernasalidad..., que incrementaron el riesgo de una insuficiencia velofaríngea postquirúrgica. De estos 137 pacientes, el 13% mejoraron sin tratamiento, 37% mejoraron sólo con tratamiento foniatrico, y solo el 50% requirieron corrección quirúrgica.

Croft y colaboradores (1981) estudiaron 120 pacientes con hipernasalidad postadenoamigdalectomía. Un 74% poseían antes de la operación un lenguaje normal o minimamente hipernasal, que empeoró tras la intervención. El restante 26%, hipernasales prequirúrgicos, se mantuvieron así tras la cirugía. Entre las causas aducidas se contaban la hendidura submucosa oculta o evidente en el 46%, un "paladar corto" (que también representa posiblemente una hendidura submucosa oculta) en un 30%, problemas neurológicos en un 14%, problemas funcionales en un 7% y traumas quirúrgicos en un 3%.

Una historia preoperatoria cuidadosa (para investigar los factores de riesgo ya mencionados) y el examen físico (inspección y palpación de la cavidad oral y del paladar) son métodos buenos de detección preoperatoria. La videofluoroscopia o la endoscopia con fibra óptica para evaluar todo el paladar blando, deben añadirse al estudio de los pacientes en los cuales se sospecha la patología palatina. En aquellos pacientes con riesgo para IVP, la adenoidectomía lateral puede resolver la obstrucción nasofaríngea, mientras que permite un adecuado cierre velofaríngeo.

La mayoría de los casos de IVP postquirúrgica son de duración limitada, aunque la recuperación puede llevar de semanas a meses, tras los cuales el lenguaje vuelve a ser normal. La observación o la logopedia, así como los consejos y tranquilizar al paciente y/o a sus

padres, generalmente es suficiente en estos casos. En los pacientes con predisposición por los mencionados factores de riesgo, y raramente los pacientes normales, la IVP puede ser prolongada, incluso permanente. Tras un año, si falla el tratamiento mediante terapia del lenguaje y otros métodos conservadores, debe realizarse una faringoplastia (mediante colgajos basados superior o inferiormente) que es útil para mejorar la hipernasalidad y por tanto la regurgitación (Lindsay, 1979).

### **Hipoglucemia.**

Aunque pase clínicamente inaparente, la hipoglucemia postquirúrgica es mucho más común de lo que se ha considerado (Capper, 1981). Ware y Osborne (1976) sugieren una "hipoglucemia de rebote" tras la hiperglucemia inducida por la cirugía. Este rebote ocurre a las cuatro horas de la intervención, e incluso puede aparecer un desequilibrio electrolítico secundario a esta hipoglucemia, que es más serio que la hipoglucemia en sí misma y puede causar cambios electrocardiográficos. Es muy posible y potencialmente peligroso no detectar los signos y los síntomas de la hipoglucemia en un niño que está en el postoperatorio semiinconsciente.

La prevención se basa en el acortamiento, tanto como sea posible, del período de ayuno pre y postquirúrgico. Los niños deben ser operados temprano por la mañana y comenzar tan pronto como sea posible la alimentación postquirúrgica. Frye y Ibrahim (1976) han demostrado que con el uso de la metoclopramida para ayudar el vaciado gástrico, la comida puede darse oralmente a las dos horas de la operación.

### **INFECCIÓN**

**Bacteremia.**- La adenoamigdalectomía generalmente conduce a una bacteriemia transitoria que generalmente no tiene consecuencias clínicas. Debe prestarse especial atención a los pacientes con problemas cardíacos congénitos o adquiridos. El tratamiento profiláctico contra la endocarditis bacteriana es recomendable, por tanto, en tales casos, siguiendo las recomendaciones hechas por la Asociación Americana de Cardiología.

**Local.**- La adenoamigdalectomía puede causar una infección localizada en la faringe o en el lecho amigdalino. El paciente se quejará de un dolor excesivo y puede sangrar. El paciente puede también mostrar signos de toxicidad sistémica, como letargia, mialgias generalizadas y fiebre alta. Deben realizarse cultivos de faringe y sangre (Holzer, 1979; Van Eyck, 1976), y debería comenzarse con una terapia antimicrobiana de amplio espectro basándose en los resultados de los hemocultivos.

**Cuello.**- La infección local se puede manifestar como una linfadenitis. Ésta puede ocurrir en los ganglios linfáticos cervicales o menos frecuentemente en los retrofaríngeos. La adenoidectomía en sí misma se ha demostrado que causa adenitis retrofaríngea (Pratt, 1989; Tolczynski, 1969). En estos casos, la infección puede progresar para formar un absceso cervical profundo o retrofaríngeo y el paciente generalmente mostrará signos de toxicidad sistémica. La tumefacción externa del cuello puede estar presente, pero no es un signo obligado. El edema y la inflamación dentro de la faringe pueden resultar en un compromiso de la vía aérea necesitando una intubación urgente o traqueotomía. La TAC es generalmente diagnóstica, en los casos de un absceso. Un tratamiento antibiótico adecuado debe ser instituido antes y después de la intervención quirúrgica y continuado hasta que se resuelva el absceso.

**Región periamigdalina.-** Los abscesos periamigdalinos se han registrado también tras la amigdalectomía (Randall y Jefferis, 1984), y pueden estar producidos por restos amigdalinos que hayan quedado tras la intervención. Dentro del tratamiento propuesto se contemplan la antibioterapia, la incisión y drenaje y más tarde la excisión de los restos.

**Oído.-** La otitis media (tanto aguda supurada como serosa) puede producirse tras la adenoamigdalectomía. Sin embargo, la otalgia como síntoma no es diagnóstica para otitis de forma absoluta, dado que el dolor postamigdalectomía puede estar irradiado hasta el oído desde la fosa amigdalina. La otitis puede ocurrir si se produce una inflamación y edema de la apertura de la trompa de Eustaquio o si se produce un reflujo de microorganismos a través de la trompa (Donaldson y Stool, 1979). La masa del tejido adenoideo puede proteger a una trompa ancha subyacente. Holt y colaboradores teorizan que la cirugía secciona el drenaje linfático peritubárico causando estasis y tumefacción linfática (1981), lo que junto con la incoordinación motora muscular puede conducir a una función tubárica alterada, demostrable mediante timpanogramas alterados y reflejos acústicos anormales.

## *SECUELAS PSICOLÓGICAS*

Es muy difícil evaluar la naturaleza y estimar la incidencia de los efectos de la adenoamigdalectomía sobre el desarrollo del comportamiento del niño tanto a corto como a largo plazo. En un estudio retrospectivo, Levy encontró que las adenoamigdalectomías, entre otras operaciones, con mucha frecuencia precipitan trastornos del comportamiento (Levy, 1945). El trauma psicológico puede manifestarse inmediatamente tras la cirugía, el niño está asustado o aterrorizado por la separación de los padres; además, puede experimentar pesadillas, temor de la oscuridad, insomnio, enuresis nocturna, o incluso cuadros de privación y regresión. Afortunadamente, son problemas generalmente autolimitados (Davenport, 1970; Donaldson y Stool, 1979; Grundfast, 1986; Joseph y Templer, 1989).

Para evitar las secuelas psicológicas, se recomienda que la operación no se realice en niños menores de 3 años, incluso de 5 años, de acuerdo con autores como Joseph y Templer (1989). A esa edad, al niño debe dársele una explicación completa, preferiblemente con demostraciones reales (por ejemplo que pruebe la mascarilla anestésica), o con libros ilustrados con las rutinas pre y postquirúrgicas. Se recomienda también una sedación adecuada para el traslado del paciente al quirófano. A los padres se les debe permitir estar con el niño en el área de espera e inmediatamente tras la operación. Es importante un adecuado control del dolor postquirúrgico. A los padres también se le debe dar toda la información necesaria en torno al curso postquirúrgico de forma anticipada con las complicaciones previsibles. Un padre hiperpreocupado no puede dar al niño un buen apoyo.

## **COMPLICACIONES POCO COMUNES**

**Dientes.**- Dado que la adenoamigdalectomía se realiza empleando instrumentos de retracción intraorales, con manipulación sobre la zona, el trauma dental es una posible complicación. Los dientes pueden romperse, fracturarse, aflojarse y accidentalmente extraerse. Si se extraen los dientes pueden ser deglutidos, o ser aspirados o peor aún desaparecer simplemente sin darse cuenta el cirujano. El paciente y los padres averiguarán al día siguiente que un diente se ha perdido. Entonces se hará necesario un estudio radiológico, con su coste de tiempo y dinero, e incluso puede llegarse a las acciones legales por parte del paciente y la familia. Todos estos problemas se pueden evitar simplemente estando al tanto, mediante la prevención, reconocimiento y manejo adecuados. Todos los pacientes que vayan a ser intervenidos de adenoamigdalectomía deberían ser valorados por el anestesiólogo y el cirujano, en relación al número y estado de todos sus dientes. El destino de los dientes "aflojados", debería ser discutido y decidido tanto por el cirujano como por el paciente y sus padres antes de la intervención. Una extracción electiva puede estar indicada en los casos de dientes de leche incisivos móviles. Los dientes dañados que con mayor frecuencia se afectan son los incisivos maxilares, siendo los niños con mordida abierta especialmente vulnerables. La inclinación de sus incisivos superiores es tal que una ligera presión desde el instrumento abre bocas puede dislocarlos.

Los abre bocas de doble mordedura y el abre boca de McIvor descansan en los caninos y los premolares. Serían preferibles sobre los que sólo tienen una mordida que descansa sobre los incisivos centrales. Es evidentemente muy importante la cuidadosa colocación y extracción del abre bocas, y siempre el estado de los dientes debería ser reexaminado tras la retirada del mismo, pero antes de la extubación. Un diente permanente que se afloja, debe ser fijado, y los

dientes que son extraídos, deberían ser reemplazados inmediatamente, preferiblemente por un dentista experimentado que puede elegir realizar un tratamiento de la raíz antes de la re inserción. El reemplazo y la fijación debe hacerse con material acrílico o incluso con alambre.

Un diente desaparecido debe ser buscado antes de la extubación. Si no se encuentra, deben hacerse radiografías incluso en el quirófano. Si el diente se encuentra en el estómago, los padres deberían de ser informados. Si el diente está en la vía aérea, debe hacerse una broncoscopia inmediatamente.

**Recidiva de las adenoides y restos amigdalares.-** El tejido adenoideo puede recurrir o "reproducirse" desde el tejido linfático próximo. Si los síntomas que indicaron la intervención reaparecen, puede ser necesaria una adenoidectomía secundaria. Dado que las adenoides tienden a involucionar en la pubertad, aquellas que se extirparon en edad temprana, pueden tener una tendencia mayor a recurrir.

Se puede encontrar restos amigdalinos en un 15-28% de los pacientes amigdalectomizados (Rasmussen, 1987). Los pacientes pueden notar "un bulto" en la fosa amigdalina, o pueden estar preocupados porque sus amígdalas están creciendo de nuevo. Solo un 6 a 8% de éstos sufren infecciones de garganta, e incluso pueden producirse abscesos periamigdalinos (Randall y Jefferis, 1984). Entre el 4 y el 17% de estos pacientes desarrollan la llamada faringitis crónica recurrente o las faringitis tonsiloprivas. En los pacientes asintomáticos, puede bastar con la explicación del problema, pero en algunos otros con infecciones de repetición o flemones periamigdalinos, puede ser necesaria la extirpación del resto amigdalino.

**La trompa de Eustaquio.-** Se han propuesto diversas teorías suponiendo que la

adenoidectomía puede causar daños irreversibles a la trompa de Eustaquio, con cicatrización subsecuente y estenosis que puede conducir a la aparición de líquido en el oído medio y a una hipoacusia de transmisión. Esta complicación tardía es probablemente una de las razones para considerar una adenoidectomía mal indicada o "fallida" (Donaldson y Stool, 1979; Hibbert, 1987). El daño a la trompa de Eustaquio puede prevenirse evitando un curetaje agresivo en la región de torus tubárico. Algunos cirujanos no usan el adenotomo o la cureta en esta zona, y prefieren las pinzas sacabocados, que se usan bajo visión directa con el paladar retraído o con el uso de un espejo.

Una trompa de Eustaquio patulosa, que estaba protegida por el tejido adenoideo, puede quedar "descubierta" por una adenoidectomía. Este desenlace se ha propuesto ya en la literatura como posible mecanismo para una otitis media aguda recidivante tras la operación (Donaldson y Stool, 1979).

### ***DAÑO A ESTRUCTURAS ADYACENTES***

**Cara y boca.-** La laceración de los labios es una complicación evitable, aunque no es rara. Los labios deben ser liberados del abre bocas antes de que éste se abra al máximo. El daño ocular es mucho menos común, pero es una complicación más seria. Debe aplicarse en todos los casos una pomada y tapar los párpados para prevenir el daño al ojo.

Las quemaduras por electrocauterio de los labios, piel de la cara y mucosa bucal están siendo cada vez más comunes. Las medidas de prevención deben incluir la realización de un campo quirúrgico adecuado del paciente con protección de la punta del electrocauterio.

**Cuello.**- Además del dolor referido desde la fosa amigdalina y de la fosa nasofaríngea, el dolor cervical puede estar causado por la manipulación y la hiperextensión del mismo durante la intervención. La colocación del paciente en la posición de Rose con una almohadilla bajo los hombros requiere apoyo de la cabeza, y esta postura puede prevenir por tanto el dolor del cuello tras la intervención.

El cirujano también debe conocer las complicaciones poco comunes y tardías derivadas de una dislocación atlanto-axial (Gibb, 1969). El paciente sufre un dolor significativo a nivel cervical, con movimientos de cuello limitados y tortícolis (Enfermedad de Grissel) que ocurre unos días después de la intervención. La causa de la dislocación atlanto-axial demorada es la descalcificación del hueso y la laxitud de los ligamentos vertebrales anteriores entre C1 y C2, ambos causados por inflamación, hiperemia y posible infección de la pared posterior faríngea tras la adenoidectomía. Los pacientes con el síndrome de Down están predispuestos a esta subluxación atlanto-axial tardía. Por tanto la colocación de estos pacientes en la mesa operatoria debe hacerse de forma cuidadosa, teniendo en cuenta que la hiperextensión debe evitarse y el curetaje posterior nasofaríngeo debe ser cuidadoso y no profundo. El diagnóstico de la subluxación atlanto-axial se realiza generalmente con una radiografía lateral de cuello. El tratamiento, que suele ser efectivo, consiste en la inmovilización con un collar cervical.

Recientemente se ha descrito un caso poco frecuente de osteomielitis de C2 y C3 por Tamy y colaboradores(1987); esta complicación puede estar causada por la combinación de la inflamación nasofaríngea/infección y la posición quirúrgica y manipulación consiguiente. Sipilä y colaboradores describieron la posible relación entre la anestesia local y la infección atlanto-axial y su subluxación (1981).

**Síndrome de Eagle.-** Una de las explicaciones que se han propuesto para el cuadro poco frecuente de dolor crónico, generalmente unilateral, de cabeza y cuello tras la adenoamigdalectomía, es la irritación del ligamento estiloideo en el caso de que estuviese elongado, causada por la fibrosis a nivel orofaríngeo (Zalzal y Cotton, 1986). La lesión de la punta de la estiloides es otro mecanismo posible. El dolor se irradia al oído, un hecho que puede hacer el diagnóstico difícil. El diagnóstico se hace mediante la palpación y el estudio radiográfico (ortopantomografía, anteroposterior y lateral de cuello, TAC). Las opciones posibles de tratamiento oscilan entre la simple explicación al paciente y el tratamiento sintomático, hasta la inyección local de un esteroide de larga duración o el tratamiento quirúrgico, como la exéresis quirúrgica de la punta de la estiloides

**Articulación temporomandibular.-** La combinación de el uso de relajantes musculares y la máxima apertura de la mandíbula por el abrebocas puede producir una dislocación de la articulación temporomandibular (TMJ). Esta dislocación debería ser detectada inmediatamente tras la extracción del abrebocas por la imposibilidad del paciente para cerrar la boca. Debe hacerse por tanto inmediatamente una reducción de esta luxación, que se hace con los dos pulgares del cirujano en la boca, presionando contra la escotadura mandibular alveolar, tan cerca del ángulo como sea posible y ambos índices presionando contra la porción inferior de la mandíbula fuera de la boca a nivel del mentón. La reducción se hace primero traccionando la mandíbula en su totalidad hacia abajo y entonces rotándola y empujando las ramas y los cóndilos hacia atrás y empujando el cuerpo y el mentón hacia arriba. Con o sin aparente dislocación durante la cirugía, los pacientes pueden incluso quejarse de dolor temporomandibular. Este problema es generalmente autolimitado y no requiere mas que una dieta blanda y analgésicos moderados. Debe considerarse como una posible causa de otalgia postquirúrgica una vez que la otoscopia es normal.

**Infección pulmonar.**- Las neumonías y abscesos pulmonares solían ser complicaciones relativamente comunes de las adenoamigdalectomías en el pasado. La causa más probable era la aspiración de coágulos y fragmentos infectados de tejido adenotonsilar. Sin embargo, el papel de la bacteriemia en la histopatogenesis de las complicaciones infecciosas pulmonares no está clara. Una amplia revisión de la literatura demuestra que no ha sido la introducción de los antibióticos lo que ha reducido la incidencia de complicaciones pulmonares. Han sido la mejoría significativa de la instrumentación, el correcto tratamiento postural del paciente y el desarrollo de la técnica quirúrgica, así como la introducción de la moderna anestesia, los factores que han contribuido a la casi desaparición de estas complicaciones durante los años 20 y 30. En 1954 la incidencia de abscesos pulmonares caía a un 0.04% y en 1969 la incidencia de neumonías era del 0,5 % y la de abscesos pulmonares era nula (Catlin, 1981). En un estudio reciente sobre 9409 adenoamigdalectomías (Crysdale y Russell, 1986), se han registrado solamente seis casos de neumonías (0.06%). Por tanto, la posibilidad de esta complicación aún existe y debería incluirse en las diferentes posibilidades de diagnóstico diferencial, ante una fiebre persistente postquirúrgica con un recuento leucocitario alto.

## ***COMPLICACIONES RARAS Y ANECDÓTICAS***

Como consecuencia del número tan grande de adenoamigdalectomías realizadas en los últimos 70 años, se han descrito muchas complicaciones raras y anecdóticas. A continuación se comentan algunas de las más relevantes sobre el tema.

La necrosis de la úvula puede ser causada por una escisión palatina muy agresiva que

incluya la irrigación arterial de la úvula (Hibbert, 1987). El neumotórax, neumomediastino, o el enfisema subcutáneo se han descrito y pueden ser debidos a la ruptura de un alveolo pulmonar o una bulla (Podoshin, 1979; Pratt *et al.*, 1963), o incluso al traumatismo traqueal post-intubación (Soldado *et al.*, 1995). La aparición de atelectasias con hipoaireación basal o segmental pulmonar que sean clínicamente significativas, también es una complicación rara. Dong (1987) y Derkay y colaboradores (1987) describen varios casos de tortícolis postquirúrgica persistente que se deriva de una malformación Arnold-Chiari tipo I. También se han descrito abscesos en el sitio de la inyección que complica la inyección intramuscular durante la amigdalectomía (Jacobson *et al.*, 1984). Tovi y su grupo describen un pseudoaneurisma de la arteria carótida interna secundario a la amigdalectomía (1987). La fractura del cóndilo mandibular atribuible a una hiperapertura de la mandíbula por el abre bocas en un intento de obtener un mayor campo quirúrgico, ha sido también descrita (Gupta *et al.*, 1989). El traumatismo quirúrgico sobre los pares craneales es otra complicación rara. Ha habido citas de daño nervioso sobre glossofaríngeo, hipogloso, lingual, facial, recurrente laríngeo y frénico (Donaldson y Stool, 1979; Tolczynski, 1969). El trauma quirúrgico a la cadena simpática se ha descrito como una causa de síndrome de Horner (Zollner *et al.*, 1971). La lesión combinada del simpático, hipogloso y laríngeo superior se atribuyó a un absceso de la vaina carotídea que siguió a la amigdalectomía (Zollner *et al.*, 1971). En otro caso la parálisis vocal bilateral se pensó debida a un taponamiento nasal posterior que siguió a una adenoidectomía (Donaldson y Stool, 1979).

Bicknell y Wiggins (1988) describieron dos pacientes que tuvieron alteraciones en la sensibilidad gustativa tras la amigdalectomía, y ambos respondieron bien al tratamiento con zinc. Tolczynski revisa la literatura de las complicaciones de adenoamigdalectomías, en un trabajo en el cual también detalla su propia experiencia. Su lista de raras y anecdóticas complicaciones incluye la tetania, meningitis, neuritis óptica, miocarditis aguda, fístulas

salivares desde la glándula sublingual a la fosa amigdalina, y amputación del tercio anterior de la lengua (Tolczynski, 1969). Holzer (1979) describe un caso de septicemia por anaerobios tras amigdalectomía y Vorhies (1978) describe una inflamación parotídea transitoria tras la intervención. Donaldson y Stool (1979) mencionan la ceguera como una posible complicación de la inyección intraoperatoria de esteroides en la fosa amigdalina.

### **SECUELAS A LARGO PLAZO**

Las amígdalas y las vegetaciones tienen una función importante dentro del sistema inmune humano. Localmente, este tejido linfoide actúa como una primera barrera inmunológica contra diferentes antígenos que son constantemente introducidos en el organismo a través de la boca y de la nariz. La inmunoglobulina A probablemente tiene un papel importante en este sistema local de defensa, mientras que otros tipos de anticuerpos se producen en el tejido amigdalino y son también liberados junto con las células T, en los sistemas linfáticos y sanguíneos. Estos hallazgos ya han conducido a muchos investigadores a suponer un riesgo inmunológico elevado en los pacientes tras la adenoamigdalectomía. Sin embargo, los pocos estudios que mostraban una incidencia incrementada de ciertas enfermedades no se han comprobado posteriormente. Entre estas enfermedades se encontraban la poliomielitis, la enfermedad de Hodgkin, el cáncer de tiroides, la leucemia, la esclerosis múltiple y la artritis reumatoide (véase para revisión Har-El y Nash, 1993).

Kristiansen y Elverland (1984) detectaron que un número significativo de pacientes tras la intervención, llegaron a ser portadores de *Neisseria meningitidis* más que los controles. Rasmussen (1987), sin embargo, dudaba de si estos hallazgos eran de importancia clínica, y señala que solo unos pocos casos de citas de la literatura rusa han ligado la meningitis a la

adenoamigdalectomía.

La hiperplasia de amígdalas linguales es una entidad poco común que está probablemente relacionada con la intervención. Casi todos los pacientes con patología de la amígdala lingual, especialmente la hiperplasia, que se han descrito en la literatura habían sufrido previamente adenoamigdalectomía en el pasado. En la mayor serie conocida sobre la amígdala lingual, presentada por Krespi y colaboradores (1989), el 84% de los pacientes habían sufrido una amigdalectomía palatina. Se ha especulado con que la hiperplasia de la amígdala lingual es un mecanismo compensatorio del anillo de Waldeyer tras la intervención.

Shenoy (1989) cree que la rinitis alérgica se incrementa tras la intervención de adenoamigdalectomía. Esta complicación se manifiesta por el agravamiento de los síntomas en los pacientes que ya tenían antes rinitis alérgica y por el nuevo surgir de rinitis alérgica en los pacientes que han sido intervenidos. El postulaba que quizá alguna función de las células T supresoras disminuía tras la intervención, causando un relativo incremento de los niveles mucosos de Ig E en la nariz, resultando una rinitis sintomática. Esta hipótesis no ha sido comprobada ni por estudios inmunológicos ni epidemiológicos.

### ***COMPLICACIONES DE LA AMIGDALECTOMÍA POR LÁSER***

Con el avance de la tecnología láser, era natural que los otorrinolaringólogos intentaran hacer amigdalectomías con láser. Los cirujanos que realizan la amigdalectomía con láser afirman que tienen dos ventajas mayores: la primera que hay menos sangrado intraoperatorio, lo cual hace la cirugía más fácil, rápida y segura y en segundo lugar que hay menos dolor postquirúrgico (Martínez y Akim, 1987). Jake (1986) recomienda la adenoamigdalectomía con láser, especialmente en los pacientes que sufren alteraciones hematológicas. Otros cirujanos

discuten que el láser no cambia de forma significativa la evolución o el curso posquirúrgico de los pacientes adenoamigdalectomizados, y por añadidura el tiempo extra, el personal y el caro equipo que se requiere para una cirugía por láser no puede estar justificado (Krespi y Har-El, 1994). El uso del láser, sin embargo, contribuye de forma significativa a todo el espectro de complicaciones intra y postquirúrgicas. La más dramática complicación es la explosión, desencadenada por el láser, del tubo endotraqueal. Es una complicación muy grave, que se produce cuando el rayo quema el tubo, y está relacionada por tanto por la potencia y la duración del rayo, el tipo de tubo y el material de que está hecho, la calidad y la efectividad de la protección que se le haya puesto al tubo y la  $FiO_2$  dentro del tubo. La forma mejor de prevenirlo consiste en usar un tubo especial para láser o un tubo de Rusch especialmente protegido, de goma roja, y también inflando el balón con suero salino y azul de metileno, protegiendo el tubo con gasa húmeda y por una estrecha cooperación entre el cirujano y el anestesiólogo a todo lo largo de la intervención. En caso de ignición el tubo endotraqueal debe ser rápidamente extraído y el flujo de oxígeno desconectado, apagando el fuego con una solución de suero salino. Una vez que el fuego se ha extinguido el paciente se ventila con oxígeno al 100 x100 por medio de una mascarilla y se coloca una vía aérea oral. Se administran relajantes musculares para prevenir el laringoespasma y la reintubación se realiza con un tubo pequeño o con un broncoscopio que tenga el aparato de ventilación conectado a su parte lateral. Se evalúa por tanto el grado de daño traqueal y faríngeo y se lava con suero salino para extraer los esfcelos. El cirujano debe decidir en ese momento si hacer una traqueotomía o dar corticoides y antibióticos para el tratamiento.

Las complicaciones específicas de la cirugía con láser son raras. Es posible penetrar muy profundamente con el rayo láser y causar sangrado. Esta complicación se evita empezando con una baja potencia, incrementándola a demanda bajo visualización directa. Las quemaduras de el láser en la faringe, mucosa bucal y la lengua se previenen mediante una

manipulación cuidadosa del instrumental de mano, activando el láser solamente una vez que se ha apuntado al blanco y liberando el control del pedal antes de apartar el rayo de donde estaba. Deben tomarse todas las medidas posibles para evitar un movimiento accidental del paciente, de la mesa o del microscopio. El uso de instrumentos que no reflejen la luz del láser puede ayudar a prevenir el daño del tejido sano. Las quemaduras en los labios, cara y ojos se evitan mediante una adecuada protección con toallas o gasas húmedas. El daño al personal debe evitarse mediante una cuidadosa manipulación del instrumental, junto con el uso de gafas con cristales especiales. Por otro lado en el quirófano sólo debe entrar personal sanitario entrenado en el uso del láser. El mango del láser o el microscopio no deberían ser llevados al campo quirúrgico, antes de la preparación del enfermo con protecciones en los diferentes sitios vulnerables. El láser es el primer instrumento que deberá ser apagado y retirado del campo quirúrgico después de la intervención. Además, es importante el silencio durante la intervención láser. Todas las órdenes al aparato láser serán dadas por el cirujano solamente y son repetidas de forma sonora por la enfermera que opera en la caja de control. Un seguimiento de estas simples medidas de seguridad, ayudaran a prevenir complicaciones serias.

***OBJETIVOS***

- Objetivo 1: Valorar las complicaciones mediante la búsqueda en la base de datos informatizada del Hospital de Valme de aquellos casos que precisaron ingreso hospitalario por hemorragia post-quirúrgica tras adenoamigdalectomía, con especial énfasis en destacar entre hemorragias inmediatas y tardías, para establecer si se trata de una técnica segura.
  
- Objetivo 2: El análisis de los resultados a largo plazo obtenidos tras la realización de la intervención quirúrgica y valorar si estos se modifican con el tiempo (2 y 5 años), atendiendo a la utilidad y efectividad de esta técnica quirúrgica.
  
- Objetivo 3: Conocer el grado de implantación alcanzado por la ambulatorización del postoperatorio de la adenoamigdalectomía en una comunidad autónoma a través de la información contenida en los registros de los sistemas de información hospitalarios. Igualmente, y a partir de la misma fuente documental, pretende cuantificar el número de las complicaciones mayores que tradicionalmente se han asociado de una forma determinante a la seguridad de la adenoamigdalectomía, como son la mortalidad y la hemorragia, y buscar si existe alguna vinculación entre éstas y el grado de ambulatorización de la adenoamigdalectomía.

***MATERIAL Y MÉTODOS***

# MATERIAL

## I. PACIENTES

Se han incluido en el estudio todos aquellos pacientes intervenidos de adenoidectomía o adenoamigdalectomía en la Unidad de Cirugía Ambulatoria situada en el Hospital "El Tomillar", dentro del Área Sanitaria correspondiente al Hospital Universitario "Virgen de Valme" dividiéndose en dos grupos: Un grupo estudiado de forma retrospectiva, que se denominará en lo sucesivo *Grupo Histórico*, y un segundo grupo, estudiado de forma prospectiva, al que se aludirá como *Grupo Experimental*, donde estudiamos los resultados del procedimiento y el grado de satisfacción de pacientes y familiares a resultados del mismo. Las características de cada uno de los grupos se detallan en la Sección de Resultados.

En todos los grupos, el paciente llega a la consulta externa de O.R.L., por lo general, enviado por su médico de cabecera, pediatra u otorrinolaringólogo de zona por presentar cuadros de adenoamigdalitis de repetición, con fiebre alta, placas pultáceas, retraso estaturoponderal y otras manifestaciones asociadas. Otras indicaciones menos frecuentes las constituyen la hipertrofia del tejido amigdalino con sintomatología obstructiva, la presencia de nefropatía o alopecia.

El primer paso que se realiza en la Consulta Externa es una historia clínica completa que consta de:

### Antecedentes personales:

Se registra en la historia clínica la eventual presencia de:

- Enfermedades previas
- Posibles alergias medicamentosas
- Intervenciones previas.

### Anamnesis:

Dada la importancia del número de crisis que el paciente presenta al año y su frecuencia, las crisis deben ser constatadas por su médico de cabecera o pediatra, o preferiblemente por su otorrinolaringólogo, para diferenciar una amigdalitis pultacea de una simple faringoamigdalitis vírica o bien de cuadros catarrales banales, o incluso una hipertrofia amigdalina habitual en esas edades eventualmente relacionada con una infección de la vía aérea superior. Se pregunta asimismo si se ha realizado tratamiento, confirmándose que éste ha sido correcto en cuanto a los fármacos empleados y su duración. Se investiga también si presentan insuficiencia respiratoria nasal, (si el paciente duerme con la boca abierta, si ronca por la noche,

si presenta clínica sugestiva de pausas de apnea...).

### **Exploración básica O.R.L.**

**Otoscopia:** Evaluación de la membrana timpánica, ante las posibles alteraciones frecuentes en la edad pediátrica (asociación de otitis media secretoria con hipertrofia adenoidea).

**Faringoscopia:** Descripción del tamaño y forma de las amígdalas en relación con la faringe del paciente. Se ha empleado la clasificación de trabajo desde normales/intravélicas (grado I) hasta muy hipertróficas que contactan en la línea media (grado IV).

**Rinoscopia posterior:** Para evaluar el grado de hipertrofia de la amígdala faríngea. Dada la edad media de la muestra, mayoritariamente en la edad pediátrica, se procedió según los casos a la realización de tacto adenoideo, radiografía lateral del cavum, o nasofibroscopia.

**Palpación cervical:** La palpación cervical permite evidenciar la presencia de adenopatías inflamatorias o residuales, su número, localización, y consistencia.

### **INDICACIONES DE LA AMIGDALECTOMÍA Y/O ADENOIDECTOMÍA:**

Las indicaciones de Adeno-Amigdalectomía que se han seguido en nuestro estudio y son las que existe acuerdo en la comunidad científica han sido descritas en el apartado de Introducción; hemos seguido las recomendaciones de la sociedad andaluza de Otorrinolaringología publicadas por el Servicio Andaluz de Salud.

En general, hemos incluido en nuestro estudio fundamentalmente pacientes con indicaciones de tipo infeccioso y obstructivo.

## **II. SOPORTE TÉCNICO E INFORMÁTICO**

### **II.1. Revisiones en Consulta Externa.**

### **II.2. Encuestas telefónicas.**

### **II.3 Procesado de los datos.**

## **III. MATERIAL BIBLIOGRÁFICO**

Para la revisión bibliográfica realizada hemos utilizado el Index Medicus y el sistema informático MEDLINE. Los artículos originales se fotocopiaron de los fondos de las bibliotecas del Hospitales Universitarios "Virgen del Rocío" y "Valme", de la Facultad de Medicina de la Universidad de Sevilla, del Hospital General de Especialidades "Virgen de las Nieves" de Granada,

así como de la hemeroteca del *Royal National Throat Nose and Ear Hospital de Londres (Institute of Laryngology and Otology)* dependiente de la Universidad de Londres. Los artículos de revistas no disponibles en dichas bibliotecas se pidieron directamente al autor, o bien se estudiaron los resúmenes que edita el sistema informático MEDLINE.

# MÉTODOS

## I. DISEÑO GENERAL DEL ESTUDIO

El número de pacientes que se incluye dentro de cada grupo experimental se ha calculado previamente con arreglo al *nivel de sensibilidad* deseado para cada estudio, la *variabilidad* de la medida empleada para comparar los grupos, y el nivel de protección ante los *errores alfa y beta* (Carné et al., 1989).

Los grupos experimentales en estudio tienen un número mínimo de 50 pacientes (Carné et al., 1989). El cálculo del tamaño muestral se ha realizado de forma individualizada para cada grupo en estudio, en función del efecto buscado.

Dentro del trabajo global, por tanto, se han realizado 3 estudios diferentes:

### A. ESTUDIO RETROSPECTIVO (ESTUDIO HISTÓRICO).-

Durante el período de tiempo comprendido entre noviembre de 1988 y febrero de 1995 fueron intervenidos de amigdalectomía en la Unidad de Cirugía de Día del Hospital "Virgen de Valme" un total de 2633 pacientes, que se estudiaron de forma retrospectiva como serie histórica. Este total de pacientes se desglosan como 193 amigdalectomías exclusivas y 2440 amigdalectomías asociadas con adenoidectomía en el mismo acto operatorio, es decir, la exéresis de 4880 amígdalas palatinas y 2440 adenoidectomías.

### B. ESTUDIO EXPERIMENTAL: ANALISIS DE RESULTADOS (OUTCOMES RESEARCH) DE LA ADENOAMIGDALECTOMÍA.-

El objeto de este estudio lo constituye el análisis de los resultados a largo plazo obtenidos tras la realización de la intervención quirúrgica utilizando un modelo de encuestas realizadas bien a los mismos pacientes o al familiar más cercano a su cargo.

Se han incluido en el estudio, de forma prospectiva, 112 pacientes encuestados tras ser intervenidos de amigdalectomía o adenoamigdalectomía en la Unidad de Cirugía Ambulatoria del Hospital Universitario "Virgen de Valme", siendo la indicación quirúrgica en todos los

casos la amigdalitis de repetición, definida ésta como más de 5 episodios anuales en el último año o diez en los últimos dos años. En algunos pacientes existía asimismo asociado un síndrome obstructivo. La mayoría (60,5%) pertenecían al sexo masculino, y la edad mediana y la moda se situaron en 5 años.

Pasados dos años de la realización de la amigdalectomía, se realizó una encuesta telefónica a 126 pacientes, pudiéndose recoger las respuestas de 112 (en la mayoría de los casos del adulto responsable, generalmente su madre), según el modelo que se recoge en el anexo I. A los 5 años volvió a realizarse la encuesta, contabilizándose en esta ocasión 108 casos.

### Anexo I: ENCUESTA

<b>PACIENTE:</b>	TELÉFONO:
<b>INTERLOCUTOR:</b>	¿RELLAMAR

#### PRESENTACIÓN:

BUENOS DIAS/TARDES. ¿ES EL DOMICILIO DEL PACIENTE/NIÑO/NIÑA.....LE LLAMO DESDE EL SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA DEL HOSPITAL DEL TOMILLAR, DONDE FUE OPERADO.....DE ANGINAS Y NOS GUSTARÍA QUE RESPONDIERE A ALGUNAS PREGUNTAS.

1.¿CREE QUE SU HIJO/A HA MEJORADO TRAS LA INTERVENCIÓN? **SI/NO**

2.¿HA VUELTO A RESFRIARSE? **SI/NO**

-EN CASO AFIRMATIVO:

¿RESFRIADOS DE NARIZ? **SI/NO**

¿RESFRIADOS DE GARGANTA? **SI/NO**

¿RESFRIADOS DE PECHO? **SI/NO**

¿CUANTAS VECES?

¿FUE AL MÉDICO? **SI/NO**

¿QUE TRATAMIENTO HA SEGUIDO?

3.¿SIGUE RONCANDO? **SI/NO** ¿MÁS O MENOS QUE ANTES?

4.¿RESPIRA MAL POR LA NARIZ? **SI/NO**

5.¿RESPIRA MAL POR LA NOCHE? **SI/NO** ¿MEJOR O PEOR QUE ANTES?

6.¿CREE QUE ESPERÓ MUCHO TIEMPO PARA LA INTERVENCIÓN? **SI/NO**

7.¿RECUERDA EL NOMBRE DEL MÉDICO QUE LO VIÓ EN LA CONSULTA?

SI/NO

¿CUAL?

¿RECUERDA EL NOMBRE DEL MÉDICO QUE LO OPERÓ? SI/NO

¿CUAL?

8.¿SE ENCUENTRA EN GENERAL SATISFECHO CON LA OPERACIÓN DE SU HIJO? MUCHO/BASTANTE/POCO/NADA

9.¿CREE QUE EXISTE ALGO DEL PROCESO DE CONSULTAS Y OPERACIÓN QUE SE PUEDA MEJORAR? SI/NO ¿CUAL?

PROFESIÓN:

ESTUDIOS:

PADRE:

MADRE:

### C. ESTUDIO EXPERIMENTAL: ANÁLISIS AUTONÓMICO DE LAS COMPLICACIONES DE LA ADENOAMIGDALECTOMÍA

Este trabajo pretende conocer el grado de implantación alcanzado por la ambulatorización del postoperatorio de la amigdalectomía en una comunidad autónoma a través de la información contenida en los registros de los sistemas de información hospitalarios. Igualmente, y a partir de la misma fuente documental, pretende cuantificar el número de las complicaciones mayores que tradicionalmente se han asociado de una forma determinante a la seguridad de la amigdalectomía, como son la mortalidad y la hemorragia, y buscar si existe alguna vinculación entre éstas y el grado de ambulatorización de la amigdalectomía.

Se realiza un estudio retrospectivo basado en la explotación del Conjunto Mínimo Básico de Datos de Hospitales de Andalucía (CMBDHA), el cual se elabora con la información clínica y administrativa que codifican los departamentos de información hospitalaria a partir de los informes de alta emitidos por los médicos a la finalización de cada episodio de ingreso hospitalario, en todos los hospitales del Sistema Sanitario Público de Andalucía (SSPA). Para la codificación se utiliza la Clasificación Internacional de Enfermedades, 9ª Revisión, Modificación Clínica (CIE-9 MC). El CMBDHA agrupa los registros en dos bases de datos independientes: una de hospitalización

convencional y otra de cirugía mayor ambulatoria ( que incluye los procedimientos quirúrgicos que consumen menos de una estancia hospitalaria ). Los registros extraídos para el análisis cumplían como criterio de selección la inclusión de los campos de la base de datos de procedimiento principal o procedimientos secundarios el código 28.2 ( amigdalectomía ) o el 28.3 ( adenoamigdalectomía ). Como variables para el análisis de la seguridad postoperatoria se han seleccionado la mortalidad (registros con el código 5 en el campo tipo de alta ) y la hemorragia ( registros con el código 28.7 [ control de hemorragia después de amigdalectomía y adenoidectomía ] en el campo correspondiente a procedimiento principal para las hemorragias secundarias y en alguno de los campos de procedimientos secundarios para las hemorragias primarias. Se identificaron las indicaciones quirúrgicas a través de los datos consignados en el campo de diagnóstico principal. El ámbito del estudio se extiende a los 33 hospitales del SSPA, agrupados en niveles, desde los más complejos hospitales generales de especialidades de referencia ( nivel 1 ) hasta los hospitales generales básicos comarcales de menores complejidad y población adscrita ( nivel 4 ). El período sometido a estudio comprendía los años 1997 a 2001. Con una población de la comunidad autónoma andaluza de 7.400.000 habitantes se contabilizan más de 500.000 episodios de ingreso hospitalario anuales en los hospitales del SSPA. Tras la aplicación de los criterios de selección se obtuvieron un total de 18.574 registros. De ellos, 11.402 provenían de la base de datos de hospitalización convencional y 7.172 de la de cirugía mayor ambulatoria.

## **II. PROCESO DE LA ADENOAMIGDALECTOMÍA**

Una vez que se llega al diagnóstico: adenoamigdalitis de repetición, rinosinusitis, O.S.A.S..., se indica la intervención y el paciente (o adulto responsable) acepta, éste pasa a una lista de espera quirúrgica. Cuando le corresponde, el paciente es llamado para ser estudiado de forma preoperatoria por el Servicio de Anestesiología, comprobándose el riesgo de cada paciente para la intervención. Al paciente se le entrega una hoja informativa según el modelo adjunto:

### **INSTRUCCIONES PARA EL PACIENTE**

## QUE VA A SER INTERVENIDO DE ADENO/AMIGDALECTOMÍA

- 1.- Vigile al paciente para que no se acatarre. Si ello ocurriese, póngalo en conocimiento de su médico de cabecera o pediatra, avise a la consulta de Otorrinolaringología o a la Gestoría del Usuario.
- 2.- La noche anterior a la intervención el paciente deberá tomar una cena normal, ANTES DE LAS 11 DE LA NOCHE procurando que sean alimentos de fácil digestión. (sopa, pescado, tortilla...)
- 3.- Después de las 11 de la noche el paciente NO DEBE TOMAR NADA POR LA BOCA, NI TAMPOCO AGUA. DEBE ESTAR COMPLETAMENTE EN AYUNAS.
- 4.- Debe tenerse sumo cuidado en NO TOMAR NADA, ya que puede ser peligroso a la hora de anestesiarse al paciente.

### EL DÍA DE LA INTERVENCIÓN

- 1.- Una vez se le avise, deberá presentarse en ADMISIÓN DEL HOSPITAL el día ..... a las ... horas.
- 2.- El niño sólo puede venir acompañado de dos familiares . Sólo a un familiar se le permitirá estar con el paciente una vez intervenido y en el período postquirúrgico.
- 3.- Tras la intervención, una vez pasado el tiempo de observación inmediata que consideramos oportuno, el paciente será dado de alta. Entonces debe ser acompañado a su domicilio por una persona adulta responsable que se encargará de sus cuidados.

### CUIDADOS POSTOPERATORIOS

Tras la intervención de amigdalectomía y/o adenoidectomía ("anginas" y "vegetaciones") se deben seguir las siguientes normas y cuidados:

#### ALIMENTACIÓN

A partir de la Salida del Hospital el niño puede tomar PREFERENTEMENTE LÍQUIDOS O ALIMENTACIÓN BLANDA que deben estar azucarados y a temperatura fría o normal, LO QUE LE APETEZCA.

Posteriormente pueden ir tomando algo más sólido como yogur, papillas, natillas, flanes, tortilla francesa, etc. según sus gustos, teniendo en cuenta que los mejores alimentos son los que no necesitan esfuerzo para masticar y no lesionan las heridas de la intervención.

Según la evolución la alimentación puede ser normal, evitando únicamente los alimentos de por sí duros (corteza de pan, pan frito, etc.), o ácidos (limón, naranja etc).

#### RÉGIMEN DE VIDA

Tras la intervención, el paciente debe guardar reposo en domicilio, pero no es preciso que permanezca en la cama: puede permanecer en la sala de estar, sentado, echado o como este más a gusto. No debe salir a la calle hasta pasados varios días de la intervención, si no hay problemas ni complicaciones.

Si tiene algún problema le rogamos se ponga en contacto telefónico con el SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA DEL HOSPITAL en horario de consulta o si es fuera de esta hora acuda el Servicio de Urgencia más próximo.

#### EVOLUCIÓN POSTOPERATORIA

Normalmente tras la intervención y en los dos días siguientes puede subir la temperatura del paciente a 38 ó 38,5. Esto es frecuente, y en principio no debe causar alarma de ningún tipo.

También es relativamente frecuente que tengan vómitos de sangre negra y sucia. Estos suelen aparecer al tomar el primer alimento pero a veces sin tomar nada, de forma espontánea. Suelen ser muy aparatosos y llamativos; son debidos a la expulsión del contenido del estómago junto con un poco de sangre que ha pasado al mismo tras la intervención. También puede ocurrir que a los tres o cuatro días después de la intervención tengan deposiciones negruzcas, por el mismo motivo.

Tampoco debe causar sorpresa el dolor de garganta o de oídos: es bastante frecuente tras la intervención durante

los primeros días, así como el mal olor de boca.

La complicación más importante que puede surgir tras la intervención es que el paciente continúe expulsando SANGRE MUY ROJA por la boca o por la nariz sin realizar esfuerzo alguno, durante cierto tiempo (éste no es el vómito negruzco que comentamos anteriormente). En este caso debe acudir al Servicio de Urgencia del Hospital, aunque en la mayoría de los casos tampoco tiene importancia, ya que se le tratará adecuadamente.

## MEDICACIÓN

Después de la intervención, antes del alta tomará la siguiente medicación: XXX solución o sobres con la siguiente dosificación según peso:

Tras la intervención, para evitar la fiebre y el dolor de garganta o de oídos deben ponerle un supositorio de paracetamol con la siguiente dosificación según el peso:

## REVISIONES

Se realizará en el Hospital el día ..... a las 8.45 horas para comprobar su evolución

COMUNICACIÓN CON EL HOSPITAL.- Cualquier tipo de problema o duda que tenga puede preguntarla al personal que le atiende y con mucho gusto se intentará resolver.

Si una vez intervenido el paciente considera que tiene algún problema no dude en consultar con el Hospital pero a ser posible hágalo en horario de consulta: es decir de 9 a 14 horas llamando al Hospital Consulta de Otorrinolaringología. Fuera de este horario, deben ponerle con el Servicio de Urgencias del Hospital.

Al paciente se le asigna un día para la intervención realizándose el ingreso a las 8 de la mañana en la Unidad de Cirugía de Día, si reúne unos criterios mínimos ya establecidos (distancia desde el domicilio al Hospital, poseer vehículo propio...).

A su ingreso se realiza una nueva exploración por parte del anestesista para comprobar que el paciente (generalmente un niño) se encuentra asintomático y no presenta patología en los últimos días que pueda contraindicar la intervención.

A continuación pasa a su habitación donde se le canaliza una vía periférica. Las intervenciones comienzan a las 9 de la mañana y se programan unas 5-6 adenoamigdalectomías de media en cada sesión operatoria. La intervención se realiza bajo anestesia general e intubación oro-traqueal.

Una vez legradas las adenoides, realizada la hemostasia, y revertida la anestesia, el paciente es trasladado a la sala de Reanimación donde permanece el tiempo necesario controlado por el anestesista, pasando posteriormente a su cuarto donde es vigilado por el personal de enfermería. El paciente permanece en esta unidad hasta las 7 de la tarde aproximadamente, donde después de comprobar su tolerancia alimenticia y ausencia de complicaciones postquirúrgicas inmediatas es dado de alta. Todos los enfermos (o adultos responsables) son informados de la intervención y de las complicaciones más frecuentes que pueden suceder y a dónde deben acudir, suministrándoseles una hoja informativa con todos lo

detalles de medicación, alimentación, número de teléfonos donde pueden llamar y Hospital donde deben acudir en caso de problemas, que ya se ha descrito previamente. A todos los pacientes se les prescribe un tratamiento con un antibiotico (como ya se ha señalado) y analgésicos pautados.

El paciente es revisado a los 10 días en la consulta de O.R.L., preguntándole a los padres las incidencias del postoperatorio, completándose el protocolo postquirúrgico que se les entregó al alta . A continuación se realiza una faringoscopia observando el estado de los lechos amigdalares (en el caso de amigdalectomía asociada) y pared posterior de faringe. A continuación se remite a su especialista y /o médico de cabecera o pediatra. Pasado un tiempo de entre 6 meses o un año se realiza una encuesta telefónica para comprobar su evolución y registrar su opinión en relación con todo el proceso. A los tres años de la intervención se realizó una nueva encuesta.

### III. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Con los datos reunidos en cada uno de los casos se confeccionó un protocolo en el que se reflejaron las distintas variables de estudio junto con las subcategorías de cada una de ellas.

Una vez completados los protocolos, todas y cada una de las variables fueron codificadas numéricamente, asignando de esta forma un dígito numérico a cada una de los distintos valores que podía adoptar cada variable. Para ello, y dado el elevado volumen de datos que se manejaba, fue imprescindible la elaboración de un diccionario de codificaciones para evitar posibles errores en el procesamiento de los datos.

#### Diccionario

**INDICACIÓN:** 1. INFECCIÓN, 2. OBSTRUCCIÓN, 3. AMBAS, 4. OTRAS, 9. MISSING

**TIPO ANESTESIA:** 1. TIVA, 2. INH, 9. MISSING

**DURACIÓN TOTAL CIRUGÍA:** EN MINUTOS

**SATISFACCIÓN CIRUJANO:** 1. MUY BIEN, 2. BIEN, 3. REGULAR/INDIFERENTE, 4. MAL

**SATISFACCIÓN POR LA TÉCNICA:** 1. MEJOR ELECTRO, 2. MEJOR DISECCIÓN, 3. IGUAL AMBAS, 4. NO SE COMPARA

**TIPO AMÍGDALA:** 1. HIPERTROFIA(III/IV), 2. GRANDE/NORMAL(II), 3. CRÍPTICAS/ ENGASTADAS; 4. MUY PEDICULADAS, 5. FIBROSAS, 6. MUY DIFÍCULTOSAS 9. MISSING

**SELLADO LABIAL:** SI/NO

**RESPIRACIÓN BUCAL:** SI/NO

**RONQUIDOS:** SI/NO

**PAUSAS APNEAS:** SI/NO

**SUEÑO INQUIETO:** SI/NO

**INFECCIONES ÚLTIMOS 2 MESES:** NÚMERO DE EPISODIOS

**INFECCIONES ÚLTIMO AÑO:** NÚMERO DE EPISODIOS

**TIEMPO DE TOMA DE ANALGÉSICOS:** EN DÍAS

**DOSIS TOTALES:** N x D    **NÚMERO DE DÍAS QUE DOLIÓ:**

**LADO DOLOROSO:** 1. MÁS DERECHA, 2. MÁS IZQUIERDA, 3. IGUAL AMBAS, 4. ALTERNAN, PRIMERO LA DERECHA, 5. ALTERNAN, PRIMERO LA IZQUIERDA, 6. ALTERNAN VARIAS VECES; 7. ALTERNAN, IGUAL AMBAS Y DESPUES DERECHA O VICEVERSA; 8. ALTERNAN, IGUAL AMBAS Y DESPUES IZQUIERDA O VICEVERSA; 9. MISSING

**NÁUSEAS:** SI/NO

**VÓMITOS:** SI/NO

**NECESITO TTO. VÓMITOS:** SI/NO

**ESTADO GENERAL GLOBAL:** 0, 1, 2, 3

**DÍAS CAMBIO DE ESTADO GENERAL:** NÚMERO DE DÍAS

**DÍA QUE VOLVIÓ A COMER NORMAL:**

**FIEBRE:** SI/NO

**DÍAS FIEBRE:** NÚMERO

**TEMPERATURA MÁXIMA:** LA QUE SEA (SI NO FIEBRE, PONER 37)

**FIEBRE CONTINUA:** 1. SI, 2. NO, 3. NO HAY FIEBRE, 9. MISSING

**HALITOSIS:** SI/NO

**SANGRADO:** SI/NO

**DÍAS SANGRADO:**

ESTADO LECHO: 1. IGUAL AMBOS, 2. MÁS FIBRINA EN DERECHO, 3. MÁS FIBRINA EN IZQUIERDO, 4. NORMALES, 9. MISSING  
 COMPLICACIONES: SI/NO

El siguiente paso consistió en la transcripción de toda la información de la hoja de protocolo secundario a la base de datos utilizada, en este caso Microsoft Excel, en forma de un archivo no indexados, todos ellos numéricos.

Una vez completado el transvase de datos a Excel, se transformó el archivo original en otro de tipo SPSS. Este archivo fue transformado utilizando el programa Qedit. Con este programa fueron preparadas las carátulas con las órdenes de acceso de los datos al paquete estadístico que se iba a utilizar posteriormente. También se añadieron los comandos que identificarían el nombre de cada variable, el nombre de cada valor de la variable según el diccionario de codificación, los valores "missing" utilizados y los comandos de recodificación.

Todos los datos así elaborados fueron incluidos en el paquete estadístico SPSS/PC para Windows (Copyright (c) SPSS Inc. 1989-93, licencia: 943040).

Adicionalmente se utilizaron los programas estadísticos Microstat (Copyright (c) Ecosoft, 1984) y el procesador de cuestionarios epidemiológicos Epiinfo (Centers for Disease Control, 1987) para cálculos puntuales en los que no fuera necesaria la inclusión de una base de datos, como las tablas de contingencia de input directo y el cálculo del test exacto de Fisher. Así mismo, y dado el elevado volumen de datos a manejar, fue también necesario construir programas especialmente diseñados para algunos cálculos que se iban a llevar a cabo, como el de odds ratio, riesgo relativo, valor global, intervalos de confianza de la distribución binomial, sensibilidad y especificidad de una prueba diagnóstica, etc... Estos programas fueron construídos en lenguaje Basic mediante GW-BASIC (Versión 3.22, Copyright (c) Microsoft, 1987) para Olivetti (GW-BASIC, Rev. 3.29, Copyright (c) Olivetti, 1987).

En la última fase, el archivo primitivo obtenido con la base de datos fue transcrito del lenguaje DOS (Copyright (c) Microsoft Corp, 1988) para su inclusión en Word Perfect, y posteriormente las líneas de cada registro fueron divididas individualizadamente para obtener un máximo de 80 dígitos por línea y adecuarlas al proceso de importación de archivos del segundo paquete estadístico utilizado: BMDP (Versión PC90, Copyright (c) BMDP Statistical Software Inc., 1990). Se añadieron mediante Word Perfect los comandos de inclusión en formato libre en dicho programa, así como los referentes a las etiquetas de variable, códigos y nombres de cada uno de los valores posibles, valores missing y comandos de recodificación y creación de variables secundarias.

Se utilizó un ordenador a 2,6 GHz y como procesador de textos Microsoft Word

Versión 2000 para Windows, (Copyright (c) Word Perfect Corporation). Además se han utilizado los programas Power Point Versión 2000 para Windows, (Copyright (c) Word Perfect Corporation) y Windows XT Microsoft corp.(c).

## A. ESTUDIO DESCRIPTIVO

Los estudios epidemiológicos descriptivos se basan en la descripción de un problema y la determinación de su frecuencia en diversos grupos o categorías de interés. De esta forma, la primera fase de trabajo una vez incluidos los datos en el paquete estadístico, consistió en un análisis descriptivo de las variables estudiadas, en el que se detallaban:

- Número y etiqueta de cada variable.
- Etiqueta y valor numérico de cada valor posible dentro de la variable.
- Frecuencia de cada valor de la variable.
- Tanto por ciento sobre el total de la frecuencia de cada valor incluyendo los valores missing, tanto por ciento válido sin incluir valores "missing" y porcentaje acumulado.
- Recuento de casos válidos y casos "missing".

Dentro de cada variable, y dependiendo de sus características (cualitativa o cuantitativa, discreta o continua, etc..) se seleccionaron diversas opciones de indicadores estadísticos:

- Número de valores contados por variable, rango, valor mínimo y máximo.
- Indicadores de posición: media, mediana, moda, error estándar, desviación estándar, varianza, curtosis, error estándar de curtosis, asimetría, error estándar de asimetría, suma de cuadrados.
- Gráficos: diagramas de barras, histogramas y plots de variables cuantitativas.

En el estudio descriptivo se introdujeron los comandos necesarios para que los espacios en blanco fueran tratados como valores "missing" y que estos últimos fueran leídos por el programa antes de transformar alguna variable.

Una vez recogidos los resultados, los indicadores de frecuencia obtenidos mediante el procedimiento anterior fueron estudiados en profundidad, ya que el estudio descriptivo tiene

como finalidad resaltar categorías de interés para plantear posteriores estudios de causalidad.

En general, se empleó del programa BMDP, versión Dynamic, de la Universidad de California en Los Angeles (UCLA), el subprograma 2D para la descripción de la muestra y la detección de errores.

## **B. ESTUDIO INFERENCIAL**

La siguiente fase del estudio consistió en el análisis univariable, que permite seleccionar aquellas variables que mantienen asociaciones significativas con las consideradas como principales en la investigación. Así, se estableció el test de significación apropiado a la relación de asociación entre las variables de estudio según el nivel de su medición.

En el caso de relacionar las variables fundamentales con variables cualitativas, el subprograma del BMDP empleado fue el 4F, que permite el análisis de frecuencias en tablas de múltiples entradas.

Se seleccionaron del paquete estadístico utilizado tablas de contingencias creadas para el cruce de dos variables cualitativas y para una mejor interpretación de los datos, las opciones de:

- Etiqueta y valor numérico de cada variable en filas y columnas.
- Número de casos presentados y esperados en cada casilla.
- Número de casos totales y el parcial sobre filas y columnas.
- Porcentaje de casos sobre la fila y el total de fila.
- Porcentaje de casos sobre la columna y el total de columna.
- Porcentaje de casos sobre el total en cada casilla.
- Número de valores "missing".
- Grados de libertad.

Las opciones sobre estadísticas solicitadas fueron, según los casos:

- Valor de ji-cuadrado del test antes y después de practicar correcciones como la de Yates.
- Valor  $p$  antes y después de correcciones.

Por último, se aplicó la obligada corrección de Yates en los valores de ji-cuadrado y en el nivel de significación  $p$  en los casos de tablas de  $2 \times 2$ .

Cuando las variables fundamentales se relacionaron con variables cuantitativas, el programa empleado fue el 7D, que permitía la descripción de las variables secundarias en función de los valores de las primarias (la presencia de metástasis ganglionares cervicales, por un lado, y la muerte del paciente por causa del tumor, por otro), aparte de la realización de un análisis de la varianza de una vía o ANOVA I. El programa empleado calcula el estadístico de Levene para la igualdad de varianzas. Si las varianzas de las medias que se comparan son diferentes estadísticamente, el ANOVA I es realizado con las técnicas de Welch y Brown-Forsythe. El método que se eligió para la comparación múltiple de medias fue el de Bonferroni, que disminuye el valor  $p$  de la significación para obviar la posibilidad de errores tipo I, cuando se hacen comparaciones múltiples.

En el caso de la comparación de dos medias mediante el t-test, fueron requeridos del paquete estadístico:

- El número de casos encuadrados en cada grupo, media en cada uno de ellos incluyendo el intervalo de confianza al 95% para la media, error y desviación estándar.
- El estadístico F y valor de  $p$  que estimase la semejanza de la varianza en ambos grupos.
- El valor de  $t$ , grados de libertad y valor de  $p$  según el número de colas tanto en el caso de varianzas iguales como en el caso de que fueran distintas.

El nivel de error  $\forall$  o tipo I (probabilidad de aceptación de la hipótesis alternativa siendo cierta la hipótesis nula) máximo tolerado se ha establecido en un nivel "clásico" del 5%, aunque en los resultados normalmente vendrá expresada la probabilidad de significación o valor  $p$  (el mínimo valor de  $\forall$  para el que se acepta la hipótesis alternativa). Si el valor de  $p$  fuera menor o igual que el del error  $\forall$  escogido, se aceptará la hipótesis alternativa. Por el contrario, si  $p$  fuera mayor que  $\forall$ , se tomará la decisión por la hipótesis nula.

En definitiva, en esta fase del estudio se investigó si existía asociación significativa entre los factores de riesgo dentro de cada variable y la aparición de los efectos buscados tras el

lapso de observación.

#### IV. PROGRAMA DE CALIDAD TOTAL

El estudio ha seguido un método propio de un Programa de Mejora Continua de Calidad (Continuous Quality Improvement según la terminología anglosajona), con un esquema clásico de *DISEÑO-PROCESO-RESULTADOS-RETROALIMENTACIÓN*.

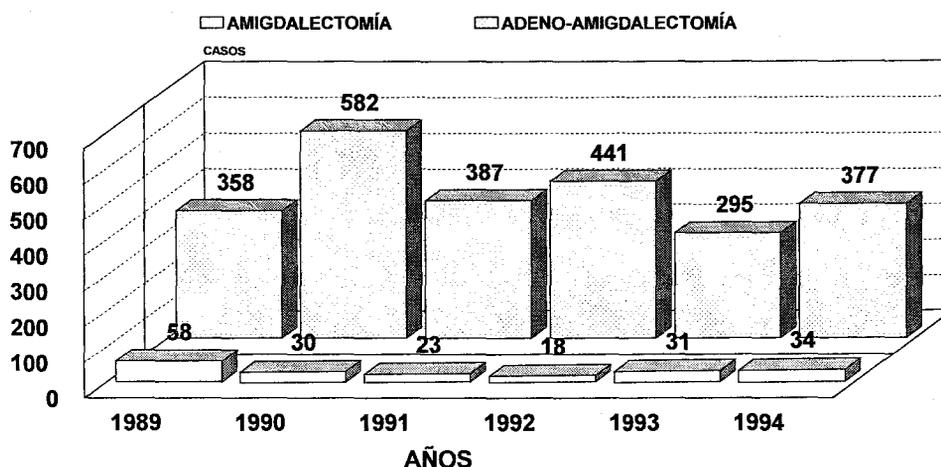
En general, tras revisar la literatura sobre el tema, las disponibilidades del entorno donde realizar el estudio, y el equipo humano presente, se diseñó un Proyecto de Mejora (Optimización) de la Adenoidectomía dentro del Programa de Cirugía Mayor Ambulatoria; para detalles, veáanse los trabajos de Soldado y cols. (Soldado et al, 1995; Esteban et al., 1998, 2000). Se establecieron determinados hitos temporales (6 meses y 1 año) para reevaluar el Proceso, y adoptar los cambios que fuesen precisos. Asimismo se estableció una fecha final de cierre del estudio y del ingreso de datos.

Las conclusiones del trabajo han sido asimiladas por el grupo humano involucrado, y están siendo aplicadas continuamente, sin perjuicio de nuevas modificaciones en el diseño o metodología, dadas las características fundamentalmente dinámicas del Proceso de Mejora Continua de Calidad.

***RESULTADOS***

## A. RESULTADOS DE LA SERIE HISTÓRICA

Durante el período de tiempo comprendido entre noviembre de 1988 y febrero de 1995 fueron intervenidos de amigdalectomía en la Unidad de Cirugía de Día del Hospital "Virgen de Valme" un total de 2633 pacientes, que se estudiaron de forma retrospectiva como serie histórica. Este total de pacientes se desglosan como 193 amigdalectomías exclusivas y 2440 amigdalectomías asociadas con adenoidectomía en el mismo acto operatorio. La distribución de los casos por años se aprecia en la figura adjunta:



Se realizó la búsqueda en la base de datos informatizada del Hospital de Valme de aquellos casos que precisaron ingreso hospitalario por hemorragia post-quirúrgica tras amigdalectomía, para lo cual se cruzaron los pacientes intervenidos en el Hospital (códigos C.I.E.-9-M.C. 28.2 y 28.3: "amigdalectomía sin adenoidectomía" y "amigdalectomía con adenoidectomía" respectivamente) con los casos de ingreso por hemorragia postquirúrgica (complicación de la intervención: "Hemorragia o hematoma que complica un procedimiento", C.I.E.-9-M.C. 998.1) y se rescataron un total de 27 pacientes. Teniendo en cuenta que la base de datos comenzó a funcionar en 1990, estos 27 pacientes deben

relacionarse con un total de 2226 casos intervenidos desde esa fecha, lo que representa un valor del 1,2% de hemorragias post-amigdalectomía.

De esas 27 hemorragias, 16 se produjeron en el postoperatorio inmediato, y 11 fueron consideradas tardías (veáanse criterios en la Sección "Introducción"). Las hemorragias tardías se produjeron entre los días 2º y 13º, con un máximo en el día 7º (4 casos).

Con arreglo al tratamiento que precisaron, en 16 casos bastó con la retirada del coágulo, compresión del lecho o cauterización del punto sangrante con nitrato de plata, o bien remitieron espontáneamente, mientras que en 11 casos hubo que recurrir a la reintervención con anestesia general e intubación y hemostasia del punto sangrante, mediante electrocoagulación o ligadura.

## B. RESULTADOS A LARGO PLAZO DE LA ADENOAMIGDALECTOMÍA

La tonsilectomía, adenoidectomía y adenotonsilectomía son los procedimientos quirúrgicos más comunes emprendidos en niños. En vista al énfasis en la cirugía de día y las bajas tasas de complicaciones publicadas para la adenoidectomía, tonsilectomía y adenotonsilectomía, cada vez son más recomendables dichas prácticas. Sin embargo los familiares deben tener acceso a un servicio de consulta postoperatorio para tratar las complicaciones menores que se puedan presentar. Existen algunos trabajos evaluando el valor de la amigdalectomía en pacientes pediátricos (Paradise *et al.*, 1984), aunque los trabajos sobre adultos son mucho más escasos. No debe olvidarse que las encuestas las contestan los padres de los pacientes. Lamentablemente, la edad pediátrica impide llegar a conclusiones fiables; así, incluso tras una intervención bien tolerada, se han descrito casos de depresión enmascarada, que puede plantear problemas de diagnóstico o de tratamiento,

ante la deshidratación que conlleva el rechazo a la ingesta (Klausner *et al.*, 1995). Nuestra encuesta incluye una serie de ítems que nos permiten reevaluar de forma crítica todo el proceso, desde la indicación hasta el grado final de satisfacción; por ejemplo, evaluar el número de procesos catarrales de vías altas padecidos en el tiempo transcurrido, dada la naturaleza electiva de la amigdalectomía secundaria a cuadros agudos de repetición.

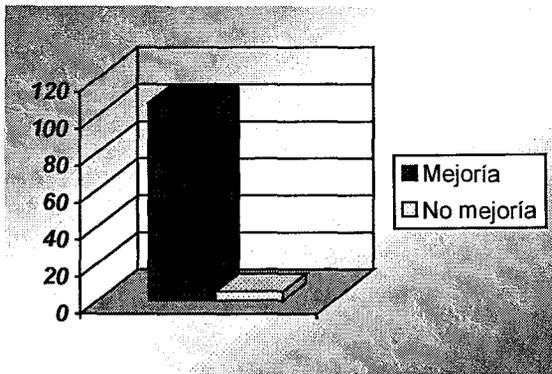
Se han incluido en el estudio, de forma prospectiva, 112 pacientes encuestados tras ser intervenidos de amigdalectomía o adenoamigdalectomía en la Unidad de Cirugía Ambulatoria del Hospital Universitario "Virgen de Valme", siendo la indicación quirúrgica en todos los casos la amigdalitis de repetición, definida ésta como más de 5 episodios anuales en el último año o diez en los últimos dos años. En algunos pacientes existía asimismo asociado un síndrome obstructivo. La mayoría (60,5%) pertenecían al sexo masculino, y la edad mediana y la moda se situaron en 5 años.

Pasados dos años de la realización de la amigdalectomía, se realizó una encuesta telefónica a 126 pacientes, pudiéndose recoger las respuestas de 112 (en la mayoría de los casos del adulto responsable, generalmente su madre), según el modelo que se recoge en el anexo I. A los 5 años volvió a realizarse la encuesta, contabilizándose en esta ocasión 108 casos.

## RESULTADOS A LOS DOS AÑOS

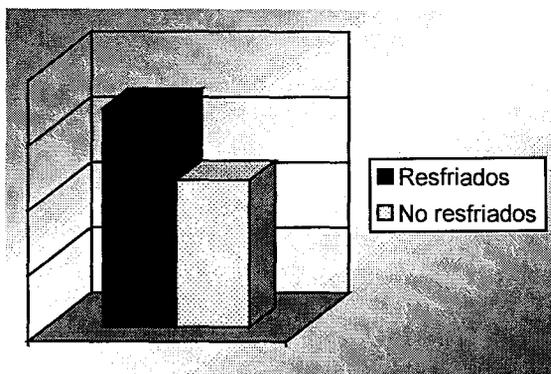
1.- Pregunta: "¿CREE QUE SU HIJO/A HA MEJORADO TRAS LA INTERVENCIÓN?":

Respondieron afirmativamente 107 de los 112 encuestados, lo que corresponde a un 95,5%. 5 casos no habían mejorado (4,5%).



2.- Pregunta: "¿HA VUELTO A RESFRIARSE?":

67 de los 112 pacientes (59,8%) intervenidos habían sufrido al menos un resfriado entre 6 meses y 1 año que transcurrió tras la intervención, mientras que en 45 los encuestados no refirieron tal circunstancia (40,2%). Los resfriados fueron fundamentalmente nasales en 35 casos, faríngeos en 31 y con un componente bronquial predominante en 8.



3.- Pregunta: "¿CUÁNTAS VECES?":

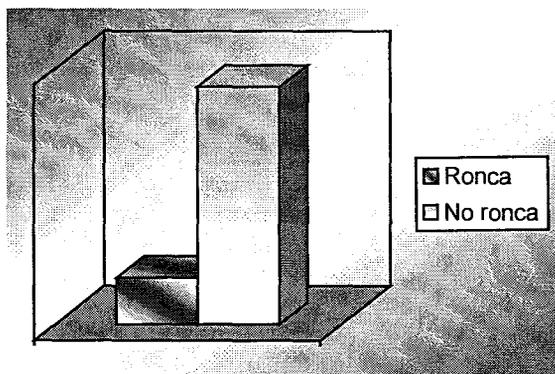
Sólo un episodio en 37 pacientes, 2 en 21, 3 en 7, 4 en 1 y como ya se ha señalado, 45 no sufrieron ninguno.

4.- Pregunta: "¿FUE AL MÉDICO?":

38 pacientes consultaron con su médico por el cuadro de infección de las vías aerodigestivas superiores, mientras que 74 no lo consideraron necesario (el paciente o sus padres). De los 38 realizaron algún tratamiento 36, lo que hace un total de pacientes con catarro y tratamiento del 32%.

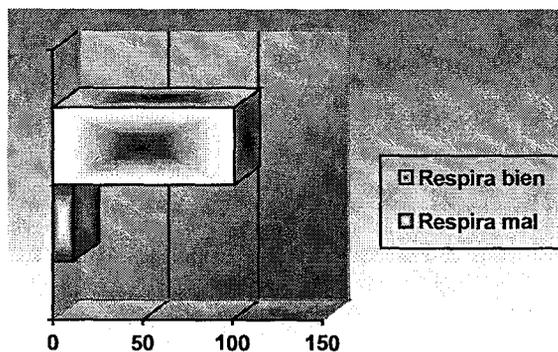
5.- Pregunta: "¿SIGUE RONCANDO?":

18 encuestados contestaron afirmativamente, mientras que 93 negaron tal circunstancia. De aquéllos 18, 16 reconocieron que el paciente había mejorado tras la intervención.



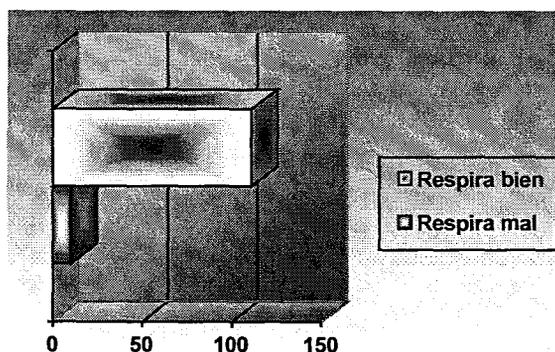
6.- Pregunta: "¿RESPIRA MAL POR LA NARIZ?":

Sólo en 11 casos se contestó afirmativamente, mientras que 101 respiraban bien por ambas fosas nasales (10,7% *versus* 89,3%).



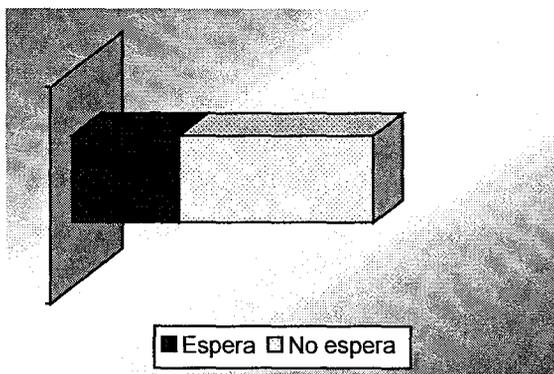
7.- Pregunta: "¿RESPIRA MAL POR LA NOCHE?":

10 encuestados reconocieron que el paciente respiraba mal por las noches, aunque 7 lo hacían mejor que antes de la intervención.



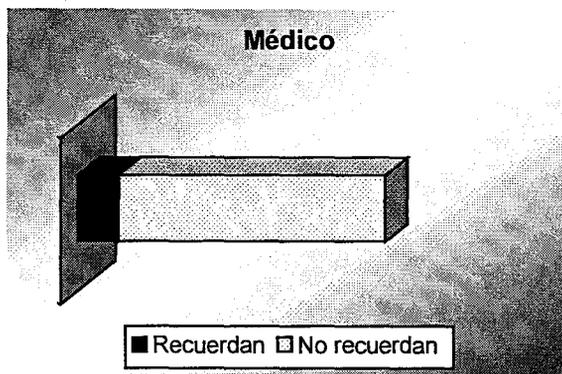
8.- Pregunta: "¿CREE QUE ESPERÓ MUCHO TIEMPO PARA LA INTERVENCIÓN?":

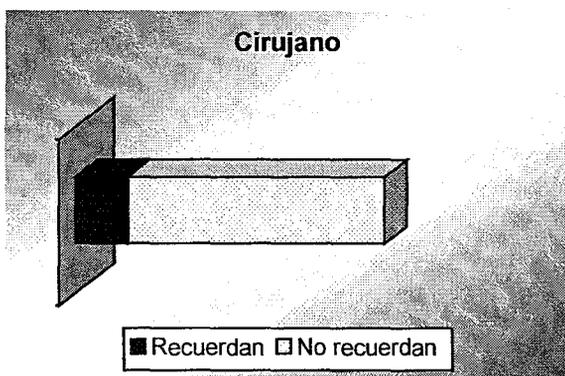
Del total de casos encuestados (112), sólo 40 consideraron elevado el tiempo transcurrido antes de la intervención (35,7%).



9.- Pregunta: "¿RECUERDA EL NOMBRE DEL MÉDICO QUE LO VIO EN LA CONSULTA? ¿CUÁL? ¿RECUERDA EL NOMBRE DEL MÉDICO QUE LO OPERÓ? ¿CUÁL?":

15 encuestados (13,3%) recordaban el nombre del médico que atendió al paciente en la consulta frente a 97 que no lo recordaban (86,6%). De igual forma, 19 casos contestaron conocer el nombre del cirujano que intervino al paciente (17%), frente a la gran mayoría que no (83%).

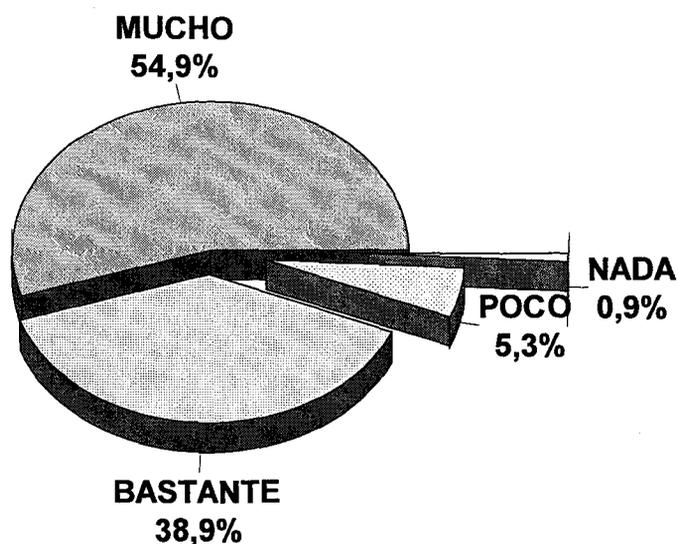




10.- Pregunta: "¿SE ENCUENTRA EN GENERAL SATISFECHO CON LA OPERACIÓN?":

Solamente un encuestado no estaba satisfecho con el resultado de la intervención (0,9%), mientras que 6 lo estaban poco (5,3%), 44 lo estaban bastante (39,3%) y 62 (55,3%) mucho.

### GRADO DE SATISFACCIÓN CON EL RESULTADO DE LA INTERVENCIÓN



11.- Pregunta: "¿CREE QUE EXISTE ALGO DEL PROCESO DE CONSULTAS Y OPERACIÓN QUE SE PUEDA MEJORAR?":

Como sugerencias relevantes destacan en 10 casos el deseo de permanecer ingresado la primera noche (9%), 2 encuestados solicitaron recibir más explicaciones sobre el proceso (1,8%) y otros 2 creían excesivo el tiempo de espera desde el ingreso a las 8 horas hasta el momento de la intervención (máximo a las 13 horas).

12.- Pregunta: "¿NIVEL DE ESTUDIOS Y PROFESIÓN DE LOS PADRES?":

En el caso de que el paciente se encontrase en edad pediátrica fueron contestadas como se recoge en la siguiente tabla:

	PROFESIÓN	ESTUDIOS
PADRE	Sector 1º: 37 casos	Sin estudios: 27 casos
	Sector 2º: 20 casos	Estudios 1os: 50 casos
	Sector 3º: 45 casos	Estudios 2os: 16 casos
	Sin padre: 3 casos	Estudios superiores: 4
MADRE	s/l: 73 casos	Sin estudios: 28 casos
	Sector 1º: 8 casos	Estudios 1os: 50 casos
	Sector 2º: 2 casos	Estudios 2os: 25 casos
	Sector 3º: 23 casos	Estudios superiores: 5

Globalmente, el 27,8% de los padres y el 25,9% de las madres no poseían ningún

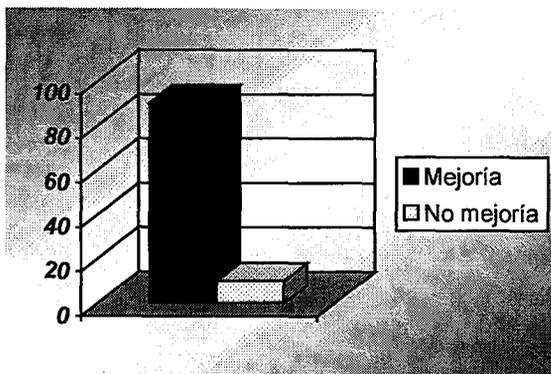
tipo de estudios, frente a tan sólo 4 padres (4,1%) y 5 madres (4,6%) con estudios superiores.

## RESULTADOS A LOS CINCO AÑOS

Pasados 5 años de la realización del estudio experimental, se realizó una encuesta a 108 pacientes (o al adulto responsable, generalmente su madre), según el modelo que se recoge en el capítulo de Material y Métodos. En esta encuesta no se realizaron dos preguntas que sí aparecían en la anterior por ser difícil de precisar por parte de los pacientes estos datos en tan extenso periodo de tiempo: Cuántas veces se había resfriado en este tiempo y si fue al médico. Sin embargo en la pregunta acerca de si se había resfriado se hizo mayor énfasis en si estos catarros eran de similares características que antes de la intervención.

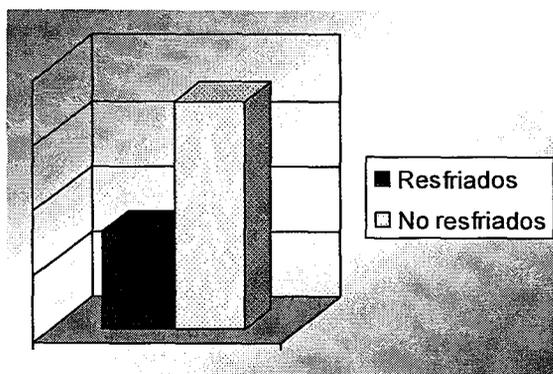
1.- Pregunta: "¿CREE QUE SU HIJO/A HA MEJORADO TRAS LA INTERVENCIÓN?":

Respondieron afirmativamente 97 de los 108 encuestados, lo que corresponde a un (89,8%). 11 casos no habían mejorado (10,2%).



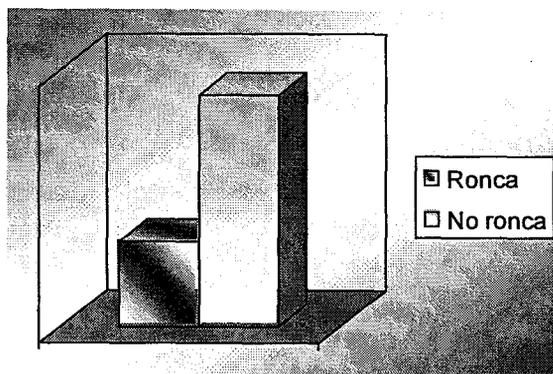
2.- Pregunta: "¿HA VUELTO A RESFRIARSE?":

En esta pregunta se hizo mayor hincapié en cuanto a si los resfriados eran de similares características y frecuencia que antes de la intervención. Respondieron que sí 32 de los 108 encuestados (29,6%), mientras que 76 (70,4%) no se resfriaban prácticamente en comparación con la situación previa a la intervención.



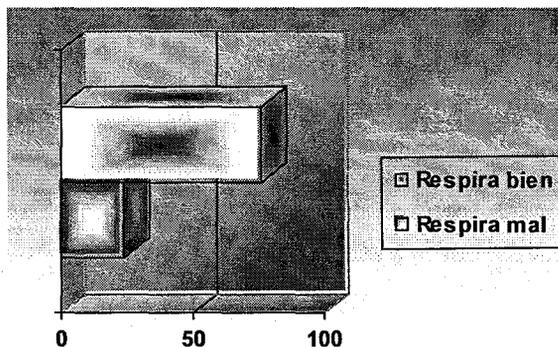
3.- Pregunta: "¿SIGUE RONCANDO?":

29 encuestados contestaron afirmativamente (26,8%), mientras que 79 negaron tal circunstancia (73,2%).



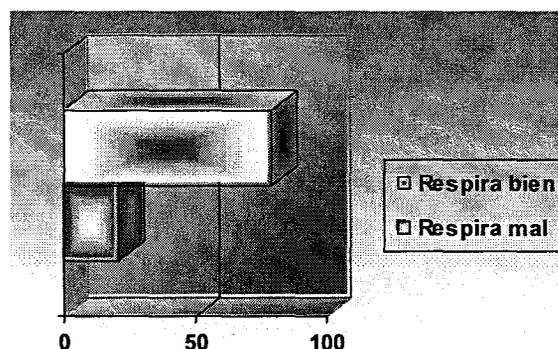
4.- Pregunta: "¿RESPIRA MAL POR LA NARIZ?":

Sólo en 25 casos se contestó afirmativamente, mientras que 82 respiraban bien por ambas fosas nasales (24% versus 76%).



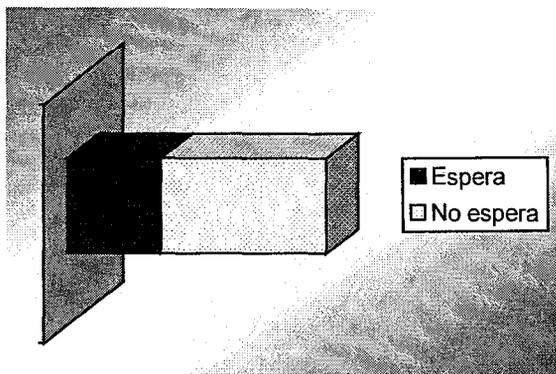
5.- Pregunta: "¿RESPIRA MAL POR LA NOCHE?":

23 encuestados reconocieron que el paciente respiraba mal por las noches todos reflejaban estar algo mejor que previamente a la intervención, aunque 85 no se quejaban de este síntoma (21,3% versus 78,7%).



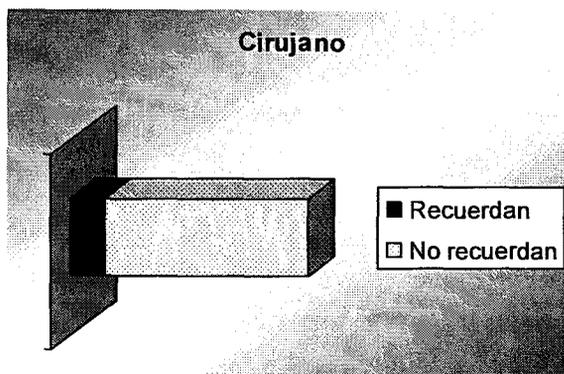
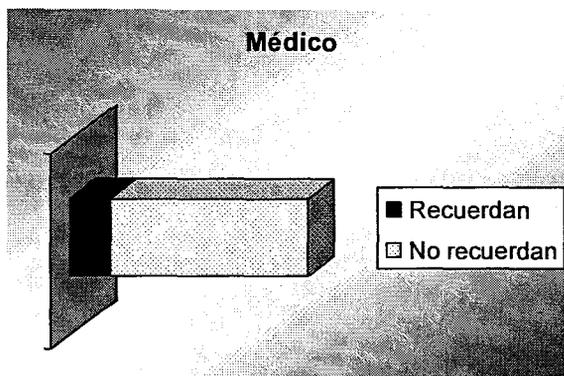
6.- Pregunta: "¿CREE QUE ESPERÓ MUCHO TIEMPO PARA LA INTERVENCIÓN?":

Del total de casos encuestados (108), sólo 39 consideraban elevado el tiempo transcurrido antes de la intervención (36,1%).



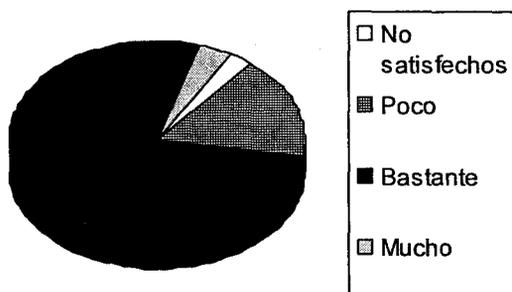
7.- Pregunta: "¿RECUERDA EL NOMBRE DEL MÉDICO QUE LO VIO EN LA CONSULTA? ¿CUÁL? ¿RECUERDA EL NOMBRE DEL MÉDICO QUE LO OPERÓ? ¿CUÁL?":

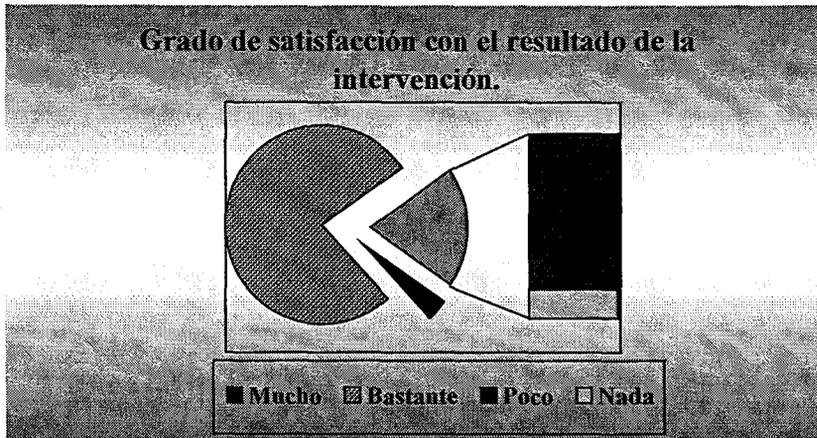
18 encuestados (16,7%) recordaban el nombre del médico que atendió al paciente en la consulta frente a 90 que no lo recordaban. De igual forma, 15 casos contestaron conocer el nombre del cirujano que intervino al paciente (13,9%), frente a la gran mayoría que no (86,1%).



8.- Pregunta: "¿SE ENCUENTRA EN GENERAL SATISFECHO CON LA OPERACIÓN?":

3 encuestados no estaban satisfechos con el resultado de la intervención (2,8%), mientras que 18 lo estaban poco (16,7%), 83 lo estaban bastante (76,9%) y 4 (3,7%) mucho.





9.- Pregunta: "¿CREE QUE EXISTE ALGO DEL PROCESO DE CONSULTAS Y OPERACIÓN QUE SE PUEDA MEJORAR?":

Como sugerencias relevantes destacan 10 casos con el deseo de permanecer ingresado la primera noche.

10.- Pregunta: "¿NIVEL DE ESTUDIOS Y PROFESIÓN DE LOS PADRES?":

En esta pregunta no existió diferencia con la anterior encuesta.

## ANEXO 1

## ENCUESTA TELEFÓNICA

PACIENTE:

TELÉFONO:

INTERLOCUTOR:

¿RELLAMAR?

PRESENTACIÓN:

*BUENOS DÍAS/TARDES ¿ES EL DOMICILIO DEL PACIENTE/NIÑO/NIÑA.....? LE LLAMO DESDE EL SERVICIO DE OTORRINOLARINGOLOGÍA, DONDE FUE OPERADO CON FECHA.....DE ANGINAS Y NOS GUSTARÍA QUE RESPONDIERE A ALGUNAS PREGUNTAS:*

1. ¿CREE QUE SU HIJO/A HA MEJORADO TRAS LA INTERVENCIÓN? SÍ/NO
2. ¿HA VUELTO A RESFRIARSE? SÍ/NO
  - EN CASO AFIRMATIVO:
    - ¿RESFRIADOS DE NARIZ? SÍ/NO
    - ¿RESFRIADOS DE GARGANTA? SÍ/NO
    - ¿RESFRIADOS DE PECHO? SÍ/NO
    - ¿CUÁNTAS VECES?
    - ¿FUE AL MÉDICO? SÍ/NO
    - ¿QUÉ TRATAMIENTO HA SEGUIDO?
3. ¿SIGUE RONCANDO? SÍ/NO ¿MÁS O MENOS QUE ANTES?
4. ¿RESPIRA MAL POR LA NARIZ? SÍ/NO
5. ¿RESPIRA MAL POR LA NOCHE? SÍ/NO ¿MEJOR O PEOR QUE ANTES?
6. ¿CREE QUE ESPERÓ MUCHO TIEMPO PARA LA INTERVENCIÓN? SÍ/NO
7. ¿RECUERDA EL NOMBRE DEL MÉDICO QUE LO VIO EN LA CONSULTA? SÍ/NO
  - ¿CUAL?
8. ¿RECUERDA EL NOMBRE DEL MÉDICO QUE LO OPERÓ? SÍ/NO
  - ¿CUAL?
9. ¿SE ENCUENTRA EN GENERAL SATISFECHO CON LA OPERACIÓN DE SU HIJO?  
MUCHO/BASTANTE/POCO/NADA
10. ¿CREE QUE EXISTE ALGO DEL PROCESO DE CONSULTAS Y OPERACIÓN QUE SE PUEDA MEJORAR? SÍ/NO ¿CUAL?

PROFESIÓN:

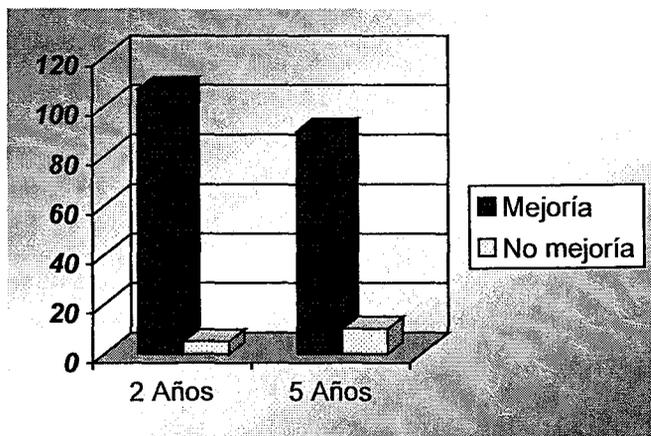
ESTUDIOS:

PADRE:

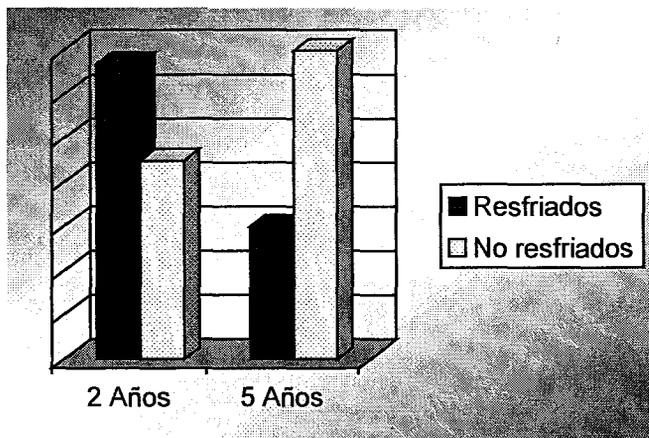
MADRE:

COMPARATIVA DE AMBAS ENCUESTAS:

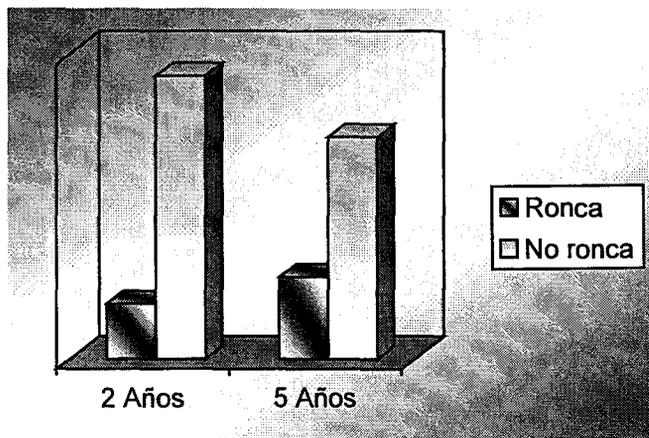
Pregunta: "¿CREE QUE SU HIJO/A HA MEJORADO TRAS LA INTERVENCIÓN?":



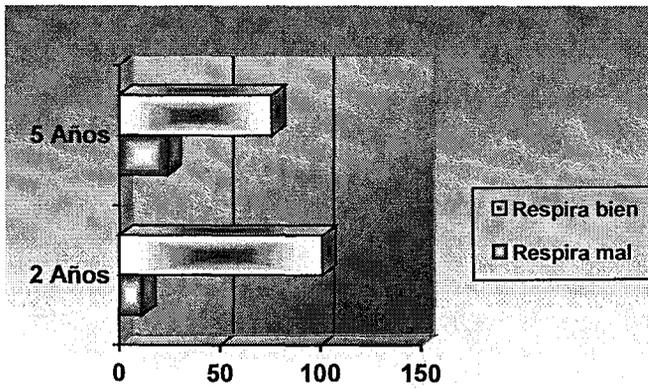
Pregunta: "¿HA VUELTO A RESFRIARSE?":



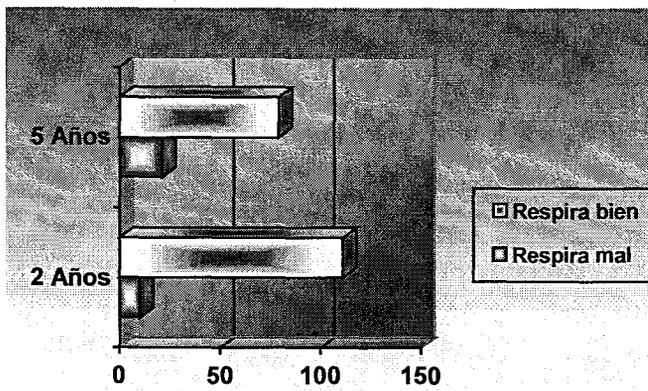
Pregunta: "¿SIGUE RONCANDO?":



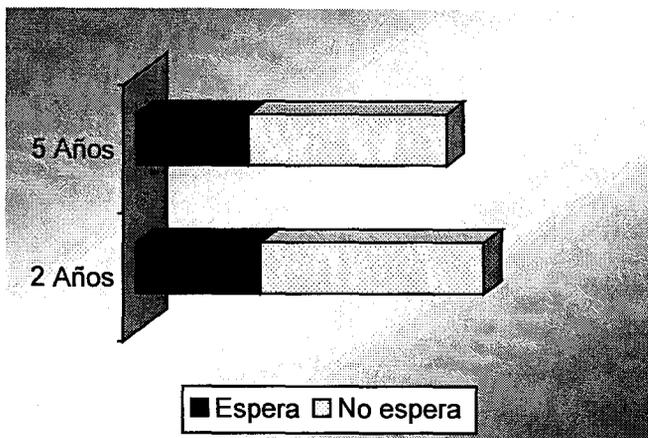
Pregunta: "¿RESPIRA MAL POR LA NARIZ?:"



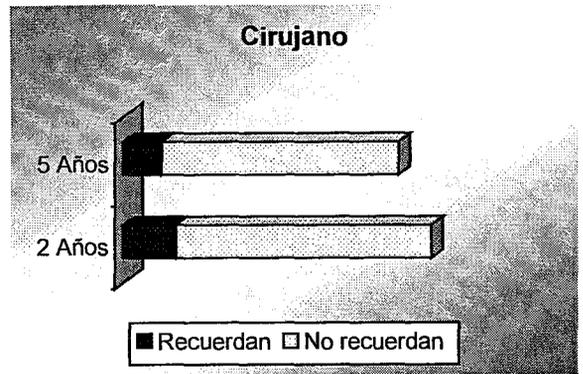
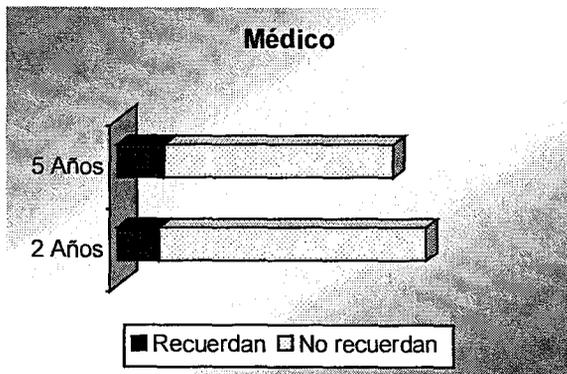
Pregunta: "¿RESPIRA MAL POR LA NOCHE?:"



Pregunta: "¿CREE QUE ESPERÓ MUCHO TIEMPO PARA LA INTERVENCIÓN?:"

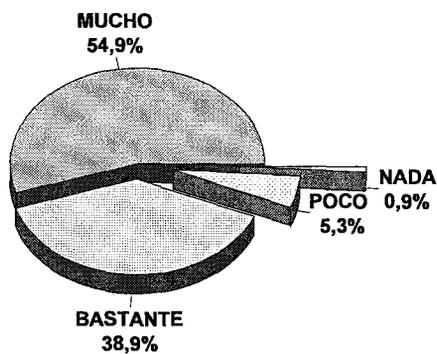


Pregunta: "¿RECUERDA EL NOMBRE DEL MÉDICO QUE LO VIO EN LA CONSULTA? ¿CUÁL? ¿RECUERDA EL NOMBRE DEL MÉDICO QUE LO OPERÓ? ¿CUÁL?":

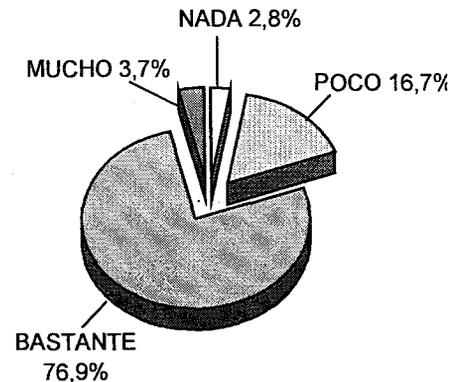


8.- Pregunta: "¿SE ENCUENTRA EN GENERAL SATISFECHO CON LA OPERACIÓN?":

**GRADO DE SATISFACCIÓN CON EL RESULTADO DE LA INTERVENCIÓN**



*A los 2 años*



*A los 5 años*

Los resultados obtenidos en ambas encuestas fueron en todo momento similares, sin mostrar diferencias significativas entre ambas. Parece pues que el beneficio obtenido por la intervención es por un lado muy significativo, y por otro mantenido en el tiempo. Estos resultados difieren significativamente de los publicados por Bluestone (1992).

Sin embargo sí existen algunas cuestiones que merecen ser resaltadas. En primer lugar, los pacientes intervenidos en su gran mayoría referían haber mejorado tras la

intervención tanto a los 2 como a los 5 años. Al preguntar acerca de los resfriados sufridos desde la intervención a los 2 años existía una proporción elevada de pacientes que comentaban haberlos sufridos en alguna ocasión aunque en menor cuantía que antes; a los 5 años se hizo más hincapié en si estos catarros eran similares a los que ocurrían antes de ser operados da ahí las diferencias encontradas entre las encuestas realizadas a los 2 y a los 5 años.

Tanto los ronquidos como la dificultad de respirar por la nariz o por la noche habían mejorado espectacularmente en ambas encuestas.

En general los pacientes y sus familiares pensaban que el tiempo transcurrido hasta que se intervinieron no fue prolongado y como sugerencia tan sólo 10 encuestados a los 5 años señalaban la posibilidad de quedarse ingresados durante la primera noche tras la intervención.

Tanto los nombres de los médicos de la consulta como el cirujano eran poco recordados aunque es de destacar como en ambas encuestas a pesar del tiempo transcurrido y la mella que puede hacer este sobre la memoria, seguían recordando dichos nombres en similar proporción a los 5 años.

Los grados de satisfacción también se han mantenido semejantes aunque es de destacar como han aumentado las opiniones menos extremas siendo la calificación de “bastante” mayoritaria a los 5 años mientras que a los 2 años la mayoría de los encuestados referían como “mucho” su grado de satisfacción. Las opiniones negativas “poco y nada” sí han aumentado ligeramente en la encuesta realizada a los 5 años con respecto a la efectuada a los 2 años; en ocasiones derivadas de las dificultades en la respiración nasal que presentan estos pacientes, que habiendo mejorado no ha sido lo suficiente como para estar libres totalmente de dicha sintomatología.

### C. IMPLANTACIÓN DE LA ADENOAMIGDALECTOMÍA EN CIRUGÍA MAYOR AMBULATORIA

En Andalucía la sustitución global de la amigdalectomía ha avanzado desde un 23,48% en 1997 hasta un 35,15% en 2001, y la adenoamigdalectomía desde el 30,62% en 1997 hasta el 52,26% en 2001. En 2001, 24 hospitales practicaban amigdalectomías ambulatorias, pero 13 contabilizaron 10 o menos casos, y sólo 9 superaban el 50% del índice de sustitución; en 25 de los hospitales se realizaban adenoamigdalectomías ambulatorias, aunque 12 no superaron la cifra de 11 casos en este año, y 11 sobrepasaron el índice de sustitución del 50%. 3 pacientes de hospitalización convencional murieron tras la cirugía; ninguno de cirugía ambulatoria. La incidencia de hemorragias secundarias, con tasas entre el 0% y el 1,67%, es 1,2 veces superior a la de hemorragias primarias. La tasa de hemorragias primarias entre los pacientes hospitalizados supera entre 3,2 y 10 veces la de los ambulatorios.

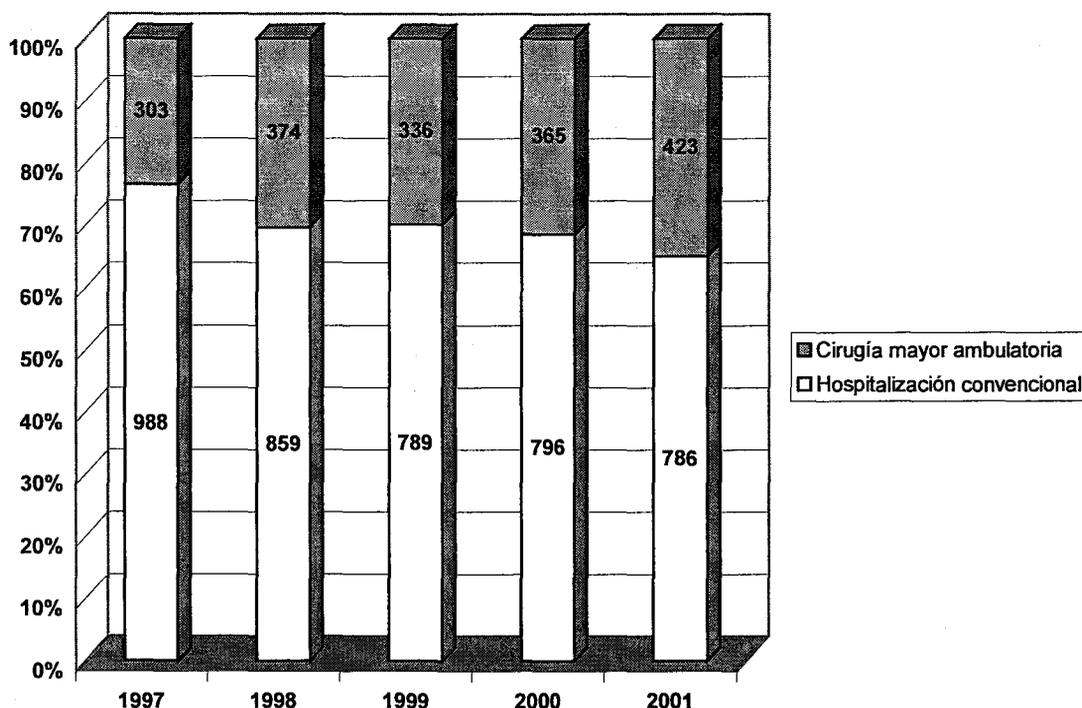
La Tabla I recoge las intervenciones de amigdalectomía exclusiva y de adenoamigdalectomía asociadas en el mismo acto operatorio realizadas en cada uno de los hospitales del SSPA..

NIVEL	HOSPITAL	CONV 1997	CMA 1997	CONV 1998	CMA 1998	CONV 1999	CMA 1999	CONV 2000	CMA 2000	CONV 2001	CMA 2001
1	H.U. VIRGEN DEL ROCIO	112	162	38	70	52	58	46	90	35	66
1	H.U. VIRGEN MACARENA	56	1	58	29	23	31	25	22	24	27
1	H.U. VIRGEN DE LAS NIEVES	71	9	58	7	43	16	37	13	59	9
1	H.U. REINA SOFIA	68	0	44	34	65	29	66	34	59	27
1	H.U. CARLOS HAYA	93	0	91	42	111	5	105	2	62	19
2	H.U. NTRA. SRA. DE VALME	16	17	16	60	4	11	5	23	4	21
2	H.U. PUERTA DEL MAR	30	1	29	4	35	12	36	21	30	37
2	H. JEREZ DE LA FRONTERA	16	12	7	0	9	0	11	1	19	1
2	H.U. PUERTO REAL	38	0	49	1	49	0	60	0	45	0
2	H.U. SAN CECILIO	102	52	84	3	69	1	55	0	76	3
2	H.U. VIRGEN DE LA VICTORIA	8	0	24	6	14	21	17	16	61	15
2	H. JUAN RAMON JIMENEZ	22	0	12	0	22	0	20	0	18	0
2	H. CIUDAD DE JAEN	27	0	20	1	18	0	23	7	14	0
2	H. TORRECARDENAS	55	2	54	15	21	23	35	16	25	18
3	H. PUNTA DE EUROPA	25	7	24	1	35	3	18	1	28	2
3	H. INFANTA MARGARITA	46	2	30	17	37	14	42	12	30	35
3	H. INFANTA ELENA	22	0	34	0	38	0	43	0	32	0
3	H. SAN AGUSTIN	16	0	5	1	13	0	7	0	7	0
3	H. SAN JUAN DE LA CRUZ	12	0	5	8	14	5	6	5	2	5
3	H. COSTA DEL SOL	18	0	18	0	12	2	6	2	6	3
4	H. NTRA. SRA. DE LA MERCED	55	0	0	5	5	0	0	16	5	52
4	H. LA LINEA DE LA CONCEPCION	18	15	30	1	21	0	29	0	22	0
4	H. BAZA	4	23	1	38	3	47	1	28	3	65
4	H. SANTA ANA	23	0	9	0	9	1	9	2	14	1
4	H. VALLE DE LOS PEDROCHES	8	0	10	7	12	8	13	11	9	1
4	H. ANTEQUERA	4	0	0	2	5	2	7	3	16	0
4	H. SERRANIA DE RONDA	18	0	24	0	18	0	6	0	7	0
4	H. AXARQUIA	28	0	8	16	0	21	10	17	14	1
4	H. RIOTINTO	13	0	23	1	5	2	11	1	11	2
4	H. ALTO GUADALQUIVIR	0	0	0	0	0	0	1	7	1	7
4	H. PRINCESA DE ESPAÑA	9	0	6	5	4	14	1	15	8	5
4	H. LA INMACULADA	0	0	0	0	1	0	10	0	17	0
4	H. PONIENTE	0	0	0	0	23	0	24	0	23	1

Tabla I. Número de amigdalectomías ( código 28.2 de la CIE-9 MC ) efectuadas en cada uno de los hospitales andaluces desde 1997 hasta 2001. Leyenda: CONV= hospitalización convencional; CMA= cirugía mayor ambulatoria.

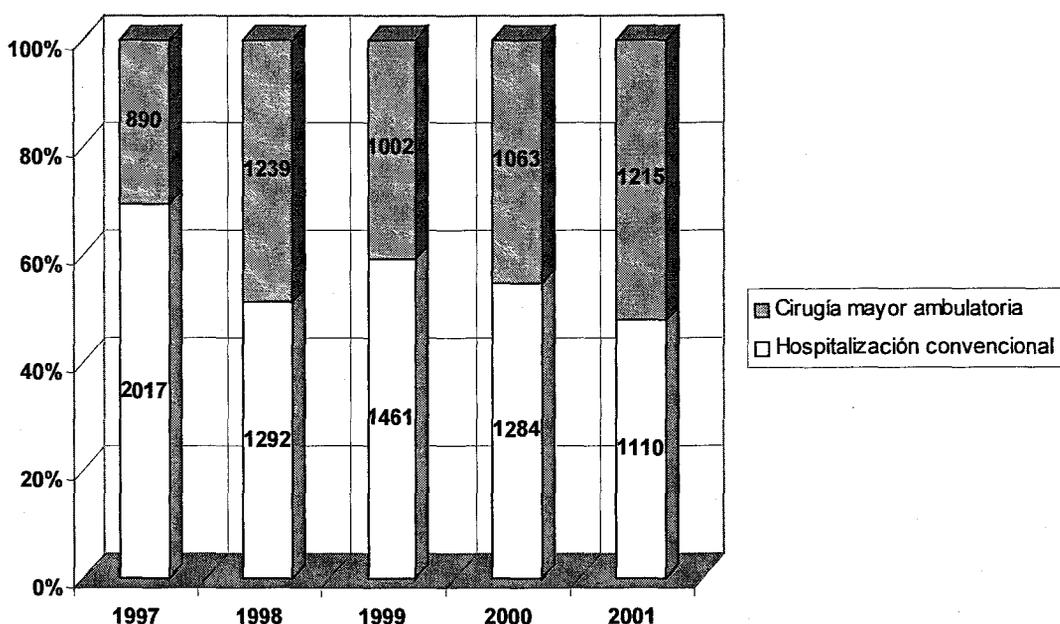
En 1997, sólo 12 de los entonces 31 hospitales públicos andaluces ejecutaban la amigdalectomía en régimen ambulatorio, y en uno de ellos ( del nivel 1, el de mayor complejidad ) se concentraba más de la mitad de los procedimientos. La adenoamigdalectomía se realizaba ambulatoriamente en 13 hospitales, con una más amplia distribución de las operaciones entre ellos. En 2001, 24 hospitales de los 33 que existían ya en este año practicaban amigdalectomías ambulatorias, pero 13 de ellos contabilizaron 10 o menos casos, y sólo 9 ( 2 del nivel 1, 2 del nivel 2, 2 del nivel 3 y 3 del nivel 4 ) superaban el 50% del índice de sustitución

de su producción quirúrgica en amigdalectomías; en 25 de los hospitales se realizaban adenoamigdalectomías ambulatorias, aunque 12 no superaron la cifra de 11 casos en este año, y los mismos 9 hospitales más uno del nivel 1 y otro del nivel 2 sobrepasaron el índice de sustitución del 50%. La tasa media poblacional bruta de ejecución de la amigdalectomía fue de  $1,62 \pm 0,09$  DE procedimientos por 10.000 habitantes. Durante este tiempo, la sustitución de la amigdalectomía ( la proporción de intervenciones que se ejecutan en régimen de cirugía mayor ambulatoria respecto al número total de intervenciones del mismo tipo efectuadas ) ha avanzado desde un 23,48% en 1997 hasta un 35,15% en 2001. La tasa media poblacional bruta de ejecución de la adenoamigdalectomía fue de  $3,40 \pm 0,32$  DE procedimientos por 10.000 habitantes. Durante este mismo tiempo se ha registrado un irregular avance en la sustitución de la técnica, desde un 30,62% en 1997 hasta el 52,26% global en 2001. La Figura 1 refleja la progresión de ambos procedimientos.



**Figura 1.** Sustitución de la amigdalectomía ( código 28.2 ) en el total de hospitales andaluces desde 1997 hasta 2001. En el interior de cada columna se incluye el nº de procedimientos efectuados en cada una de las modalidades quirúrgicas.

Las Figuras 2 y 3 comparan la situación de todos los hospitales en el año 2001 en relación con su gestión de la hospitalización de la amigdalectomía y la adenoamigdalectomía; la lectura definitiva de estos gráficos debe efectuarse a la luz de la Tabla I: en hospitales con un reducido número de intervenciones anuales pocos casos son suficientes para influenciar en su porcentaje de sustitución, mientras que en los hospitales con un gran volumen quirúrgico se requiere un mayor número de operaciones para modificarlo.



**Figura 2.** *Sustitución de la adeno-amigdalectomía ( código 28.3 ) en el total de hospitales andaluces desde 1997 hasta 2001. En el interior de cada columna se incluye el nº de procedimientos efectuados en cada una de las modalidades quirúrgicas.*

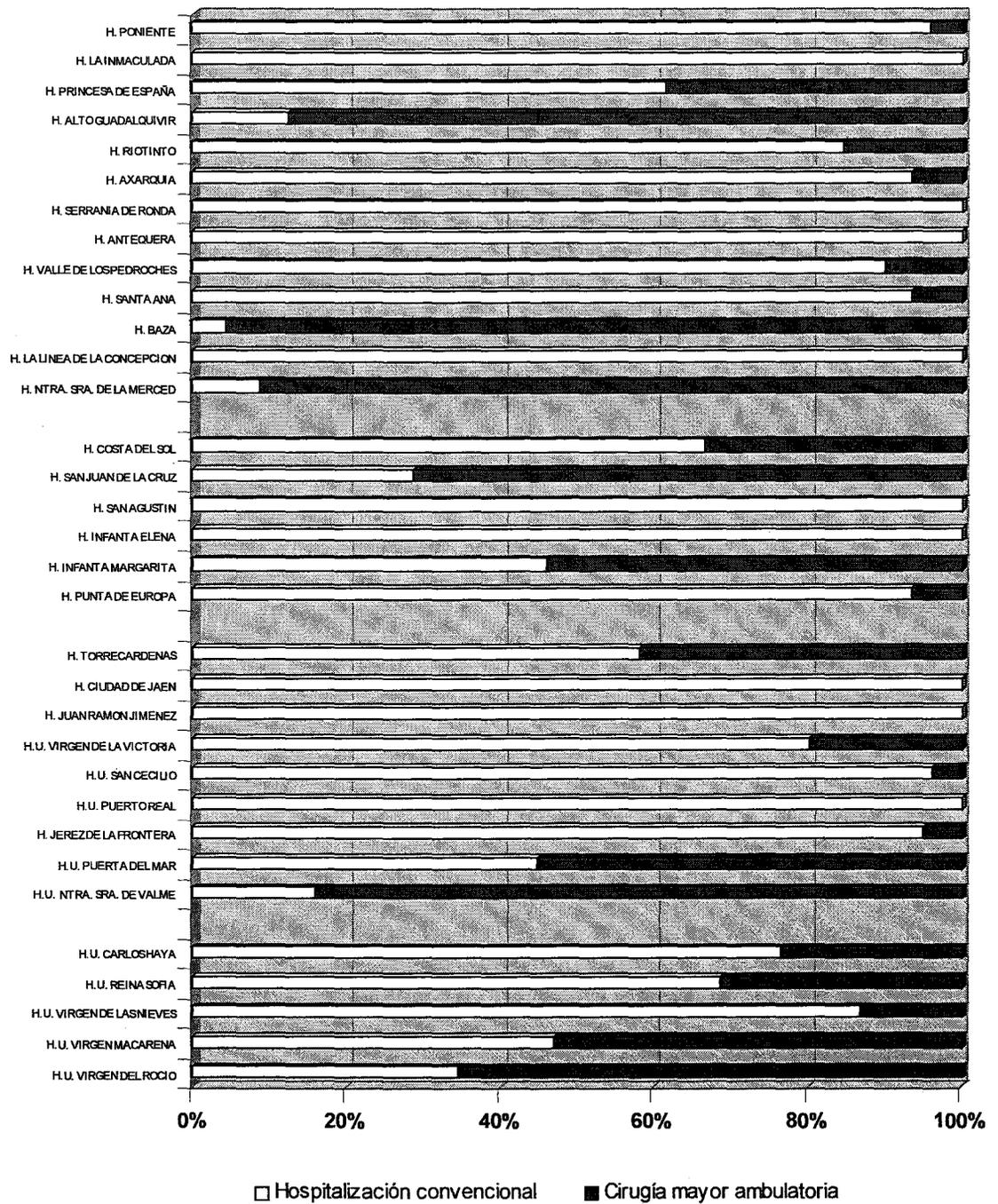


Figura 3. Sustitución de la amigdalectomía ( código 28.2 ) en cada uno de los hospitales andaluces, agrupados por niveles de complejidad, en el año 2001.

En relación con las indicaciones quirúrgicas, en el CMBDHA se recogen hasta 149 diagnósticos principales diferentes distribuidos entre los registros de pacientes sometidos a amigdalectomía y adenoamigdalectomía. Sin embargo, la mayor concentración se produce, por este orden pero variable entre hospitales, en los códigos 474.10 ( hipertrofia de amígdalas con adenoides ), 474.0 ( amigdalitis crónica ) y 474.11 ( hipertrofia de amígdalas ). Los diagnósticos principales diferentes a éstos representan en los Servicios de ORL entre el 2,4% y el 11,7% del total, y corresponden fundamentalmente a abscesos periamigdalinos y a patología oncológica amigdalina. En el CMBDHA de cirugía mayor ambulatoria se observa una menor variedad entre los diagnósticos principales y la concentración en los códigos 474.10, 474.0 y 474.11 es mayor que en la hospitalización convencional, aumentando conforme disminuye el nivel de complejidad del hospital. Durante el tiempo contemplado para este estudio se han registrado 6 casos de muerte asociada a la amigdalectomía o a la adenoamigdalectomía en los hospitales del SSPA. 3 de ellos correspondían a pacientes con patología grave de base y múltiples comorbilidades ( 2 neoplasias malignas amigdalares y 1 infección sistémica ) y que, al morir por su enfermedad basal, se excluyeron del estudio. De los 3 casos en los que se produjo exitus dentro de una hospitalización convencional, todos ellos varones adenoamigdalectomizados, 2 ocurrieron en las primeras 24 horas del postoperatorio ( uno de 2 años en 1998 en el hospital H10 y otro de 4 años en 2000 en el hospital H29 ) sin documentar ninguna circunstancia sobre su muerte, y el otro en las primeras 48 horas ( paciente de 28 años en 1997 en el hospital H14 ) a causa de macroglosia, asfixia y parada cardíaca. No se produjo ningún fallecimiento en pacientes de postoperatorio ambulatorio. La mortalidad asociada a la amigdalectomía y adenoamigdalectomía se cifra globalmente en 1 caso por cada 6.191 intervenciones. La Tabla II muestra los episodios de hemorragias post-amigdalectomía y postadenoamigdalectomía.

NIVEL	HOSPITAL	CONV 1997	CMA 1997	CONV 1998	CMA 1998	CONV 1999	CMA 1999	CONV 2000	CMA 2000	CONV 2001	CMA 2001
1	H.U. VIRGEN DEL ROCIO	261	97	85	271	89	244	95	294	125	323
1	H.U. VIRGEN MACARENA	111	13	136	45	63	49	39	69	20	69
1	H.U. VIRGEN DE LAS NIEVES	249	69	27	122	12	83	4	128	6	139
1	H.U. REINA SOFIA	19	0	16	18	24	10	27	26	23	20
1	H.U. CARLOS HAYA	245	0	160	125	267	43	260	7	122	18
2	H.U. NTRA. SRA. DE VALME	50	132	40	285	29	124	14	118	8	195
2	H.U. PUERTA DEL MAR	103	1	76	44	62	63	59	45	27	92
2	H. JEREZ DE LA FRONTERA	75	60	48	10	28	0	43	0	57	2
2	H.U. PUERTO REAL	72	4	92	1	150	0	101	0	150	0
2	H.U. SAN CECILIO	187	212	83	9	116	3	66	0	82	2
2	H.U. VIRGEN DE LA VICTORIA	2	0	1	0	1	2	4	2	1	1
2	H. JUAN RAMON JIMENEZ	30	0	17	1	16	0	28	0	21	0
2	H. CIUDAD DE JAEN	32	0	14	2	15	0	9	8	6	1
2	H. TORRECARDENAS	142	77	77	23	54	61	53	38	76	37
3	H. PUNTA DE EUROPA	49	52	40	3	52	9	37	0	35	0
3	H. INFANTA MARGARITA	9	3	20	28	40	19	43	29	18	56
3	H. INFANTA ELENA	59	0	42	0	68	1	58	0	52	0
3	H. SAN AGUSTIN	19	0	23	3	24	3	11	0	16	0
3	H. SAN JUAN DE LA CRUZ	64	0	57	83	75	49	94	86	4	48
3	H. COSTA DEL SOL	19	0	23	0	33	43	27	30	28	23
4	H. NTRA. SRA. DE LA MERCED	47	0	0	15	26	0	13	34	5	31
4	H. LA LINEA DE LA CONCEPCION	59	87	39	6	29	2	25	4	15	11
4	H. BAZA	1	83	6	69	3	80	3	60	4	117
4	H. SANTA ANA	7	0	5	1	13	1	7	3	16	3
4	H. VALLE DE LOS PEDROCHES	17	0	20	40	9	18	11	27	9	10
4	H. ANTEQUERA	9	0	1	2	5	3	6	2	1	0
4	H. SERRANIA DE RONDA	22	0	12	0	8	0	19	0	18	0
4	H. AXARQUIA	46	0	10	29	5	44	8	39	41	5
4	H. RIOTINTO	75	0	80	0	79	16	26	0	22	3
4	H. ALTO GUADALQUIVIR	0	0	0	0	0	0	0	4	0	3
4	H. PRINCESA DE ESPAÑA	0	0	2	4	2	3	0	10	6	4
4	H. LA INMACULADA	7	0	3	0	2	1	15	0	19	0
4	H. PONIENTE	0	0	0	0	62	0	79	0	77	2

**TABLA II.** Número de adeno-amigdalectomías ( código 28.3 de la CIE-9 MC ) efectuadas en cada uno de los hospitales andaluces desde 1997 hasta 2001.

*Leyenda:* CONV= hospitalización convencional; CMA= cirugía mayor ambulatoria.

Las tasas anuales se extienden desde 0,15% a 1,42% ( media de 0,63±0,49DE ) para las hemorragias primarias, y de 0% a 1,67% ( media de 0,71±0,77DE ) para las secundarias: las hemorragias primarias se producen con mayor frecuencia durante la hospitalización convencional, del orden de 3,2 veces más el año de menor diferencia hasta 10 veces más el año de mayor incidencia ( media 7,91±2,49DE ).

*DISCUSIÓN*

La amigdalectomía, adenoidectomía y adenoamigdalectomía son los procedimientos quirúrgicos más comunes emprendidos en niños. En el pasado la adenoamigdalectomía se desempeñaba frecuentemente como un procedimiento ambulatorio pero sin las debidas precauciones y actualmente ha llegado a ser rutinario el ingreso de los niños en el hospital permaneciendo hospitalizados al menos durante el primer día tras la cirugía. Recientemente la adenoamigdalectomía se ha convertido en E.E.U.U. en un procedimiento de cirugía de hospital de día típico bajo una serie de presiones de carácter económico. La Comisión de Revisiones (Gran Bretaña) ha recomendado que se realice más cirugía de hospital de día en el Servicio de Salud: su ventaja económica radica en el incremento de su uso. Entre las ventajas para el paciente se cuentan con una espera más corta para operarse, así como rebajar el riesgo de infecciones. El nivel de satisfacción de los pacientes es alto (80%) y es similar al de los pacientes tratados como ingreso (83%) (S.E.J.Leighton, et.al.; 1993). Para los niños se produce una gran ventaja al disminuir el tiempo que pasan en el hospital y ello otorga una gran importancia al procedimiento, teniendo en cuenta la vulnerabilidad psicológica de los más pequeños ante la enfermedad y la hospitalización.

Existen numerosos estudios que revisan la existencia de complicaciones en estas intervenciones. En estos trabajos se han tenido en cuenta detalles de demografía, tiempo de espera para la intervención, condiciones médicas, cirujano, procedimiento quirúrgico, y tiempo empleado en la intervención. La cirugía en Hospital de Día está siendo cada vez más utilizada en este tipo de intervenciones apareciendo la mayoría de las complicaciones en las primeras 3 horas tras la operación. Las hemorragias se producen en las primeras 8 horas en el 64-100% de las ocasiones, los vómitos también ocurren en esas 8 horas en un 64-77% y la fiebre en un 50% (Denise Kendrick, K.Gibbin; 1993).

En vista al énfasis en la cirugía de día y las bajas tasas de complicaciones publicadas para la adenoidectomía, amigdalectomía y adenoamigdalectomía, cada vez son más

recomendables dichas prácticas. Sin embargo los familiares deben tener acceso a un servicio de consulta postoperatorio para tratar las complicaciones menores que se puedan presentar. En la mayoría de los estudios realizados se ha apreciado que alrededor del 6% de los niños intervenidos sólo tenían complicaciones en las historias de enfermería y de estas el 50% habían ocurrido en las primeras 8 horas. No parece fácil predecir complicaciones guiándonos del historial médico de algunos niños, aunque sí parece adecuado restringir la cirugía de día para algunas enfermedades que padezcan los niños y tener en cuenta la distancia entre el hogar y el hospital, la facilidad del transporte o las posibilidades de la familia del niño.

El día de la adenoidectomía puede enviarse al paciente a su domicilio si han transcurrido al menos 6-8 horas de la intervención y cumpliendo al menos los siguientes criterios: afebril, comiendo, bebiendo y sin signos de hemorragia. Todo ello no incrementa significativamente el trabajo ni para el médico de familia ni para el pediatra, estableciéndose beneficios inmediatos para los enfermos. Sin embargo los beneficios económicos potenciales al Servicio de Salud no se producen a menos que los niños sean tratados en una unidad de día.

Es discutible que todo ello implique una pequeña transferencia de costos a los servicios médicos comunitarios debido a la necesidad de cuidados médicos y de enfermería tras la intervención; implicando pues que el programa de cirugía de día depende en gran medida de la buena disposición de los equipos de atención primaria para asumir este costo que para ellos significa un aumento de trabajo y de responsabilidades. En conformidad con las recomendaciones de la Comisión de Revisiones (Gran Bretaña), los médicos de familia y pediatras son consultados antes de introducir la adenoidectomía como un procedimiento rutinario de cirugía de día en pacientes apropiados. Es vital una buena comunicación verbal y una comunicación escrita pertinente y oportuna con los pacientes y sus familiares.

## ANÁLISIS DE RESULTADOS (OUTCOMES RESEARCH) DE LA ADENOAMIGDALECTOMÍA

La amigdalectomía es uno de los procedimientos quirúrgicos más antiguos, ya descrito por Celsus en el año 50 A.C, mientras que la adenoidectomía no se realizó hasta el siglo XIX. Actualmente la adenoidectomía y amigdalectomía son las intervenciones quirúrgicas más frecuentes de la edad pediátrica, moviendo una cantidad estimada en 1000 millones de euros anualmente en Canadá.

El aumento de las presiones tanto económicas como psicosociales ha motivado que se produzca un incremento en la práctica de la cirugía mayor ambulatoria.. El número de intervenciones en pacientes no ingresados se está incrementando rápidamente en los Estados Unidos, y estadísticamente se demuestra un aumento del 77% entre los años 1979 y 1984. Las complicaciones asociadas a este procedimiento son bajas pero hay que tenerlas en cuenta cuando se debe decidir entre ingresar a un paciente para ser intervenido o hacerlo en hospital de día. Según Schloss et al. (1994) el costo de una intervención de amigdalectomía de un paciente ingresado es superior en un 50% a la de un paciente intervenido en hospital de día.

En muchos estudios acerca de la conveniencia de la cirugía ambulatoria en la adenoamigdalectomía se suscitaba una cierta controversia ya que encontraban entre las complicaciones más importantes la hemorragia postcirugía que requería hospitalización.

Para las amigdalectomías la técnica del electrocauterio está asociada con una menor pérdida de sangre intraoperatoria que el uso de pinzas de disección (2.6 veces más pérdida de sangre intraoperatoria con éstas) (Tan, et.al. 1993). El uso de la disección aumenta el riesgo de hemorragia intraoperatoria, además una historia reciente de infecciones del tracto respiratorio también se asocia a este incremento, siendo más significativa cuando la pérdida de sangre es de 100 cc o mayor (Tan, et.al. 1993). Esta triada parece importante para

identificar un riesgo para la hemorragia postoperatoria primaria. La hemorragia secundaria parece asociada más a la necrosis amigdalina, las alteraciones de coagulación o la existencia de coágulos. Así pues según los autores la amigdalectomía y adenoamigdalectomía no pueden ser tratadas como meros procedimientos ambulatorios, necesitando de una valoración individualizada en cada caso.

Una gran cantidad de procedimientos otorrinolaringológicos se realizan en la actualidad en base a pacientes que no necesitan ser ingresados. La Amigdalectomía y adenoidectomía se encuentran dentro de estos procedimientos. Desde 1986 muchas ayudas estatales para la amigdalectomía y adenoidectomía se han liberado para los procedimientos de cirugía de día, y muchos estudios han corroborado las ventajas de estos procedimientos quirúrgicos bajo cirugía de día, entre ellos el trabajo de Schott y colaboradores (1987) que estudió series de adenoidectomías realizadas bien con pacientes ingresados bien en cirugía de hospital de día, concluyendo que se podía realizar con muchas ventajas sin necesidad de ingresar al paciente.

En 1984 de las 340.000 amigdalectomías y adenoidectomías realizadas en EEUU, las complicaciones más importantes fueron la hemorragia y los vómitos con deshidratación (NATIONAL CENTER FOR HEALTH STATISTICS 1985). Generalmente la incidencia de hemorragia asociada a amigdalectomía y adenoidectomía es del 2 al 5%. Handler y colaboradores (1986) encontraron una incidencia de hemorragia primaria del 0.14% y secundaria de 1.79%. Segal y coautores (1987) han encontrado un 2.3% de hemorragias. Tami (1987) del 2.7%. En el estudio de Carithers (1987) se produjeron hemorragias primarias en un 4% y secundarias en un 1.4%. Algunos estudios establecen beneficios al emplear la cirugía ambulatoria, así disminuyen los riesgos de infección posoperatoria adquiridas en el hospital como indicaron Otherson y Clatworthy (1968), los cuales indicaron que un 17% de los pacientes pediátricos sufrieron infecciones respiratorias y

entéricas durante la hospitalización y se vio que se reducían en un 70% cuando se llevaban a cabo las intervenciones en cirugía ambulatoria .

Williamson (1977) indicó la existencia de menos casos de neumonía y embolismos pulmonares en pacientes no ingresados. Además Burn (1979) destaca como las infecciones adquiridas en el hospital son de más difícil manejo.

Así pues estos autores se hallan de acuerdo con lo que la Academia americana de O.R.L. ha establecido (1982), según la cual la elección de la cirugía ambulatoria debe realizarla el médico dependiendo de las características de cada paciente influyendo además de razones físicas, razones sociales, familiares, etc. y teniendo en cuenta que evitando los ingresos atendemos a razones sanitarias además de razones económicas.

Muchas de las técnicas quirúrgicas empleadas por la otorrinolaringología están actualmente basadas en la cirugía ambulatoria . La amigdalectomía y la adenoidectomía son de las más comúnmente empleadas, aunque hace años eran técnicas en las que los pacientes eran ingresados, pero en los últimos años debido al énfasis que se le ha dado al tema de los costos sanitarios cada vez más se han ido introduciendo como cirugías ambulatorias.

Aunque todas las especialidades quirúrgicas han incorporado la cirugía ambulatoria a su práctica clínica, algo más de una década después de su introducción en España se constata una amplia variabilidad en su grado de implantación entre especialidades, comunidades autónomas, hospitales, servicios clínicos y cirujanos. La especialidad de Otorrinolaringología no es ajena a esta variabilidad. El catálogo de procedimientos quirúrgicos susceptibles de ser ejecutados en régimen ambulatorio es extenso, pero sufre una variada incorporación a las carteras de servicios de cada Servicio de ORL. La amigdalectomía ha centrado fundamentalmente la atención de clínicos y gestores como procedimiento prioritario para la ambulatorización, principalmente por su elevado volumen entre la producción quirúrgica hospitalaria. La inveterada controversia sobre la seguridad de la amigdalectomía se renueva al asociarse esta intervención quirúrgica a su práctica como cirugía ambulatoria. La amigdalectomía es una de las intervenciones quirúrgicas

más frecuentemente realizadas en la población general, especialmente entre el grupo de edad pediátrico. Según se ha ido conociendo mejor el papel inmunológico y fisiológico de las amígdalas, según se han aplicado avances y descubrimientos científicos, como los antibióticos, y según se han ido conociendo con más precisión las indicaciones quirúrgicas en las que la amigdalectomía proporciona beneficio al paciente, su número ha ido progresivamente disminuyendo, pero se mantiene como uno de los procedimientos proporcionalmente más importantes del volumen quirúrgico hospitalario. Con anterioridad a los años 70-80 del siglo XX se trataba de una cirugía practicada en las mismas consultas de ORL, con anestesia local, con unos materiales y unas condiciones francamente deficientes y sin ningún control de parámetros clínicos y biológicos. Sólo desde fechas relativamente recientes la amigdalectomía se lleva a cabo en los hospitales, pero no por introducirse en el hospital perdió su asimilación a un procedimiento de cirugía menor, de fácil ejecución, sin riesgos importantes, decidiéndose las indicaciones con liberalidad e infravalorando los efectos adversos y resultados negativos. El conocimiento que tienen los especialistas ORL sobre la amigdalectomía permite predecir la evolución del postoperatorio normal, durante el cual tienen lugar una serie de acontecimientos clínicos vinculados tanto a la anestesia como a la cirugía y que, por su regularidad, no pueden considerarse como complicaciones. De la misma forma, los especialistas ORL son conscientes de los riesgos que se asumen en esta cirugía y de las posibles complicaciones que pueden sobrevenir, pero sorprende el extendido desconocimiento que se tiene sobre la auténtica incidencia de complicaciones en cada uno de los Servicios de ORL y de su magnitud. A ello hay que sumar la capacidad que cada cirujano ORL ( o la suma de todos los cirujanos ORL de un Servicio ) tiene de asumir el impacto emocional que le produce cada complicación. El peso de todos estos factores se traduce en decisiones sometidas habitualmente a una influencia mayor de la subjetividad que de evidencias objetivas, y se reflejan, en este caso, en definir el tiempo que dura la hospitalización de un paciente amigdalectomizado sobre la base de la incertidumbre de cuándo un postoperatorio normal se puede transformar en un postoperatorio anómalo. Y

ante la falta de probabilidades reales conocidas se puede llegar a aplicar la norma de que el 100% de los pacientes operados puede sufrir una complicación, y consiguientemente prolongar la estancia postoperatoria de una forma inercial.

## Encuestas postamigdalectomía

El concepto de auditar, dentro de programas de control de calidad, la práctica médica se está popularizando en la actualidad (Watters & Guildford, 1994). Mediante estas nuevas técnicas se introduce en la medicina un ciclo constante de revisión y por tanto de perfeccionamiento de la práctica médica (Mitchell & Fowkes, 1985).

Existen algunos trabajos evaluando el valor de la adenoamigdalectomía en pacientes pediátricos (Paradise *et al.*, 1984), aunque los trabajos sobre adultos son mucho más escasos. Stadfford y colaboradores (1986) señalaron el coste económico de la amigdalectomía en adultos y cómo se podía realizar un ahorro significativo mejorando la selección de los casos. Laing y McKerrow (1991) estudiaron 100 adultos amigdalectomizados y pudieron constatar que casi la totalidad del grupo experimentaba una gran mejoría postquirúrgica, por lo que sugerían que la demora de la intervención con tratamiento exclusivamente médico se asociaría frecuentemente con una considerable morbilidad para los adultos y sobre todo un coste económico elevado para el Servicio de Salud. Thompson (1991), estudiando también pacientes adultos que habían sido amigdalectomizados, en este caso 132, recogió un grado de satisfacción elevado en el 88% de los casos que respondieron el cuestionario. Uno de los aspectos más interesantes de su trabajo lo constituye el estudio de los pacientes insatisfechos (11%), que presentan un perfil característico importante a efectos de selección preoperatoria.

No debe olvidarse que las encuestas las contestan los padres de los pacientes. Lamentablemente, la edad pediátrica impide llegar a conclusiones fiables; así, incluso tras una intervención bien tolerada, se han descrito casos de depresión enmascarada, que puede

plantear problemas de diagnóstico o de tratamiento, ante la deshidratación que conlleva el rechazo a la ingesta (Klausner *et al.*, 1995).

La aplicación de los conceptos de Mejora Continua de Calidad los podemos ver ya en el trabajo de Mahmood y colaboradores (1993), donde la encuesta a 65 pacientes indujo una serie de cambios que fueron percibidos por la serie posterior de otros 65 como mejoría. En nuestra encuesta hemos registrado una satisfacción alta, quizá por que nuestra unidad lleva varios años funcionando y el proceso está muy elaborado, o quizá por expectativas bajas de la población. En este contexto, debe señalarse el nivel profesional de la muestra, fundamentalmente de clases trabajadoras, con un modesto nivel de formación. Como sugerencias de los pacientes para mejorar el proceso destacan en 10 casos el deseo de permanecer ingresado la primera noche (9%), 2 encuestados solicitaron recibir más explicaciones sobre el proceso (1,8%) y otros 2 creían excesivo el tiempo de espera desde el ingreso a las 8 horas hasta el momento de la intervención (máximo a las 13 horas). Dadas las características de la Cirugía Ambulatoria, sólo la segunda cuestión era susceptible de mejora, puesto que las explicaciones sobre el proceso previas a la intervención dependían del médico que indicó la misma, en la consulta externa, factor que por el momento escapa al control. Es sorprendente el alto índice de aceptación de la amigdalectomía ambulatoria, con sólo 10 casos deseando prolongar la estancia. Este fenómeno quizá se deba a la tradición en nuestro país, de amigdalectomías con anestesia local y extracción mediante guillotina de Sluder, común todavía en otros países, como Turquía (Ünlü *et al.*, 1992) o bien a una falta de expectativas de la población. Otros trabajos reflejan una aceptación de la amigdalectomía ambulatoria en torno al 33% (Lee & Sharp, 1996), en países mas desarrollados, como es Inglaterra. Los padres se preocupan sobre todo por el sangrado en casa (53%), sangrado en el camino a casa (40%), vómitos en casa (39%), vómitos en el camino a casa (35%), no ser capaces de conseguir ayuda ante una emergencia (35%), no saber si sus hijos empeoran por la noche (44%) . Las posibilidades de avisos domiciliarios

se encontraron adecuadas en el 74% y les gustaría que fueran mejores en un 26%. Un 11% de los padres refirieron problemas en las primeras 24h tras la intervención. (*Vicent Callanan, et. al.. Day-case adenoidectomy, parental opinions and concerns. The Journal of Laryngology and Otology 1994*).

Nuestra encuesta incluía otros items que nos permiten reevaluar de forma crítica todo el proceso, desde la indicación hasta el grado final de satisfacción; por ejemplo, evaluar el número de procesos catarrales de vías altas padecidos en el tiempo transcurrido, dada la naturaleza electiva de la amigdalectomía secundaria a cuadros agudos de repetición. La gran mayoría de los encuestados se encontraban muy satisfechos por los resultados obtenidos tras la intervención objetivándose además que los resultados obtenidos en ambas encuestas fueron en todo momento similares, sin mostrar diferencias significativas entre ambas. Parece pues que el beneficio obtenido por la intervención es por un lado muy significativo, y por otro mantenido en el tiempo. Otro de los aspectos susceptibles de mejora en el que se está trabajando lo constituye el protocolo ensayado, que ha sido valorado muy positivamente.

En general, el proceso de amigdalectomía puede mejorarse, como hemos conseguido en cierta medida, tanto para el paciente como para el cirujano, e indudablemente para el Sistema Sanitario.

## **ANÁLISIS AUTONÓMICO DE LA EVOLUCIÓN Y COMPLICACIONES DE LA ADENOAMIGDALECTOMÍA**

La cirugía mayor ambulatoria se obliga a garantizar la calidad del proceso quirúrgico, persiguiendo la obtención de los mismos resultados que si se hubiera efectuado una hospitalización convencional y manteniendo los mismos o mayores niveles de seguridad y confortabilidad del paciente. La adecuada selección de los pacientes candidatos a

ambulatorización postoperatoria, una adecuada información, y el estricto cumplimiento de los criterios clínicos y sociales de alta de los pacientes amigdalectomizados pocas horas después de ser intervenidos ( edad superior a 3 años; ausencia de comorbilidades relevantes; estabilidad clínica en el momento del alta hospitalaria; disponibilidad de adulto cuidador en el domicilio; disponibilidad de medio de locomoción y teléfono en el domicilio para casos de urgencia; residencia en isocronas inferiores a 45 minutos del hospital, aceptación del paciente o sus familiares del régimen ambulatorio ) posibilitan la satisfactoria ejecución integral del procedimiento quirúrgico.

Los resultados publicados muestran que la implantación de la amigdalectomía y de la adenoamigdalectomía en Andalucía como cirugía mayor ambulatoria ha seguido un avance progresivo pero desigual. La tendencia a reunir en el mismo procedimiento de adenoamigdalectomía a los pacientes menores de 10 años deriva en que la amigdalectomía como único procedimiento se lleva a cabo en pacientes considerados como adultos a efectos quirúrgicos. Es conocida la presencia de mayores dificultades técnicas y superiores riesgos y potenciales complicaciones entre los adultos respecto a los pacientes pediátricos, y es posible que estos factores hayan influido para hacer prevalecer mayoritariamente la hospitalización de la amigdalectomía y en menor medida a la adenoamigdalectomía. La ausencia de equivalencia indiscutible entre los diagnósticos clínicos y los códigos que ofrece la CIE-9 MC y la tradicional imprecisión de los especialistas ORL a la hora de ajustarse a los diagnósticos estandarizados constituyen una barrera para conocer con precisión los auténticos motivos de indicación quirúrgica de las amigdalectomías y adenoamigdalectomías. Por ello no sorprende que cuando algunos investigadores analizan las indicaciones de amigdalectomía sobre la base de los diagnósticos emitidos por los especialistas ORL y consignados en códigos en los CMBD emitan críticas sobre las indicaciones y no sobre el sometimiento de los ORL a las codificaciones. Sí puede extraerse de nuestro estudio que los Servicios de ORL que asumen la ambulatorización de la cirugía amigdalар establecen una importante selección de pacientes a

partir de su patología clínica, identificada por la menor variedad de diagnósticos principales y menor número de comorbilidades reseñados en los pacientes sometidos a cirugía ambulatoria. Además, los hospitales de mayor nivel de complejidad también asumen una mayor complejidad en sus pacientes amigdalectomizados de forma ambulatoria, al encontrarse una mayor variedad de códigos diferentes entre los diagnósticos principales y más comorbilidades.

Con independencia de las posibles complicaciones, la amigdalectomía no es un procedimiento inocuo, e indefectiblemente incorpora dos problemas clínicos durante el postoperatorio: el dolor y la dificultad para efectuar una deglución normal. Publicaciones rigurosas recogen una secuencia temporal típica para el dolor post-amigdalectomía pediátrico, mostrando que la necesidad de mayor control analgésico se sitúa en los días en los que en circunstancias normales ( estancia media estándar actual inferior a 2 días ) el paciente se encuentra realizando el postoperatorio en su domicilio. A diferencia de lo sugerido por Patel, en la práctica clínica no se prolonga el ingreso hospitalario con el objetivo de mantener la perfusión para el control del dolor o la hidratación y alimentación del paciente amigdalectomizado, y la mayoría de los protocolos de los Servicios de ORL proponen la retirada de la vía al producirse el inicio de la tolerancia oral ( entre 2 y 6 horas tras la intervención ). La duración de la estancia hospitalaria no suele vincularse, por tanto, a los factores dolor y deglución deficiente o dificultosa. El ingreso no programado y el reingreso para el control del dolor y para la rehidratación y alimentación intravenosa como consecuencia de la incapacidad deglutoria en los pacientes amigdalectomizados se incluyen dentro de la batería de indicadores de calidad asistencial de las Unidades de Cirugía Mayor Ambulatoria, las cuales recogen cifras inferiores al 1% para ambos criterios, y no existen diferencias estadísticamente significativas en los informes publicados en la literatura médica entre los reingresos de la hospitalización convencional y los de la cirugía ambulatoria.

La cifra de mortalidad asociada a la amigdalectomía y/o adenoamigdalectomía encontrada en nuestra Comunidad Autónoma es superior a las publicadas en otras investigaciones. En 2 registros se constata una ausencia de información clínica que permita conocer con detalle la evolución del episodio, sugiriendo una pertinaz falta de documentación de eventos adversos, especialmente la muerte asociada a una intervención quirúrgica. El conflicto que involucra a la calidad asistencial o su ausencia con la creciente litigiosidad parece inducir a los médicos a no ser ni siquiera mínimamente explícitos en la cumplimentación de la epicrisis. El otro caso se configura con una muerte de tipo asfíctico y de naturaleza obstructiva a nivel de la faringe no resuelta durante el postoperatorio. Con independencia de la precisión de las historias clínicas, la mortalidad observada en nuestro estudio puede etiquetarse de *realista*, por cuanto el CMBDHA contiene la práctica totalidad de ingresos hospitalarios. Muchas investigaciones que incluyen cifras de mortalidad pueden estar infravalorando este evento adverso, al reconocer explícitamente la limitación que les supone no poder disponer en las bases de datos de la totalidad de las intervenciones practicadas. En 1938, el médico Sir James Allison Glover presentó una comunicación en el Real Colegio de Cirujanos de Inglaterra de un estudio que había realizado sobre la amigdalectomía. Llegó a contabilizar 85 muertes anuales en ese país relacionadas con la práctica de la amigdalectomía, en una época en la que esta cirugía se realizaba tan ampliamente como que casi las dos terceras partes de la población menor de 20 años se encontraba amigdalectomizada. Desde entonces y hasta ahora se ha asociado a la amigdalectomía con un progresivamente decreciente, pero cierto, riesgo de muerte. Las circunstancias y causas de mortalidad involucradas en la técnica han ido evolucionando conforme se han producido los progresos anestesiológicos y quirúrgicos. Las importantes complicaciones sépticas y broncopulmonares mortales han pasado prácticamente a la historia, cuando se ejecutaba la amigdalectomía en entornos de mínimo acondicionamiento quirúrgico, bajo anestesia local, y con un elevado riesgo de aspiración, ahora que los

procedimientos se realizan con anestesia general y control de la vía aérea. Por otro lado, aunque se encuentran dificultades ventilatorias durante la extubación y despertar hasta en un 3 a 17% de las intervenciones, no consta ningún caso de muerte por problemas irresolubles en la vía aérea en las 3 últimas décadas. Una porción importante de mortalidad en la cirugía amigdalina se asocia en la literatura a diversos factores relacionados con la anestesia general. El traslado de la cirugía amigdalina al hospital ha introducido un riesgo mortal nuevo que ha sido responsable de algunas muertes conocidas: la sueroterapia inapropiada. Las pautas de tratamiento durante la estancia hospitalaria incluían en numerosas ocasiones el mantenimiento de una vía venosa canalizada para la aportación de suero. Una errónea selección del suero adecuado ( inclinándose por la prescripción de sueros glucosados, ante la dificultad de la deglución, con la intención de reponer con la glucosa los gastos energéticos del paciente ) o un deficiente manejo de los fluidos ( introducción de un volumen líquido incontrolado o no ajustado al peso y edad del paciente ) provocaban situaciones de hiponatremia hemodilucional que conducían al coma y a la muerte si no se detectaban precozmente y se procedía a la reposición electrolítica. El conocimiento de estas circunstancias, y un manejo integral del postoperatorio ( con selección de sueros salinos, glucosalinos o Ringer, y aplicados con dosificación individualizada mediante reguladores de flujo ) han evitado sin duda la reiteración de este grave problema. La principal causa de muerte tradicionalmente ha estado vinculada a las consecuencias de una hemorragia del lecho quirúrgico, ya que es posible que excepcionalmente alguna muerte se haya debido a una hemorragia cataclísmica de aparición súbita e intensidad dramática, pero en la mayoría de los casos tuvo lugar un sangrado más o menos intenso pero persistente a lo largo de varias horas sin ser percibido oportunamente, sin recibir la atención adecuada o sin conseguir resolver la complicación. En cualquier caso, en una búsqueda exhaustiva en la literatura mundial, los casos de muerte acaecidos en la última década no se produjeron en pacientes intervenidos en régimen de cirugía mayor

ambulatoria ( con todas las premisas que exige esta modalidad ), sino en pacientes hospitalizados o que siguieron una hospitalización convencional. Tampoco se ha profundizado suficientemente en la literatura sanitaria sobre la validez y precisión de la inclusión de todos los eventos hemorrágicos post-amigdalectomía en las bases de datos de los CMBD españoles. La variabilidad en el esmero de los médicos para recoger con exactitud la completa evolución postoperatoria y sus complicaciones y en la posterior codificación introduce diferencias en la extensión de la información suministrada por los hospitales. Asumiendo que en el CMBDHA se han registrado de manera fiable las complicaciones hemorrágicas importantes ( que han requerido algún procedimiento terapéutico intenso, con preferencia hemostasia en quirófano ) y con las dificultades de precisar la incidencia real de hemorragias post-amigdalectomía mencionadas anteriormente, en nuestro estudio se obtienen principalmente dos resultados relevantes. El primero es que son más frecuentes las hemorragias secundarias o tardías que las primarias; la ausencia de hemorragias secundarias entre los registros del CMBDHA de cirugía mayor ambulatoria pudiera estar incorporando el sesgo de que las hemorragias secundarias suelen consumir estancias hospitalarias y no son incluidas en las bases de datos de cirugía mayor ambulatoria; una revisión individualizada caso a caso indica que este sesgo es cierto entre un 1,4% y un 12,9% de las ocasiones, pero que se mantiene la cirugía convencional como involucrada en mayor número de hemorragias secundarias que la ambulatoria. El segundo es que las hemorragias primarias ocurren en mucha menor medida cuando se ejecutan los procedimientos quirúrgicos en régimen de cirugía mayor ambulatoria, entre 3,2 y 10 veces menos. Considerando que los criterios de selección de candidatos para cirugía ambulatoria dirigirían los casos más complejos hacia la hospitalización convencional, la falta de comorbilidades registradas en el CMBDHA de hospitalización convencional como subsidiarias de introducir factores de mayor riesgo de hemorragias entre los pacientes complicados con esta incidencia sugiere como argumento más plausible el de que los

cirujanos ORL se muestran más escrupulosos en el desarrollo de la técnica quirúrgica y más estrictos en el cumplimiento de la hemostasia cuando ejecutan procedimientos ambulatorios, con el objetivo de dotar de mayor seguridad al postoperatorio del paciente. No es posible conocer con el diseño del presente estudio la influencia de las distintas técnicas quirúrgicas empleadas en la amigdalectomía sobre la aparición de hemorragias. La hemorragia post-amigdalectomía representa la complicación grave más frecuente que persiste en la actualidad. Gran Bretaña fue el país más afectado en la última década del siglo XX por la “epidemia de las vacas locas” y su transmisión a los seres humanos bajo la variante humana de la enfermedad de Creutzfeld-Jacobs. Se descubrió que el agente transmisor de la enfermedad, los priones, disponían de un reservorio en las amígdalas palatinas de algunas personas que no habían desarrollado la enfermedad. La posibilidad de que las manipulaciones a las que son sometidas las amígdalas durante la amigdalectomía provocaran una diseminación por vía hemática de los priones motivó que el Departamento de Salud Pública del Reino Unido prohibiera en enero de 2001 la reesterilización del instrumental de cirugía amigdalar y se utilizara instrumental desechable. Con éste se extendió la hemostasia por coagulación mono/bipolar en lugar de las suturas clásicas. Una comunicación presentada por Montague en 2002 en la 106ª Reunión Anual de la Fundación de la Academia Americana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello relacionando la muerte de dos pacientes ( una mujer de 33 años y un niño de 2 años ) por hemorragias con la utilización de instrumental desechable hizo saltar la alarma mundial en la especialidad. A propósito de esta comunicación se modificaron las técnicas quirúrgicas en los hospitales británicos y se multiplicaron los trabajos de investigación en relación con esta cuestión. Los resultados han sido muy variados, sometidos a un amplísimo debate y controversia, pero de ellos se ha derivado la derogación de la prohibición de usar instrumental reesterilizable por las autoridades británicas y la promulgación de una nueva recomendación para evitar el instrumental desechable. La Academia Americana de Otorrinolaringología llegó a emitir un

documento negando la implicación de la diatermia bipolar en la génesis de las hemorragias secundarias. Una de las consecuencias más trascendentes de este asunto es que ha permitido conocer con una precisión antes ignorada las complicaciones hemorrágicas de la amigdalectomía que tienen lugar en los hospitales británicos. Tomando como base la falta de información fidedigna sobre la incidencia real y los factores asociados de las hemorragias post-amigdalectomía, la Asociación Británica de Otorrinolaringólogos y Cirujanos de Cabeza y Cuello (BAO-HNS) y la Unidad de Efectividad Clínica del Real Colegio de Cirujanos de Inglaterra (CEU-RCS) han puesto en marcha a partir de junio de 2003 la denominada Auditoría Nacional Prospectiva sobre Amigdalectomía (National Prospective Tonsillectomy Audit) para conocer las complicaciones de la amigdalectomía y sus factores de riesgo asociados. A la hora de valorar la incidencia de hemorragias post-amigdalectomía, una primera dificultad en el análisis de los datos surge de la falta de consenso universal en la propia definición de hemorragia post-amigdalectomía: hay quienes la establecen desde una pequeña emisión autolimitada de sangre hasta quienes la fijan únicamente cuando se requiere hemostasia en quirófano. Estas diferencias impiden cotejar sin ajustes las distintas tasas de incidencia publicadas en la literatura médica. A ello se suma el efecto *Hawthorne* con el que pueden estar afectadas las investigaciones publicadas, efecto manifestado a través de una estricta y exhaustiva inclusión de mínimos eventos hemorrágicos que en ausencia del proyecto investigador no se hubieran llegado a considerar relevantes. En segundo lugar se sitúa la dificultad de registrar documentalmente los episodios hemorrágicos, habida cuenta de la existencia de 3 momentos temporales diferentes durante los cuales se producen las hemorragias: a) a la finalización de la operación; b) hemorragia primaria, durante la estancia del paciente en la sala de despertar o en la sala de readaptación al medio, durante las primeras 12-24 horas del postoperatorio; c) hemorragia secundaria, tardía o diferida. Algunos sangrados se constatan a la finalización de la cirugía y tras la extubación, y el paciente retorna en ese mismo momento al quirófano para someterse a

hemostasia. No se puede saber la incidencia real de esta situación, ya que no suele quedar reflejada en las historias clínicas y no se registra en los Sistemas de Información de los hospitales. En cambio los registros hospitalarios sí incluyen mayoritariamente la hemostasia que se efectúa en quirófano y que aparece con un intervalo variable tras la cirugía, cuando la hemorragia se produce una vez que el paciente se encuentra o ha abandonado la sala de despertar o unidad de recuperación postanestésica. Las evidencias más sólidas indican que en entornos hospitalarios que cumplan los estándares mínimos de calidad la probabilidad de sufrir una hemorragia pasadas 6 horas de la amigdalectomía y dentro de las primeras 24 horas se reduce hasta el punto de ser inferior al 0,01% de los pacientes. Sin embargo, la hemorragia tardía o diferida sí constituye una eventualidad más probable. Ésta tiene lugar fundamentalmente entre los días 5 y 15 del postoperatorio y se relaciona con la caída de las escaras de cicatrización de los lechos amigdalinos; son más frecuentes en la población adulta que en la pediátrica, y en los últimos años se reconoce un incremento de su incidencia. Sobre este punto el debate científico se encuentra abierto: se ha relacionado con una modificación de la propia técnica quirúrgica, que ha pasado a ejecutarse parcial o completamente con instrumental de electrocoagulación y electrocorte, pero también se ha relacionado con la habilidad y experiencia de los cirujanos. Independientemente de la causa, lo cierto es que esta hemorragia ocurre sistemáticamente en pacientes que están desarrollando esta parte de su postoperatorio en su domicilio. La probabilidad actual de hemorragia post-amigdalectomía secundaria o tardía supera a la de hemorragia primaria, y en aras de la seguridad del paciente éste debería mantener una hospitalización de, al menos, 15 días, en prevención de la aparición de un sangrado, adoptando la misma actitud que hace aconsejar una estancia superior a 24 horas por la posibilidad de producirse una hemorragia primaria. En un estudio prospectivo publicado en España se presentó también una completa síntesis de las evidencias disponibles referentes a los riesgos y resultados de la amigdalectomía. Sus conclusiones se ven reforzadas por otros estudios: la inmensa mayoría

de las complicaciones hemorrágicas ( igual que las demás complicaciones mayores ) tienen lugar dentro de las 4 primeras horas tras la operación, por lo que el alta es segura a las 4 horas.

No obstante, se aprecia una variabilidad en la incidencia de hemorragias por hospitales en Andalucía. Los Servicios de ORL que en 1997 ya asumían la ambulatorización de la amigdalectomía y la adenoamigdalectomía mantienen tasas anuales de hemorragias inferiores al 1,65% de su volumen quirúrgico amigdalares ( excepto uno, con una tasa de 2,5% ). Tasas superiores a 2,5% aparecen en hospitales que no han ambulatorizado estos procedimientos o lo han hecho con índices de sustitución inferiores al 50%. Se podría considerar que, en estos Servicios, la percepción de una elevada incidencia en la aparición de hemorragias post-amigdalectomía influye negativamente en su disposición para asumir la ambulatorización de sus intervenciones amigdalares. Por el contrario, los Servicios de ORL que, aún manteniendo tasas bajas de hemorragias post-amigdalectomía, no han ambulatorizado sus procedimientos podrían estar reflejando la influencia de distintos factores: inercias organizativas rígidas; ausencia de incentivos organizacionales; desconocimiento de la auténtica tasa de complicaciones de sus propios Servicios; presencia de peculiaridades ( geográficas, clínicas, sociales, organizativas ) que impiden ambulatorizar mayor número de procesos; déficit en el diseño y cumplimentación del proceso asistencial que redunde en una disminución de las complicaciones menores que inciden en el alta hospitalaria; existencia de algún grado de demanda inducida en la ocupación de camas hospitalarias; creencia de que la amigdalectomía no es idónea para someterse a ambulatorización y de que los riesgos y complicaciones no la convierten en una intervención segura. Los 3 Servicios de ORL que sufrieron un episodio de muerte mantienen a lo largo del tiempo un bajo índice de sustitución, pero no han excluido el procedimiento de su cartera de servicios. La existencia de variados índices de sustitución entre los hospitales que incluyen la cirugía ambulatoria de la amigdalectomía y la adenoamigdalectomía en su cartera de servicios, y

su modificación a lo largo del tiempo, indica que todos estos hospitales tienen establecidos unos criterios de ambulatorización para estos procedimientos en relación a su casuística.

No parece que la tendencia observada a lo largo del período de estudio de aumentar el índice de sustitución se deba a rebajar el umbral de ambulatorización o modificar los criterios, puesto que éstos son universalmente aceptados entre la comunidad médica. Más que a innovaciones en la técnica quirúrgica, es mucho más probable que esta progresión obedezca a una mejora en la gestión integral del proceso quirúrgico, consiguiendo aumentar los niveles de bienestar físico y confortabilidad del paciente en los horas siguientes a su intervención, gracias al uso de fármacos anestesiológicos de acción más corta y menos agresiva, menor emesis, mejor hidratación peroperatoria, mejor control de la analgesia, mejor información proporcionada a los pacientes y a sus familiares, posibilidad de contacto telefónico entre el paciente y el hospital, etc. Para ello se han mostrado tremendamente útiles las Unidades de Cirugía Mayor Ambulatoria en cualquiera de sus formulaciones organizativas, funcionales y arquitectónicas ( bien como Unidades integradas, bien como autónomas o bien como independientes ), especialmente en los hospitales con elevado volumen de producción quirúrgica ambulatoria, no sólo como el ámbito de ejecución de amigdalectomías y adenoamigdalectomías, sino como el motor y referente para la expansión de esta modalidad quirúrgica y de potenciar la capacidad de asumir como ambulatorios a un mayor número de pacientes más complejos clínicamente. La variabilidad en la práctica de la amigdalectomía y adenoamigdalectomías como procedimientos ambulatorios en Andalucía no puede soportarse, como se ha podido comprobar a través de los resultados de nuestro estudio, sobre la situación clínica de los pacientes ni sobre la incidencia de complicaciones mayores reales. Los condicionamientos clínicos y sociales de seguridad postquirúrgica marcan, por otro lado, la imposibilidad real de ambulatorizar el 100% de los procedimientos, pero son insuficientes para limitar la capacidad de incluir la amigdalectomía y la adenoamigdalectomía como cirugía mayor ambulatoria en la cartera de servicios de los Servicios de ORL y de extender la modalidad al mayor número de casos susceptibles. La

disponibilidad de la administración y gestores sanitarios para estimular, fomentar y financiar alternativas a la hospitalización convencional, como es la cirugía mayor ambulatoria, debería convertirse en el principal argumento residual para negar la posibilidad real de gestionar de una forma segura y confortable el postoperatorio ambulatorio de los pacientes intervenidos de amigdalectomía y adenoamigdalectomía. Tampoco es razonable situarse en el otro extremo, en el de buscar la ambulatorización del 100% de los procedimientos que incorporan amigdalectomía, ya que la transformación de la cirugía mayor ambulatoria en altas generalizadas precoces no aporta suficiente garantía de seguridad en todos los procesos y somete a muchos pacientes a riesgos indebidos, además de una reducción importante en la confortabilidad del postoperatorio de muchos de ellos.

Eficacia, efectividad y eficiencia son conceptos íntimamente ligados a la calidad e inseparables entre sí. No es posible focalizar la calidad en un ahorro de costes sin que se mantenga la efectividad y seguridad del procedimiento, y, por el contrario, se presenta como indefendible una opción terapéutica cuyos costes son desproporcionados frente a su efectividad. Y en el centro de todo se sitúa el paciente. Recién entrada en vigor la Ley de Autonomía del Paciente y de Derechos y Obligaciones en Materia de Información y Documentación Clínica ( 14/11/2002 ), el médico se obliga a ser escrupuloso en ofrecer al paciente una información adecuada y precisa sobre las alternativas terapéuticas de que dispone y sobre los riesgos reales y posibles complicaciones que conllevan las diferentes opciones, de tal forma que pueda ejercer su consentimiento de una forma libre e informada. Para ello, las evidencias proporcionan los fundamentos necesarios que permitan facilitar la toma de decisiones, tanto a los médicos como a los pacientes, sobre datos lo más objetivos y sólidos posibles, restringiéndose al máximo la categoría de opinión personal que muchas veces impregna la relación médico-paciente. La amigdalectomía no es una intervención inocua, pero en la actualidad puede llevarse a cabo en las mejores condiciones de seguridad y confortabilidad

para el paciente. La mortalidad es una circunstancia excepcional, y el riesgo de sufrir complicaciones graves se circunscribe a las 4 primeras horas del postoperatorio. Mantener la hospitalización más allá de ese tiempo no aporta más seguridad clínica real cuando el paciente cumple los criterios que le permiten ser dado de alta hospitalaria. La cirugía mayor ambulatoria no debería convertirse en una competición contra el reloj o contra el calendario, sino en adaptar la estancia hospitalaria del paciente a sus auténticas necesidades clínicas y enmarcada en un conocimiento preciso de los riesgos y complicaciones a los que el paciente se somete en cada Servicio de ORL. No debe infravalorarse a la amigdalectomía por el hecho de ser susceptible de realizarse en régimen ambulatorio y etiquetarla como una cirugía menor. La posibilidad de ofrecer al paciente cirugía ambulatoria en la amigdalectomía no debe hacer olvidar que se trata de un procedimiento de cirugía mayor, con pocos pero importantes riesgos, y que la seguridad del postoperatorio deriva de la adecuada y real información sobre el procedimiento, del cumplimiento de los criterios y requisitos que exige la cirugía mayor ambulatoria, y de la capacidad de respuesta del hospital para la resolución de las complicaciones que puedan sobrevenir.

***CONCLUSIONES***

1. La adenoamigdalectomía demuestra ser un procedimiento ambulatorio seguro cuando se cumplen en su realización los requisitos generales de la cirugía mayor ambulatoria.
2. La adenoamigdalectomía es una técnica efectiva, siendo el beneficio obtenido por la intervención por un lado muy significativo, y por otro mantenido en el tiempo al menos durante 5 años.
3. La adenoamigdalectomía se está implantando como procedimiento de cirugía mayor ambulatoria de forma generalizada en nuestra comunidad autónoma.

*BIBLIOGRAFÍA*

ABRAMSON, L., Subacute bacterial endocarditis following removal of septic foci. *Br. Med J* 1931; 2: 8 -9.

ABUL KASIM BEN ABBAS AZ ZAHRANI. AL-*TESRIF*. Exposición de las materias. Cap. II, Sección 36, Oxford, 1778.

ACQUAPENDENTE, JERONIMO FABRICIUS AB. *Opera Chirurgica*. Lugdulli Batavorum, 1520.

A.D.HUSBAND, A.DAVIS. Pain after tonsillectomy. *Clinical Otolaryngol.* 1996; 21:99-101.

AEGINETA, PAULUS. (625-690 A.C); *De Res Medica*. Los Siete Libros de Paulus Aegineta. *Libri Septem*. Traducción de la Nueva Sociedad de Sydenham, del Griego por Francis Adams. pág. 297. 1844-1847.

AETIUS DE AMIDA. (*Tetrabiblio*).Cap.II, Venecia,1534

AGRAWAL A., GERSON CR., SELIGMAN I, DSIDA RM. Postoperative hemorrhage after tonsillectomy: use of ketorolac tromethamine. *Otolaryngol. Head Neck Surg.* 1999 3; 120 (3);335-9

AHMED, K., McCORMICK & BARUAH, A.K. Day-case adenoidectomy -- is it safe?. *Clin Otolaryngol* 1993; 18: 406-409.

AHMED M., KHAN AA., SIDDIQI T., IKRAM M., MIAN MY. A comparison of dissection-method and diathermy tonsillectomies. *JPMA J PAK Med Assoc* 2000 7;50(7):215-6.

A.K.TEWARY, G.S. BARR, R.C. BICKERTON. Parental preferences for duration of hospital stay following tonsillectomy. *The Journal of Laryngology and Otology* 1993; 107:709-710.

ALAN L. BISNO, CHAIRMAN, MICHAEL A. GERBER, JACK M. GWALTNEY, EDWARD L. KAPLAN, RICHARD H. SCHWARTZ. Diagnosis and management of group A streptococcal pharyngitis: A practice guideline. *Clinical Infectious Diseases* 1997; 25:574-583.

ALEXANDER, J.I. & HILL, R.G. *Postoperative Pain Control*. Blackwell Scientific Publications. Oxford, 1987.

ALEXANDER, D., GRAFF, T. & KELLY, E. Factors in tonsillectomy mortality. *Arch*

Otolaryngol 1965;82:490.

ALFREDO PISACANE, NICOLA IMPAGLIAZZO, CARMELA DE CAPRIO, LUCIANO CRISCUOLO, ANGELINA INGLESE, MARIA CLAUDIA MENDES PEREIRA DE SILVA. Breast feeding and tonsillectomy. *British Medical Journal* 1996; 312:746-747.

ALI SAJJADIAN, GLENN ISAACSON. Electrosurgery in the head and neck. *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.* 1998; 107:254-261.

ALVAREZ GARCIA MV., SANTAOLALLA FRAGOSO B., CEBRIAN PAZOS J., ARANGUEZ MORENO G., LOPEZ GIL MT., GARCIA MON F. Intraoperative infiltration of 0.5% bupivacaina in pediatric tonsillectomy. *Acta Otorrinolaringologica Española.* 1997 5; 48(4):287-90.

ALVAREZ MORUJO, A. El esqueleto conectivo de la amígdala. *Acta Otorrinolaringológica Española* 1970; 21 (IV): 1-14.

AMERICAN ACADEMY OF OTOLARYNGOLOGY-HEAD AND NECK SURGERY, INC. Policy statement issued July, 1982, Washington, DC.

ANA ÁLVAREZ, JOHN R. SCHREIBER. Lemierre's syndrome in adolescent children. Anaerobic sepsis with internal jugular vein. Thrombophlebitis following pharyngitis. Experience and reason 1994; 354-359.

ANDERS ÖSTERLUND, LARS ENGSTRAND. An intracellular sanctuary for streptococcus pyogenes in human tonsillar epithelium. Studies of asymptomatic carriers and in vitro cultured biopsies. *Acta Otolaryngol (Stockh)* 1997; 117:883-888.

ANDERSON, A. Endocarditis due to viridans-type streptococci tolerant to beta-lactam antibiotics: therapeutic problems. *Br Med J* 1982; 285: 854.

ANDERSON BJ., RALPH CJ., STEWART AW., BARBER C., HOLFORD NH. The dose-effect relationship for morphine and vomiting after day-stay tonsillectomy in children. *Anaesth. Intensive Care* 2000 4;28(2):155-60

ANDERSON,H.A., RICE,B.J. & CANTRELL,R.W. Effect of injected deposteroid on post-tonsillectomy morbidity: a double-blind study. *Arch Otolaryngol* 1975;101:86-88.

ANDREA M. Microsurgical bipolar cautery tonsillectomy. *Laryngoscope* 1993;103:1177-8.

ANDRE K.W. TAN, JACK ROTHSTEIN, T.L. TEWFIK. Ambulatory tonsillectomy and adenoidectomy: Complications and associated factors. *The Journal of Otolaryngology*

1993; 22:442-446.

ARNE ORRLING, ANNA STJERNQUIST-DESATNIK, CLAES SCHALEN.  
Clindamycin in recurrent Group A Streptococcal Pharyngotonsillitis. An alternative to tonsillectomy?. *Acta Otolaryngol (Stockh)* 1997; 117:618-622.

ATALLAH N., KUMAR M., HILALI A., HICKEY S. Post-operative pain in tonsillectomy: bipolar electrodissection technique vs dissection ligation technique. A double-blind randomized prospective trial. *J. Laryngol. Otol* 2000 9; 114(9):667-70

AUDIT COMMISSION FOR LOCAL AUTHORITIES AND THE NATIONAL HEALTH SERVICE IN ENGLAND AND WALES. *Measuring quality: the patient's view of day surgery*. HMSO, Londres 1991.

AUDIT COMMISSION FOR LOCAL AUTHORITIES AND THE NATIONAL HEALTH SERVICE IN ENGLAND AND WALES. *A Short Cut to Better Services. Day Surgery in England and Wales*. HMSO, Londres 1990.

AUF I., OSBORNE JE., SPARKES C., KHALIL H. Is the KTP laser effective in tonsillectomy?. *Clin. Otolaryngol* 1997 4;22 (2):145-6.

BAER, G.A., RORARIUS, M.G.F., KOLEHMAINEN, S. & SELIN, S. The effect of paracetamol or diclofenac administered before operation on postoperative pain and behaviour after adenoidectomy in small children. *Anaesthesia* 1992; 47:1078-1080.

BAGGISH M. Presence of human immunodeficiency virus DNA in laser smoke. *Lasers Surg Med* 1991;11:197-203

BAILEY R., SINHA C., BURGESS LP., Ketorolac tromethamine and hemorrhage in tonsillectomy: a prospective, randomized, double-blind study. *Laryngoscope* 1997 2; 107(2):166-9

BAKWIN H. The tonsill-adenoidectomy enigma. *J. Pediatrics* 1958;52:339-61

BALLENGER, W.L. *Diseases of the Nose, Throat and Ear*. Primera edición, 1908, Illinois; tercera edición, 1911, Chicago.

BARTLETT, F. Streptococci isolated from excised tonsils and post-tonsillectomy blood cultures. *Am J Dis Child* 1931; 41: 285.

BEAN-LIJEWSKI JD. Glossopharyngeal nerve block for pain relief after pediatric

tonsillectomy: retrospective analysis and two cases of life-threatening upper airway obstruction from an interrupted trial. *Anesth. Analg.* 1997 6;84(6):1232-8.

BEECHEN, I., LASTON, D.J., GARBARINO, V.U. Transitory bacteremia as related to the operation of vital pulpotomy. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1956; 9: 902-905.

BEECHER, H.K. The measurement of pain. Prototype for the quantitative study of subjective responses. *Pharmacol Rev* 1957; 9:59-209.

BEECHER, H.K. Measurement of subjective responses. Quantitative effects of drugs. Oxford University Press. Nueva York, 1959.

BELL, B. *System of Surgery*, pág. 144. 1783.

BERGLER W., HUBER K., HAMMERSCHMITT N., HOLZL M., HORMANN K., Tonsillectomy with the argon-plasma-coagulation-raspatorium- a prospective randomized single-blinded study. *HNO* 2000 2;48(2):135-41

BOHM B. MILSON JW, KITAGO K, BRAND M, FAZIO VW. Monopolar electrosurgery and Nd:YAG contact laser in laparoscopic intestinal surgery. *Surg Endosc* 1994;8:677-81

BOLANDE RP. Ritualistic surgery-circumcision and tonsillectomy. *N.English J Med.* 1969;280(11):591-6

BOND WH. Electrical hazards of disposable monitoring electrodes. *Lancet* 1975;1:852-3

BORELLI, J.B. *Gazetta Med Ital Prov Sard*, 1861.

BENJAMIN JB. Guidelines on tonsillectomy and adenoidectomy. *J.Paediatr. Child Health* 1992;28:136-40

BENSON-MITCHELL, R. & MAW, A.R. Assessment of sequelae at home following adenotonsillectomy. A basis for day-case management? *Clin Otolaryngol* 1993; 18: 282-284.

BERKOWITZ, R.G. & ZALZAL, G.H. Tonsillectomy in children under 3 year of age. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1990;116: 685-686.

BERRY, F.A., YARBROUGH, S., YARBROUGH, N., RUSSELL, C.N., CARPENTER, M.A. & HENDLEY, J.O. Transient bacteremia during dental manipulation in children. *Pediatrics*

1973; 476:479.

BICKNELL, J.M. & WIGGENS, R.V. Taste disorder from zinc deficiency after tonsillectomy. *West J Med* 1988;149:457-460.

BISSET, A. F. & RUSSELL, D. Grommets, tonsillectomies, and deprivation in Scotland. *BMJ* 1994; 308: 1129-1132.

BLAIR RL. MCKERROW WS, CARTER NW, FENTON A. The Scottish tonsillectomy audit. *J.Laryng Otol* 1996;110(suppl 2):1-25

BLACK C, PETERSON S, MANSFIELD J, THILVERIS M. Patterns of Tonsillectomy in Manitoba 1989-1993. Analyses to support the Tonsillectomy. Review Panel of the Clinical Guidelines and Analysis program. Winnipeg: University of Manitoba; Manitoba Centre for Health Policy and Evaluation. 1996. February 1996

BLOOR MJ, VENTERS GA, SAMPHIER ML. Geographical variation in the incidence of operations on the tonsils and adenoids. An epidemiological and sociological investigation ( part 1). *J. Laryngol Otol* 1978;92:791-801

BLOOR MJ, SAMPHIER ML. Geographical variation in the incidence of operations on the tonsils and adenoids. An epidemiological and sociological investigation ( part 2). *J Laryngol Otol* 1978;92:883-95

BLUESTONE, C.H. Current indications for tonsillectomy and adenoidectomy. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1992;101:58-64.

BOYLE, P. & PARBROOK, G.D. The interrelation of personality and postoperative factors. *Br J Anaest* 1977; 49:259-263.

BROADMAN, L.M., JORICE, L. & HANNALLAH, R.S. Testing the validity of an objective pain scale for infants and children. *Anesthesiology* 1988; 69:770.

BROADMAN, L.M., PATEL, R.I., FELDMAN, B.A., SELIMAN, G.L., MILMOE, G., & CAMILON, F. The effect of peritonsillar infiltration on the reduction of intraoperative blood loss and post-tonsillectomy pain in children. *Laryngoscope* 1989; 99:578-581.

BRODSKY, L. & KOCH, R. J. Bacterology and immunology of normal and diseased adenoids in children. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1993;119:821-829.

BRODSKY, L., MOORE, L. & STANIEVITCH, J. The role of Haemophilus influenzae in the pathogenesis of tonsillar hypertrophy in children. *Laryngoscope* 1988;98:1055-60.

BROMAGE, P.R. Spirometry in assessment of analgesia after abdominal surgery. *Br Med J* 1955; 2:589-593.

BROMAGE, P.R. Analgesia epidural. Ed. Salvat. Barcelona, 1984.

BROOK, I. & FOOTE, P.A. Microbiology of normal tonsils. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1990; 99: 980-983.

BROOK, I., FRAZIER, E.H. & THOMPSON, D.H. Aerobic and anaerobic microbiology of peritonsillar abscess. *Laryngoscope* 1991;101:289-291.

BROOK, I. & YOCUM, P. Bacteriology of chronic tonsillitis in young adults. *Arch Otolaryngol* 1984; 110: 803-805..

BULLIGHAM, R.E.S., *et al.* Mandatory sublingual Buprenorphine for postoperative pain. *Anaesthesia* 1984; 39:329-334.

BURK, C. D., MILLER, L., HANDLER, S.D. & COHEN, A.R. Preoperative history and coagulation screening in children undergoing tonsillectomy. *Pediatrics* 1992;89:691-695.

BURK, C.D., MILLER, L., HANDLER, S.D. & COHEN, A.R. Preoperative

BURN JM. A blueprint for day surgery. *Anesthesia* 1979; 34:790-805.

CAFFERKEY, M. T., TIMON, C.I., O'REGAN, M., & WALSH, M. Effect of pre-operative antibiotic treatment on the bacterial content of the tonsil. *Clin Otolaryngol* 1993;18:512-516.

CAGUE. Amygdalotomie. Reims, 1757.

CAHAN WG, Montesa-Cruz AF: Cryotonsillectomy in dogs. *Arch Otolaryngol* 81:372-378 1965

CALLANAN V., *et al.* Day-case adenoidectomy, parental opinions and concerns. *The Journal of Laryngology and Otology* 1994.

CALLANAN, V., CURRAN, A.J., SMYTH, D.A. & GORMLEY, P.K. The influence of bismuth subgallate and adrenaline paste upon operating time and operative blood loss in tonsillectomy. *J Laryngol Otol* 1995;109:206-208.

CAMILLERI, A., MACKENZIE, K. & GATEHOUSE, S. The effect of recurrent tonsillitis and tonsillectomy on growth in childhood. *Clin Otolaryngol* 1995;20:153-157.

CANDAN, S., YÜCERTÜRK, A.V. & MUHTAT, H. The effect of peritonsillar infiltration on intra-operative blood loss in children. *Clin Otolaryngol* 1996; 21(6): 439-440.

CANNON CR. The efficacy of a single dose antibiotic regimen in adults undergoing tonsillectomy. *J. Miss State Med Assoc.* 1996 11;37(11):817-21.

CAPPER, J.W.R. Postoperative hypoglycemia in children undergoing adenotonsillectomy. *J Laryngol Otol* 1981;95:519-521.

CAPPER, J.W.R. & RANDALL, C. Post-operative hemorrhage in tonsillectomy and adenoidectomy in children. *J Laryngol Otol* 1984; 98: 363-365.

CARIEN F. DAGNELIE, M. TOUW-OTTEN, M. KUYVENHOVEN, M. ROZENBERG-ARSKA, R.A. DE MELKER. Bacterial flora in patients presenting with sore throat in dutch general practice. *Family Practice* 1993; Vol.10, N°3:371-377.

CARITHERS, J.S., GEBHART, D.E. & WILLIAMS, J.A. Postoperative risks of pediatric tonsilloadenoidectomy. *Laryngoscope* 1987;97:422-429.

CARMODY, D., VAMADEVAN, T. & COOPER, S.M. Post tonsillectomy haemorrhage. *J Laryngol Otol* 1982;96:635-638.

CARNÉ, X., MORENO, V., PORTA, S.M. & VELILLA, E. El cálculo del número de pacientes necesarios en la planificación de un estudio clínico. *Med Clin* 1989; 92:72-77.

CARPENTIER, J. & TIMMS, M. Preliminary experiences with microscopic tonsillectomy. *Clin Otolaryngol* 1994;19:352-354.

CARRICK, D.G. Salicylates and post-tonsillectomy haemorrhage. *J Laryngol Otol* 1984;98:803-805.

CASADESUS, F. I Congreso Internacional Laringología (Copenhague) 30-7-28.

CASTELLANO,P., GÁMIZ,M.J., BRACERO, F., SANTIAGO, F., L.SOLDADO, L., SOLANELLAS, J., RUIZ-MONDÉJAR, A., ESTEBAN, F. Morbilidad "habitual" de la amigdalectomía pediátrica: estudio de 126 casos. *Acta Otorrinolaringol Esp* 2001; 52: 390-395

CATLIN, F.I. Pulmonary complications of tonsillectomy as originally described by Samuel J. Crowe. *Laryngoscope* 1981;91:52-62.

CATLIN,F.I. & GRIMES,W.J. The use of steroid therapy on recovery from tonsillectomy in children. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1991;117:649-652.

CATLING,S.J., ASBURY,A.J. & LATIS,M. Airway obstruction in infectius mononucleosis. *Anaesthesia* 1984;39:699-702.

CELSO, AULIO CORNELIO. *De Res Medica*. Cap..VII, seccion 12, libro VI.

CHAPMAN, C.R. Psychological aspects of pain patient treatment. *Arch Surg* 1977;112:767-772.

CHAPMAN, C.R. *et al.* Pain measurement: An Overview. *Pain* 1985;22:1-31.

CHASSAIGNAC, P.M. *Leçons sur l' Hypertrophie des Amygdales*. Paris, 1854.

CHEN RJ, LEE EF, SHIH JC. Does the loop electrosurgical excision procedure adversely affect the histopathological interpretation of cervical conization specimens? *Acta Obstet Gynecol Scand* 1994;73:726-9

CHERY-CROZE, S. Relationship between noxious cold stimuli and the magnitude of pain sensation in man. *Pain* 1983;15:265-269.

CHOUTET, P. & BESNIER, J.M. Situations and procedures with risk of bacterial endocarditis (intracardiac surgery excluded). *Arch Mal Coeur Vaiss* 1993; 86(Suppl.12): 1889-96.

CHOUTET,P. & BESNIER,J.M. Situations and procedures with risk of bacterial endocarditis (intracardiac surgery excluded). *Arch Mal Coeur Vaiss* 1993;86: 1889-96.

CHOWDHURY, K., TEWFIK, T.L. & SCHLOSS, M.D. Post-tonsillectomy and adenoidectomy hemorrhage. *J Otolaryngol* 1988;17:47-49.

CHOWDHURY, C.R. & BRICKNELL, M.C.M. The management of quinsy -- a prospective study. *J Laryngol Otol* 1992;106:986-988.

CHOWDHURY,K., TEWFIK,T.L. & SCHLOSS,M.D. Post-tonsillectomy and adenoidectomy hemorrhage. *J Otolaryngol* 1988;17:46-49.

CHOY, A.T.K. & SU, A.P. Bipolar diathermy or ligation for haemostasis in tonsillectomy? A prospective study on post-operative pain. *J Laryngol Otol* 1992;106:21-22

CHUDLER, E.H. & DONG, W.K. The assessment of pain by cerebral evoked potentials. *Pain* 1983;16:221-244.

CLARK, W.C. Pain sensitivity and the report of pain: An introduction to Sensory Decision Theory. *Anesthesiology* 1974; 40:272-287.

CLARK, WL. Oscillatory dessiccation in treatment of accessible malignant growths and minor surgical conditions; new electrical effect. *J Adv Therap* 1911;29:169-83

CLOSE,H.L., KRYZER,T.C., NOWLIN,J.H. & ALVING,B.M. Hemostatic assessment of patients before tonsillectomy: A prospective study. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1994;111:733-8.

COHEN, M.R., *et al.* Surgical stress and Endorphins. *Lancet* 1981; 1:213-214.

COLCLASURE, J.B. & GRAHAM, S.S. Complications of outpatient tonsillectomy and adenoidectomy: a review of 3340 cases. *Ear Nose Throat J* 1990; 69:155-160.

CONTENCIN,P., De GAUDEMAR,I., FALALA,M., BENZEKRI,P., FONTAINE,A. & NARCY,P. Tonsillectomy in a day care hospital. A socioeconomic study at the Robert Debre Hospital in Paris. *Ann Otolaryngol (Paris)* 1995;112:174-82.

COOK, J. A., MURRANT, N.J., EVANS, K.L. & LAVELLE, R.J. A randomized comparison of three post-tonsillectomy diets. *Clin Otolaryngol* 1992;17:28-31.

CORSON, J.A. & SCHNEIDER, M.J. The Dartmouth Pain Questionnaire: An adjunct to the McGill Pain Questionnaire. *Pain* 1984; 19:59-69.

COREY JP, CALDARELLI DD, HUTCHINSON JC, et al.: Surgical complications in

patients with head and neck cancer receiving chemotherapy. Arch. Otolaryngol. Head Neck S. 112:437-439, 1986

COSTAS-GASTIABURO LA., RAJAH V., RUBIN J., Tonsillectomy and the value of peritonsillar infiltrations. S. AFRI. J. SURG. 1998 11; 36(4): 142-5

COTTON, R.T. Nasopharyngeal stenosis. Arch Otolaryngol 1985;111;146-148.

COULTER, W.A., COFFEY, A., SAUNDERS, I., D.F. & EMMERSON, A.M. Bacteremia in children following dental extraction. J Dent Res 1990;69:179-182.

COUSINS, M.J. & PHILLIPS, G. Acute Pain Management. Ed. Churchill Livingstone. Edimburgo, 1986.

CRADDICK JW. Adapting AMA/PSRO model screening criteria to PEP: Tonsillectomy with adenoidectomy. QRB, Qual Rev Bull 1976;2(3):21-5.

CRAIG, D.B. Postoperative Recovery of Pulmonary Function. Anesth Analg 1981; 60:46-52.

CRESSMAN, W.R. & MYER, C.M. Management of tonsillectomy haemorrhage: results of a survey of pediatric otolaryngology fellowship programs. Am J Otolaryngol 1995;16:29-32.

CROFT, C.B., SHPRINTZEN, R.J. & RUBEN, R.J. Hypernasal speech following adenotonsillectomy. Otolaryngol Head Neck Surg 1981;89(2):179-188.

CROWE, S.J., WATKINS, S.S. & ROTHHOLZ, A.S. Relation of tonsillar and nasopharyngeal infections to general systemic disorders. Bull Johns Hopkins Hosp 1917;28:1-25.

CRYSDALE, W.S. & RUSSEL, D. Complications of tonsillectomy and adenoidectomy in 9409 children observed overnight. Can Med Assoc J 1986; 135:1139-1142.

CUSHING H. Electrosurgery as an aid to the removal of intracranial tumors. Surg Gynecol Obstet 1928;47:751-84

D'ARSONVAL A. Action physiologique des courants alternatifs. J Compt Rend Soc Biol Paris 1891;43:283-6

D'ARSONVAL A. Action physiologique des courants alternatifs a grande ferecuence. Arch

Physiol Norm Pathol 1893;5:401-8

DALRYMPLE, D.G., *et al.* Personality assessment and postoperative analgesia. A study in male patients undergoing elective gastric surgery. Br J Anaest 1976; 48:593-596.

DAVENPORT, H.T. *et al.* The effect of general anesthesia surgery and hospitalization on the behavior of children. Am J Orthopsychiatry 1970;40:806-824.

De CARPENTIER, J. & TIMMS, M. Preliminary experiences with microscopic tonsillectomy. Clin Otolaryngol 1994;19:352-4.

DE MIGUEL, I., RAMOS, A., MUÑOZ, J.L. & DEL CAÑIZO, A. Posibilidades terapéuticas en la amigdalitis recurrente infantil. Acta Otorrinolaring Esp 1994;45(6):433-436.

DE MIGUEL, I. & RAMOS, A. Aspectos microbiológicos y terapéuticos en la amigdalitis recurrente infantil. ORL-DIPS 1993;5:212-217.

DeDIO, R.M. & HENDRIX, R.A. Postobstructive pulmonary edema. Otolaryngol Head Neck Surg 1989;101:698-700.

DeDIO, R.M., TOM, L.W.C., McGOWAN, K.L., WETMORE, R.F., HANDLER, S.D. & POTSIC, W.P. Microbiology of the tonsils and adenoids in a pediatric population. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1988;114:763-765.

DeLEO, A.A., SCHOENKNECHT, F.D., ANDERSON, M.C. & PETERSON, J.C. The incidence of bacteremia following oral prophylaxis on pediatric patients. Oral Surg 1974; 37: 36-45.

DENIS, M.M. Sucralfateç. N Engl J Med 1991;325:1017-1025.

DENISE KENDRICK, K.GIBBIN. An audit of the complications of paediatric tonsillectomy, adenoidectomy and adenotonsillectomy. Clin. Otolaryngol. 1993; 18:115-117.

DERKAY, C.S., KENNA, M.A. & PANG, D. Refractory torticollis: An uncommon complication of adenotonsillectomy. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 1987;14:82-93.

DESPARMET, J.F., MacARTHUR, C., MacARTHUR, A. *et al.* Pain and vomiting after tonsillectomy in children: A comparison of intraoperative ketorolac and phentanyl. Anesthesiology 1993; 79: A1129.

DEUSTCH ES. Tonsillectomy and adenoidectomy. Changing indications. *Pediatr. Otolaryngol.* 1996;43(6):1319-38

DEUSTCH,M.D., KRISS,V.M. & WILLGING,J.P. Distance between the tonsillar fossa and interna carotid artery in children. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1995;121:1410-12.

DIONIS, P. *Cours d'Opérations de Chirurgie.* París, 1714.

DIXON, J.S. & BIRD, H.A. Reproducibility along a 10 cm vertical visual analogue scale. *Ann Rheumatic Dis* 1981;40:87-89.

DODSON, M.E. *The Management of Postoperative Pain.* Ed. Edward Arnold. Londres, 1985.

DONALD B. KEARNS, SETH M. PRANSKY, ALLAN B. SEID. Current concepts in pediatric adenotonsillar disease. *Ear, Nose and Throat Journal* ; vol. 70:15-19.

DONALDSON, J.D. & STOOL, S.E. Complications of tonsillectomy and adenoidectomy. In Conley JJ (ed): *Complications of Head and Neck Surgery.* Philadelphia, WB Saunders, 1979, pp 227-238.

DONG, M.L. Arnold Chiari malfunction type I appearing after tonsillectomy. *Anesthesiology* 1987;67:120-122.

DOWNIE, W.N., *et al.* Studies with pain rating scales. *Ann Rheumatic Dis* 1978; 37:378-381.

DOYEN D. Sur la destruction des tumeurs cancéreuses accessibles par la méthode de la volatisation bipolaire et de l'électro-coagulation thermique. *Arch Elec Med* 1909;17:791-5

DUFFY S. The tissue and thermal effects of electrosurgery in the uterine cavity. *Baillieres Clin Obstet Gynaecol* 1995;9:261-77

DUNDEE, L.W. Clinical evaluation of mild analgesics. *Br J Clin Pharmacol* 1980; 10:329S-334S.

EBENFELT, A. & LUNDBERG, C. Bacterial invasion of the tonsillar tissue in acute pharyngotonsillitis and in the adenoid: a preliminary study. *Clin. Otolaryngol* 1994;19: 310-313.

E. BERGOGNE-BÉRÉZIN, P. MARIANI-KURKDJIAN, C. DOIT, C. SAINT-MARTIN, E. BINGEN, N. LAMBERT-ZECHOVSKY. Flores oropharyngées. *Enquete*

épidémiologique de prévalence. La Presse Médicale 1994; 30:1376-1380.

ECHEVERRIA, M. & OLARIETA, M. Indicaciones quirúrgicas actuales de la patología amigdalar. Acta Otorrinolaringol (Esp) 1989;40(2):71-73.

EDLICH RF, TSUNG M, ROGERS P, WANGENSTEEN OH. Studies in management of the contaminated wound. I. Technique of closure of such wounds together with a note on a reproducible experimental model. J Surg Res 1968;8:585-92.

EDWARD L. KAPLAN. Clinical guidelines for group A streptococcal throat infections. The Lancet 1997; Vol 350:899-900.

EGELI E., AKKAYA S., The effect of peritonsillar corticosteroid infiltration in tonsillectomy. Auris Nasus Larynx 1997 4; 24(2): 179-83

EISENBERG, J.M., CLARK, J.R. & SUSSMAN, S.A. Prothrombin and partial thromboplastin times as preoperative screening tests. Arch Surg 1982;117:48-51.

Electrical safety in the operating room [ Editorial ]. JAMA 1973;224:1287.

ELHAKIM M., ABDUL SALAM AY., EID A., KASCHEF N., MOSTAFA BE., Inclusion of pethidine in lidocaine for infiltration improves analgesia following tonsillectomy in children. Acta Anaesthesiol. Scand 1997 2;41(2):214-7

ELLIOT, S. Bacteraemia following tonsillectomy. Lancet 1939;ii:589-592.

ELLIOTT,R.H.. & DUNBAR,J.M. Streptococcal bacteremia in children following dental extractions. Arch Dis Child 1968;43:451-453.

ESTEBAN F., SOLDADO L., DELGADO M., BLANCO A., SOLANELLAS J., Amigdalectomia por electrodisecion frente a disecion roma: Estudio de 838 casos. Acta Otorrinolaringologica Española 1998; 49: 541-547

ESTEBAN F., SOLDADO L., DELGADO M., BLANCO A., BARRUECO JC. SOLANELLAS J.,  
Utilidad del sucralfato en la mejora del Postoperatorio de la amigdalectomia infantil. Anales ORL Iberoamericanos 2000; 27; 393-404.

EVANS,R.G. & ROBINSON,G.C. Surgical day care: measurement of the economic pay-off. Can Med J 1980; 123:873-880.

- EVERETT, E.D. & HIRSCHMANN, J.V. Transient bacteremia and endocarditis prophylaxis. A review. *Medicine* 1977;56:61-77.
- FAHNESTOCK, W.M. *Amer J Med Sci* pág. 248, Filadelfia, 1832.
- FAIGEL, H.C. & GASKILL, W.F. Bacteremia in pediatric patients following dental manipulations. *J Dent Child* 1973; 40:175-184.
- FEIBERT, A.N. & SHABINO, C.L. Acute pulmonary edema complicating tonsillectomy and adenoidectomy. *Pediatrics* 1985;75:112-114.
- FENTON, J.E., BLAYNEY, A.W. & O'DWYER, T.P. Bismuth subgallate - its role in tonsillectomy. *J Laryngol Otol* 1995;109:203-205.
- FENTON, J.E. & O'DWYER, T.P. Adult day case tonsillectomy: a safe and viable option. *Clin Otolaryngol* 1994;19: 470-2.
- FERRARI, R. & DONLON, J.V. Metoclopramide reduces the incidence of vomiting after tonsillectomy in children. *Anesth Analg* 1992;75:351-354.
- FORSGREN, J., SAMUELSON, A., LINDBERG, A. & RYNNEL-DAGÖÖ, B. Quantitative bacterial culture from adenoid lymphatic tissue with special reference to *Haemophilus influenzae* age-associated changes. *Acta Otolaryngol (Stockh)* 1993;113:668-672.
- FORREST JB., HEITLINGER EL., REVELL S. Ketorolac for postoperative pain management in children. *Drug Saf* 1997 5;16(5):309-29.
- FRANCOIS, M., BINGEN, E.H., LAMBERT, N.Y., MARIANI, P., NOTTET, J.B. & NARCY, P. Bacteremia during tonsillectomy. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1992;118(111):1229-31.
- FRANDZEL SG. NOISH identifies potential hazards in plume. *Clin Laser Mon* 1990;5:65-9.
- FREEMAN, B. & MARKWELL, J.K. Sucralfate in alleviating post-tonsillectomy pain. *Laryngoscope* 1992;102:1242-1246.
- FRYE, E.N.S. & IBRAHIM, A.A. Hypoglycemia in pediatric anesthesia. *Anesthesia* 1976;31:552.

FUJII Y., TANAKA H., TOYOOKA H., Granistron and dexamethasone provide more improved prevention of postoperative emesis than granisetron alone in children. *Can.J.Anaesth* 1996 12;43(12):1229-32.

FUJII Y., TOYOOKA H., TANAKA H., Antiemetic efficacy of granisetron and metoclopramide in children undergoing ophthalmic or ENT surgery. *Can. J. Anaesth.* 1996 11;43(11):1095-9

GABALSKY EC, MATUCCI KF, SETZEN M, MOLESKI P. Ambulatory Tonsillectomy and Adenoidectomy. *Laryngoscope* 1996;106:77-80

GABRIEL P., MAZOIT X., ECOFFEY C., Relationship between clinical history, coagulation tests, and perioperative bleeding during tonsillectomies in pediatrics. *J. Clin. Anesth* 2000 6;12(4):288-91.

GAFFNEY, R.J., WALSH, M.A., McSHANE, D.P & CAFFERKEY, M.T. Post-tonsillectomy bacteraemia. *Clin Otolaryngol* 1992;17:208-210.

GAFFNEY, R. Differences in tonsil core bacteriology in children and adults. *Resp Med* 1991; 85: 383-388.

GAL, T.J. & COOPERMAN, L.H. Hypertension in the immediate postoperative period. *Br J Anaest* 1975; 47:70-73.

GALLAGHER, J.E., BLAUTH, J. & FORNADLEY, J.A. Perioperative ketorolac tromethamine and postoperative hemorrhage in cases of tonsillectomy and adenoidectomy. *Laryngoscope* 1995;105:606-609.

GAMIZ MJ, LOPEZ-ESCAMEZ JA. Factores de riesgo preoperatorias para la hemorragia tras la amigdalectomía en adultos. *Acta Otorrinolaringologica Esp* 2000 6-7; 51(5):407-11

GARCÍA, B. El sistema críptico de la amígdala palatina. Estudio anatómico realizado mediante inyección con celoidina y reconstrucción tridimensional según el método de Born, modificado por Escolar. (Premio Medical 1967). *Acta Otorrinolaringológica Española* 1968; 19: 27-50.

GARCIA CALLEJO FJ., PARDO MATEU L., VELERT VILA MM., ORTS ALBORCH M., MONZO GANDIA R., MARCO ALGARRA J., Usefulness of preoperative coagulation tests

in the prevention of post-tonsillectomy hemorrhage in children. *Acta Otorrinolaringologica Esp.* 1997 8;48(6):473-8

GARDNER, JF. Sutures and disasters in tonsillectomy. *Arch Otolaryngol* 1968;88:551-555.

GASTON-JOHANSSON, F. Pain assessment: Differences in quality and Intensity of the words Pain, Ache and Hurt. *Pain* 1984; 20:69-76.

GATES, G.A. & FOLBRE, T.W. Indications for adenotonsillectomy. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1986;112:501-2.

GEDALY-DUFF, V., ZIEBARTH, D. Mothers' management of adenoid-tonsillectomy pain in 4 to 8 year olds: a preliminary study. *Pain* 1994; 57:293-299.

GIBB, AG. Unusual complications of tonsil and adenoid removal. *J. Laryngol Otol* 1969; 83:1159-1174.

GIBBS, J.M., *et al.* Patient administration of i.v. buprenorphine for postoperative pain relief using the Cardiff demand analgesia apparatus. *Br J Anaest* 1982; 54:279-284.

GLOVER JL, BENDICK PL, LINK WJ. The use of thermal knives in surgery: electrosurgery, lasers, plasma scalp. *Curr Probl Surg* 1978;15:1-78.

GOMEZ, N., TENA, A., URRITICOECHEA, L., MUÑIZ, L., UNANUE, J.M., ARISTIMUÑO, D.; SOPELANA, B.; BASTERRA, M.; FERNANDEZ, M.A. & DEL CAMPO, E. Amigdalectomías y adenoidectomías con una hospitalización de menos de 6 horas. *Anales O.R.L. Iber-Amer* 1995;3:221-230.

GOMEZ, J.C; ESCALANTE, J.L; GASCON, F; BERMUDO, F. Estudio comparativo de un fácil test de coagulación con los cultivos tradicionales para la detección del estreptococo beta-hemolítico del grupo A en orofaringe. *Acta Otorrinolaring (Esp)* 1989;40(2):75-76.

GORT, D., MARIN, V., RULL, M., GUTIERREZ, S., FERRANDO, P.J. Personalidad y descripción verbal del dolor. *Dolor* 1992;7:82-85.

GOTTLOB, A.R. *Observationum chirurgicorum fasciculus*. Gottillga, 1780.

GOYCOOLEA, M.V., CUBILLOS, P.M. & MARTÍNEZ, G.C. Tonsillectomy with suction coagulator. *Laryngoscope* 1982;92:818-819.

GRACEY, R.H. Ratio scales of sensory and affective verbal pain descriptors. *Pain* 1978; 5:5-18.

GRAFFENREID, VON B., *et al.* The influence of anxiety and pain sensitivity on experimental pain in man. *Pain* 1978; 4. 253-256.

GRANDIS, J.R., JOHNSON, J.T., VICKERS, R.M., YU, V.L., WAGENER, M.M., WAGNER, R.L. & KACHMAN, K.A. The efficacy of peroperative antibiotic therapy on recovery following tonsillectomy in adults: Randomized double-blind placebo-controlled trial. *Otolaryngol Head Neck Surgery* 1992;106:137-142.

GREGORY, GA. Pediatric anesthesia. In Miller (ed): *Anesthesia*. 2nd ed. Vol 3. New York, Churchill-Livingstone, 1986, p 1755.

GRUNDFAST, KM. Complications of tonsillectomy and adenoidectomy. In Johns ME (ed): *Complications in Otolaryngology-Head and Neck Surgery*. Vol II. Toronto, BC Decker, 1986, pp 111-119.

GUERSANT. *Hypertrophie des Amygdales*. Paris, 1854.

GUIDA, R.A. & MATTUCCI, K.F. Tonsillectomy and adenoidectomy: An inpatient or outpatient procedure?. *Laryngoscope* 1990;100:491-493.

GUILLEMEAU, J. *La Chirurgie française recueillie des anciens médecins et chirurgiens*. Paris, 1594. *Les Oeuvres de Chirurgie de Jacques Guillemeau*, pág. 688, Paris, 1612.

GUILLEMIN, R., *et al.* 1. Beta-endorphin and adrenocorticotropin are secreted concomitantly by the pituitary gland. *Science*, 1977; 197:1367-1369.

GUILLEMINAULT, C. Obstructive sleep apnea: The clinical syndrome and historical perspective. *Med Clin North Am* 1985;69:1187-1203.

GUPTA, SC., SINGH, R., MISRA, T. & MISRA, VP. Fracture of the mandibular condyle as a complication of tonsillectomy. *Ear Nose Throat J* 1989;68:477-479.

HAAPANIEMI, J. Adenoids in school-age children. *J Laryngol Otol* 1995;109:196-202.

HABERMAN II, R.S., SHATTUCK, T.G. & DION, N.M. Is outpatient suction cautery

- tonsillectomy safe in a community hospital setting. *Laryngoscope* 1990;100:511-515.
- HALL, G.M. Cautery tonsillectomy -- saves time. *Laryngoscope* 1984;94:1381-1382.
- HALL, M.D. & BRODSKY, L. The effect of post-operative diet on recovery in the first twelve hours after tonsillectomy and adenoidectomy. *Int J Paediatr Otorrhinolaryngol* 1995;31:215-20.
- HANDLER, S.D., MILLER, L., RICHMOND, K.H. & BARANAK, C.C. Post tonsillectomy hemorrhage: Incidence, prevention and management. *Laryngoscope* 1986;96:1243-1247.
- HANIF J., FROSH A., Effect of chewing gum on recovery after tonsillectomy. *Auris Nasus Larynx* 1999 1;26(1):65-8
- HAR-EL, G. & NASH, M. Tonsillectomy and adenoidectomy. En: *Complications of Head & Neck Surgery*, Thieme, Philadelphia, 1993. Pags. 1275-198.
- HARLEY E.H., DATTOLO R.A., Ibuprofen for tonsillectomy pain in children: efficacy and complications. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1998 11;119(5):492-6.
- HARRINGTON D.P. Electrosurgery fact and fiction. *Biomed Instrum Technol* 1994;28:331-3.
- HARRY BAKWIN. The tonsil-adenoidectomy enigma. *Health Services Research* 116-132.
- HARVEY, A.M., JOHNS, R.F. & McKUSICK, V.A. (eds). *The Principles and Practice of Medicine* 20th ed. New York, Appleton-Century-Crofts, 1980, pp 523-525.
- HARVEY-GRAHAM. *Historia de la Cirugia*. Gil (ed) Barcelona, 1942.
- HATTON R.C. Bismuth subgallate-epinephrine paste in adenotonsillectomies. *Ann Pharmacother* 2000 4;34(4):522-5
- HEISTER, E.F. *A Gelleral History of Surgery*, pág. 44, Londres, 1778.
- HELMUS, C., GRIN, M., WESTFALL, R. Same-day-stay adenotonsillectomy. *Laryngoscope* 1990;100:593-596.
- HELLER, P.H., *et al.* Cardiovascular autonomic response during preoperative stress and postoperative pain. *Pain* 1984;18:33-40.

HENRIKSSON,R., FRANZEN,L., EDBOM,C., LITTBAND,D. Sucralfate: prophylaxis of mucosal damage during cancer therapy. *Scand J Gastroenterol Suppl.* 1995; 210: 45-7.

HIBBERT, J. Tonsils and adenoids. In Kerr AG (ed) *Scott Brown's Otolaryngology*. 5th ed. Vol 6. London, Butterworths, 1987, pp 368-383.

HIBBERT, J. Acute infection of the pharynx and tonsils. In Kerr AG (ed): *Scott Brown's Otolaryngology*. 5th ed. Vol 5. London, Butterworths, 1987, pp 76-98.

HILL CH: Preliminary report on cryosurgery in otolaryngology. *Laryngoscope* 76:109-111.

HOLT, GR., WATKINS, TM., YODER, MG. & GARCIA, A. The effect of tonsillectomy on impedance audiometry. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1981;89(1):20-26.

HOLZER, NJ. Post tonsillectomy anaerobic septicemia. *NY State J Med* 1979;79(4):763.

HOLLOWAY,Y. Penicillin tolerance and bacterial endocarditis. *Lancet* 1980;i: 589.

HOMER JJ., WILLIAMS BT., SEMPLE P., SWANEPOEL A., KNIGHT LC. Tonsillectomy by guillotine is less painful than by dissection. *Int J Pediatr. Otorhinolaryngol* 2000 1 30; 52(1):25-9.

HOWELLS RC 2 nd, WAX MK., RAMADAN HH., Value of preoperative prothrombin time/partial thromboplastin time as a predictor of postoperative hemorrhage in pediatric patients undergoing tonsillectomy. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 1997 12;117(6):628-32.

HOUDE, R.W. Methods for measuring clinical pain in humans. *Acta AnaesthesiolScand* 1982; suppl. 74:25-29.

HUGHES, J. Isolation of an endogenous compound from the brain with pharmacological properties similar to morphine. *Brain Res* 1975; 88:295-308.

HUGUES, J., *et al.* Identification of two related pentapeptides from the brain with potent opiate agonist activity. *Nature* 1975; 258:577-579.

HULTCRANTZ, E., LARSON, M., HELLQUIST, R., AHLQUIST-RASTAD, J., SVANHOLM, H. & JAKOBSSON, O.P. The influence of tonsillar obstruction and tonsillectomy on facial growth and dental arch morphology. *J Ped Otorhinolaryngol*

1991;22:125-134.

HUMINER, D., LEVY, R., PITLIK, S., SAMRA, Z. Mycoplasma and chlamydia in adenoids and tonsils of children undergoing adenoidectomy or tonsillectomy. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1994;103:135-138.

HUNGERBUHLER RF, SCOPE JP, REVES JG. Ventricular fibrillation associated with use of electrocautery. A case report . *JAMA* 1974;230:432-5

HUSKISSON, E.C. Measurement of pain. *Lancet* 1974; 2:1127-1131.

J. ALISON GLOVER. The incidence of tonsillectomy in school children. *Health Services Research* 16-28.

JACK L. PARADISE. Etiology and management of pharyngitis and pharyngotonsillitis in children: A current review. *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol* 1992; 101:51-57.

JACOBSON, JT, *et al.* Injection site abscess caused by group A beta hemolytic streptococcus. An unusual complication of tonsillectomy and intramuscular injection. *Am J Infect Control* 1984;12:293-296.

JAKE, GJ. State of the art of otolaryngology. *Lasers Surg Med* 1986;6:384.

JEBELES, J.A., REILLY, J.S., GUTIERREZ, J.A., BRADLEY, E.J. & KISSIN, I. The effect of preincisional infiltration of tonsils with bupivacain on the pain following tonsillectomy under general anesthesia. *Pain* 1991; 47: 305-308.

JESCHKE, R. & STROEDER, J. Continual observation of clinical and immunological parameters, in particular of salivary Ig A in tonsillectomized children. *Arch Otorhinolaryngol* 1980;226:73-84.

J.N.MARSHALL, I.SHEPPARD, A.A.NARULA. A prospective study of day case adenoidectomy. *Clin. Otolaryngol.* 1995; 20:164-166.

JOE B. COLCLASURE, SHARON S. GRAHAM. Complications of outpatient tonsillectomy and adenoidectomy: A review of 3340 cases. *Ear, Nose and Throat Journal* 1990; Vol.69:155-160.

JOHN SHEPHERD, CAROLYN SHEPHERD. Poststreptococcal glomerulonephritis: a rare complication in pregnancy. *The Journal of Family Practice* 1992; Vol. 34, N° 5:625-632.

JONES, J., HANDLER, S.D., GUTTENPLAN, M., POTSIC, W., ETMORE, R., TOM,

L.W.C. & MARSH, R. The efficacy of cefaclor *vs* amoxicillin on recovery after tonsillectomy in children. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1990;116:590-593.

JOSEPH, DJ. & TEMPLER, J. Tonsillectomy and adenoidectomy. In English GM (ed): Otolaryngology, Vol 3. Philadelphia, JB Lippincott, 1989, Chapter 28.

JUNCKER. Conspectus Chirurgiae tam Medicae quam Instrumentalis, pág. 661, Halle, 1721.

KAN, J., BRODSKY, L., DANZIGER, I., VOLK, M. & STANIEVICH, J. Coagulation profile as predictor for post-tonsillectomy and adenoidectomy (T+ A) hemorrhage. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 1994;28(2-3):157-65.

KANG, J., BRODSKY, L., DANZINGER, I., VOLK, M. & STANIEVITCH, J. Coagulation profile as a predictor for post-tonsillectomy and adenoidectomy (T+A) haemorrhage. Int J Paediatr Otorrhinolaryngol 1994; 28: 157-65.

KAPLAN, EF., SCHEINER, LB, *et al.* The usefulness of preoperative laboratory screening. JAMA 1985;253:3576-3581.

KARL, HW., SWEDLOW, DB., LEE, KW., *et al.* Epinephrine-halothane interactions in children. Anesthesiology 1983;58:142-145.

KAVANAGH, KT. & BECKFORD, NS. Adenotonsillectomy in children: indications and contraindications. South Med J 1988;81:507-511.

KAWAMATA T., OMOTE K., KAWAMATA M., NAMIKI A., Premedication with oral dextromethorphan reduces postoperative pain after tonsillectomy. Anesth Analg 1998 3;86(3):594-7

KEARNS, D.B., PRANSKY, S.M. & SEID, A.B. Current concepts in pediatric adenoid disease. Ear Nose Throat J 1991;70:15-19.

KEELE, D.K. The Pain Chart. Lancet 1948; 2:6-8.

KELLER C, ELIOT W, HUBBELL RN. Endotracheal tube safety during electrocauterization tonsillectomy. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1992;118:643-5

KELLY HA, WARD GE. Electrosurgery. Philadelphia, PA: WBSaunders, 1932:5-41.

- KELLY HA. Electrosurgery. *Surg Gynecol Obstet* 1931;52:502-4
- KENAN KM, RODEHEAVER GT, KENNEY JG, EDLICH RF. Surgical cautery revisited. *Am J Surg* 1984;147:818-21
- KENDRICK, D. & GIBBIN, K. An audit of the complications of paediatric tonsillectomy, adenoidectomy and adenotonsillectomy. *Clin Otolaryngol* 1993;18(2):115-117.
- KERMODE, J., WALKER, S. & WEBB, I. Postoperative vomiting in children. *Anaesth Intensive Care* 1995;23:196-9.
- KERR, A.I.G. & BRODIE, S.W. Guillotine tonsillectomy: Anachronism or pragmatism?. *J Laryngol Otol* 1978;92:317-323.
- KHAN, M.H.Z., McCOMBIE, A.W. & SWIFT, A.C. Prophylactic antibiotic for tonsillectomy? *Pakistan J Otolaryngol* 1994;10: 122-126.
- KIELMOVITCH, H., KELETI, G., BLUESTONE, C.D., WALD, E.R. & GONZALEZ, C. Microbiology of obstructive tonsillar hypertrophy and recurrent tonsillitis. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1989;115:721-724.
- KING, R.R., CRAWFORD, J.J. & SMALL, E.W. Bacteremia following intraoral suture removal. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1988; 65: 23-28.
- KITIRAT UNGKANONT, ROBERT F. YELLON, JANE L. WEISSMAN, MARGARETHA L. CASSELBRANT, HUGO GONZÁLEZ-VALDEPEÑA, CHARLES D. BLUESTONE. Head and neck space infections in infants and children. *Otolaryngology. Head and Neck Surgery* 1995; 112:375-382.
- KLAUSNER, R.D., TOM, L.W.C., SCHINDLER, P.D. & POTSIC, W.P. Depression in children after tonsillectomy. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1995;121:105-108.
- KREMER, E.F., *et al.* Measurement of pain: Patient preferences does not confound pain measurements. *Pain*, 1982;12:153-163.
- KRESPI, YP. & HAR-EL, G. Laser palatine and lingual tonsillectomy. In Ossoff RH, Duncavage JA (eds): *Lasers in Otolaryngology Head Neck Surg*. St. Louis, CV Mosby. 1994.
- KRESPI, YP., HAR-EL, G., LEVINE, TM., *et al.* Laser lingual tonsillectomy. *Laryngoscope*

1989;99:131-135.

KRISTENSES,S. & TVETERAS,K. Post-tonsillectomy haemorrhage: a retrospective study of 1150 operations. *Clin Otolaryngol* 1984;9:347-350.

KRISTIANSSEN, B.E. & ELVERLAND, H. Increased meningococcal carrier rate after tonsillectomy. *Br Med J* 1984;288:974.

KRUSEN FH. Willian Gilbert, the father of electrotherapy. *Arch Phys Ther X-ray Radiol* 1931;12:737-43.

KUHN,J.J., BROOK,I., WATERS,C.L., CHURCH,L.W.P., BIANCHI,D.A. & THOMPSON,D.H. Quantitative bacteriology of tonsils removed from children with tonsillitis hypertrophy and recurrent tonsillitis with and without hypertrophy. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1995;104: 646-652.

LACOSTA,J.L., INFANTE,J.C. & LANTERO,M. Estudio microbiológico de la nasofaringe. *Acta Otorrinolaringol Esp* 1995;46:35-39.

LAING,M.R. & McKERROW,W.S. Adult tonsillectomy. *Clin Otolaryngol* 1991;16:21-24.

LASSALETTA L., MARTIN G., VILLAFRUELA MA., BOLANOS C., ALVAREZ-VICENT JJ. Pediatric tonsillectomy:post-operative morbidity comparing microsurgical bipolar dissection versus cold sharp dissection. *Int.J.Pediatr Otorhinolaryngol* 1997 9 18; 41(3):307-17

LAWRENSON,K.B. & STEPHENS, F.O. The use of electrocutting and electrocoagulation in surgery. *Australian & New Zealand J Surg* 1970;39:417-421.

LEACH, J., MANNING, S. & SCHAEFER, S. Comparison of two methods of tonsillectomy. *Laryngoscope* 1993;103:619-622.

LEAPE LL. Unnecessary Surgery. *Health Serv Res* 1989;24(3):351-417.

LEE,W.C., DUIGNAN,M.C., WALSH,R.M. & McRAE-MOORE,J.R. An audit of prophylactic antibiotic treatment following tonsillectomy in children. *J Laryngol Otol* 1996;110: 357-359.

LEE,W.C. & SHARP,J.F. Complications of paediatric tonsillectomy postdischarge. *J Laryngol Otol* 1996;110:136-140.

LEIBERMAN, A., TAL, A., BRAMA, I. *et al.* Obstructive sleep apnea in young infants. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1988;16:39-44.

LETHINEN, A.M., *et al.* Effects of intratracheal lignocaine, halothane and thiopentane. *Br J Anaesth* 1984; 56:247-250.

LEVINE SB, KIMMELMANN CP, ZWILLENBERG S, *et al.*: Blood transfusions in surgery of the larynx and neck. *Laryngoscope* 96:1095-1098,1986.

LEVRET, ANDRÉS. Observations sur la cure de plusieurs polypes avec des moyens pour y parvenir plus aisément. Paris, 1747.

LEVY, D.M. Psychic trauma of operations in children. *Am J Dis Child* 1945;69:7-25.

LINDEN, E., GROSS, W., LONG, E. & LAZAR, H. Morbidity in pediatric tonsillectomy. *Laryngoscope* 1990;100:120-124.

LINDSAY, WK. Pharyngoplasty. *Ann Plast Surg* 1979;2:511-516.

LINK WJ, GLOBER JL, EDWARDS JL, HENDERSON MR, YAW PB, INCROPERA FP. Wound healing of mouse skin incised with a plasma scalpel. *J Surg Res* 1973;14:505-11

LINK WJ, INCROPERA FP, GLOVER JL. A plasma scalpel. Comparison of tissue damage and wound healing with the electrosurgical and steel scalpels. *Arch Surg* 1976;111:392-7.

LITTLEJOHNS, D.W. & VERE, D.W. The clinical assessment of analgesic drugs. *Br J Clin Pharmacol* 1981; 11: 319-332.

LOUIS, ANTONIO. Sur la rescission des Amygdales. Mémoires de l'Académie Royale de Chirurgie, 1774.

LUCIANO AA, FRISHMAN GN, MAIR DB. A comparative analysis of adhesion reduction, tissue effects, and Nd:YAG laser at operative laparoscopy: an animal study. *J Laparoendosc Surg* 1992;2:287-92.

MACBETH, R.G.: The tonsil problem. *J.Laryngol.* 64: 591-598, 1950.

MacGREGOR,F.B., ALBERT,D.M. & BHATTACHARYYA,A.K. Post-operative

morbidity following paediatric tonsillectomy: a comparison of bipolar diathermy dissection and blunt dissection. *Int J Paediatr Otorrhinolaryngol* 1995;31:1-6.

MACKENZIE, MORELL. *Tonsils and Adenoids*. Irwin Moore, St. Louis, 1929.

MACKOWIAK, A. Fever: Blessing or Curse? A Unifying Hypothesis. *Ann Int Med* 1994;120:1037-1040.

MADDEN JE, EDLICH RF, CUSTER JR, PANEK PH, THAUL J, WANGENSTEEN OH. Studies in management of the contaminated wound. IV. Resistance to the infection of surgical wounds made by knife, electrosurgery, and laser. *Am J Surgery* 1970;119:222-4

MADDEN JW, AREM AJ. Wound healing: biologic and clinical features, In: Sabiston DC, ed. *Textbook of surgery*. Philadelphia, PA: WB Saunders, 1981:265-86

MADDEN, J.W. & AREM, A.J. Wound healing: biologic and clinical features. In: Sabiston, D.C. (Ed.). *Textbook of Surgery*. Philadelphia, W.B. Saunders Co., 1986; pp. 204.

MAHMOOD, K., MONCK, L., OSBORNE, J & DESAI, P.V. Can audit improve the quality of care for routine tonsillectomy?. *Clin Otolaryngol* 1993;18:533-535.

MAISSONEUVE, J.G.F. *Bull Soc Chir, Paris*, 1859.

MANIGLIA, A.J., KUSHNER, H. & COZZI, L. Adenotonsillectomy: A safe outpatient procedure. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 1989;115:92-94.

MANN, D.G., St. GEORGE, C., SCHEINER, E., GRANOFF D, IMBER P, MLYNARCZYK FA. Tonsillectomy---some like it hot. *Laryngoscope* 1984;94:677-679.

MANN EA., BLAIR EA., LEVY AJ., CHANG A. Effect of topical antibiotic therapy on recovery after tonsillectomy in adults. *Otolaryngolog. Head Neck Surg*. 1999 9;121(3): 277-82

MANOLIS, E., TSAKRIS, A., KANDILOROS, D., KANELLOPOULOU, M., MALAMOU-LADA, E., FEREKIDIS, E., AMADOUPOULOS, G. & LEGAKIS, N.J. Alterations to the oropharyngeal and nasopharyngeal microbial flora of children after tonsillectomy and adenoidectomy. *J Laryngol Otol* 1994;108:763-767.

MARJUKKA MAKELA, HARRI SINTONEN. Rationality and cost-effectiveness of diagnosis and treatment of group A streptococci in primary care patients with pharyngitis. *Scand. J. Infect. Dis.* 1991; 23:47-53.

MARQUEZ, F.J., VILLAZON, L., SANZ, F., FERNANDEZ-VEGA, L., MOLINA, C. & ARISTEGUI, M.A. Bacteriemia postamigdalectomía. *Acta Otorrinolaring Esp* 1987; 38(2):81-83.

MARTIN, F.J., MUNICIO, J.A., SAINT-GERONS, S. & CROVETTO, M.A. Complicaciones de la amigdalectomía. Nuestra experiencia. Comparación de las técnicas de disección y de Sluder-Ballanger. *Acta Otorrinolaring Esp* 1989;40(2):77-80.

MARTINEZ, S.A. & AKIM, D.P. Laser tonsillectomy and adenoidectomy. *Otolaryngol Clin North Am* 1987;20(2):371-376.

MATHER, L. & MACKIE, J. The incident of postoperative pain in children. *Pain* 1983;15:271-282.

MAUSBERG R, VIESSER H, ASCHOFF T, DONATH K, KRUGER W. Histology of laser - and high-frequency - electrosurgical incisions in the palate of pigs. *J Craniomaxillofac Surg* 1993;21:130-2.

M.C.G. IRVINE, N.B. SOLOMONS. Atypical supraglottitis caused by streptococcus sanguis. *The Journal of Laryngology and Otology* 1990; 104:430-431.

McCARTHY, D.M. Sucralfate. *N Engl J Med* 1991;3:1017-1025.

MELCHOR, M.A., VILLAFRUELA, B., MUÑOZ, B., DOMINGO, C., ONTAÑÓN, M., GARCIA, A., GUERRERO, J.A. & ALVAREZ, J.J. Dolor postoperatorio en amigdalectomía bajo anestesia general e infiltración local. *Acta Otorrinolaring Esp* 1994;45(5):349-355.

MELZACK, R. The McGill Pain Questionnaire: Major properties and scoring methods. *Pain* 1975; 1:277-299.

MEMON MA. Surgical diathermy. *Br J Hosp Med* 1994;52:403-8

METTERNICH FU., BRUSIS T., PARANDEH-SHAB F. Pain therapy after tonsillectomy in adults. *HNO* 1998, 1;46(1):50-5

MEYER-SCHWICKERATH GRE: History and development of photocoagulation. *Am J Ophthalmol* 63:1812-1814, 1967.

MICHELE M. CARR, JACK KOLENDA, KEVIN D. CLARKE. Tonsillectomy:

Indications for referral by family physicians versus indications for surgery by otolaryngologists. *The Journal of Otolaryngology* 1997; Vol.26:225-228.

MIDDLETON WG, OSTROWSKI M. Comparative gross and histological effects of the Co2 laser, Nd-YAG laser, scalpel. Shaw scalpel and cutting cautery on skin in rats. *J Otolaryngol* 1993;22:167-70

MITCHELL JP, LUMB GN, DOBBIE AK. A handbook of surgical diathermy. Bristol, England: wright & Sons, 1978:44-59

MITCHELL, M. & FOWKES, F.G.R. Audit review: Does feedback of performance changes clinical behaviour? *J Roy Coll Phys* 1985;19:251-254.

MITCHELL RB, PEREIRA KD, FRIEDMAN NR, LAZAR RH. Outpatient adenotonsillectomy. Is it safe in children younger than 3 years? *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1997;123:681-3

MOIR MS., BAIR E., SHINNICK P., MESSNER A. Acetaminophen with codeine after pediatric tonsillectomy. *Laryngoscope* 2000 11;110(11):1824-7

MOLGAT YM, POLLACK SV, HURWITZ JJ, ET AL. Comparative study of wound healing in porcine skin with co2 laser and other surgical modalities: preliminary findings. *Int J Dermatol* 1995;1:42-7

MONSALVE, P., GONZÁLEZ, F., BETANCOR, L., PÉREZ, B., TORRES, A., MÉNDEZ, A & LÓPEZ, D. Estudio bacteriológico comparativo entre el frotis amigdalares y la flora intraparenquimatosa. *ORL-Dips* 1993;3:117-122.

MOORE, R.A. & MCQUAY, H.J. Neuroendocrinology of the Postoperative State en Acute Pain. En: Graham Smith y Benjamin Covino. Ed. Butterworths, Londres; 113-154, 1985.

MORAL, J.E. Reacción al estrés quirúrgico y sus consecuencias nutricionales. *Rev Esp Anest Reanim* 1987; 34:55-62.

MORALEE, S.J., CARNEY, A.S., CASH, M.P. & MURRAY, J.A. The effect of fibrin sealant haemostasis on postoperative pain in tonsillectomy. *Clin Otolaryngol* 1994; 19: 526-8.

MORALEE SJ, MURRAY JA. Would day-case adult tonsillectomy be safe? *J Laryngol Otol* 1995;109:1166-7

MOSCATI, PIETRO. Observations sur la escission des amygdales tumefies, sur la amputation faite avec succès avec la méthode d'y proceder. Memoires de l'Académie Royale de Chirurgie, vol VI, 1740.

MOYA M, SACRISTAN T, BLANCO A, CERVERA J, GIL CARCEDOP LM, GONZALEZ HACHEROJ, SUAREZ C, SUAREZ CORTINA L. Indicaciones de amigdalectomia y adenoidectomia en el niño y en el adolescente. An Esp Pediatr 1997;47:12-3

MULDER JJ, DE MONNINK JP, DE GROOD PM. Sluder`s adenotonsillectomy:with or without endotraqueal intubation?. Ned. Tijdschr Geneesk 1995 12 30;139(52):2730-2

MUI S, RASGON BMHILSINGER HL. Efficacy of tonsillectomy for recurrent throat infection in adults. Laryngoscope 1998;108:1325-8

MURRAY AD, GIBBS SR, BILLINGS KR, BIAVATI MJ. Respiratory difficulty following bismuth subgallate aspiration. Arch. Otolaryngol. Head Neck Surgery 2000 1;126(1):79-81.

MURRAY DRULAK, WILLIAM BARTHOLOMEW, LEONARD LASCOLEA, DANIEL AMSTERDAM, NILS GUNNERSEN, JUANITA YONG, COLETTE FIJALKOWSKI, SCOTT WINSTON. Evaluation of the modified visuwel strep. A enzyme immunoassay for detection of group A streptococcus from throat swabs. Diagn. Microbiol. Infect. Dis. 1991; 14:281-285.

MURTY,G.E. & WATSON,M.G. Diathermy haemostasis at tonsillectomy: current practice. a survey of UK otolaryngologists. J Laryngol Otol 1990;104:549-552.

NAGELSCHMIDT CF. ZUR Indikation der Behandlung mit Hohefrequenzstromen. Dtsch Med Wochenschr 1907;17:791- 5

NANDAPALAN, V. & McILWAIN, J.C. Tonsillar fossa obliteration and postoperative pain. Clin Otolaryngol 1995;20:127-129.

NATIONAL CENTER FOR HEALTH STATISTICS, C.S. Dennison: 1984 Summary: National Hospital Discharge Survey. DHHS Pub No (PH5) 85-1250. Public Health Service, Hyattsville, MD, 1985.

NAYMAN, J. Measurement and control of postoperative pain. Ann Royal Coll Surg 1979:419-426.

NEMR S. ELD, V. FAYE JONES. Bacterial tracheitis as a complication of tonsillectomy and adenoidectomy. The Journal of Pediatrics 1994; 125:401-402.

NICKERSON, R.J., HAUCK, W.W., BLOOM, B.S. & PETERSON, O.L. Otolaryngologists and their surgical practice. *Arch Otolaryngol* 1978;104:718-725.

NICKLAUS, P.J., HERZON, F.S. & STEINLE, IV, E.W. Short-stay outpatient tonsillectomy. *Arch Otolaryngol Head Surg* 1995;121:525-524.

NORDAHL SH., ALBREKTSSEN G., GUTTORMSEN AB., PEDERSEN IL., BREIDABLIKK HJ. Effect of bupivacaina on pain after tonsillectomy: a randomized clinical trial. *Acta Otolaryngol* 1999;119(3):369-76

NUNEZ DA., PROVAN J., CRAWFORD M. Postoperative tonsillectomy pain in pediatric patients: electrocautery (hot) vs cold dissection and snare tonsillectomy—a randomized trial. *Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg* 2000 7;126(7):837-41

NUUTINEN, L.S., *et al.* Diclofenac and Oxycodone in treatment of postoperative pain: a double-blind trial. *Acta Anaesthesiol Scand* 1986 30:620-624, 1986.

OAS, R.E. & BARTELS, P. KTP-532 laser tonsillectomy: a comparison with standard technique. *Laryngoscope* 1990;100:385-388.

OGUSTHORPE, J.D., ADKINS, WY Jr., PUTNEY, FJ. & HUNGERFORD, DG. Internal carotid artery as source of tonsillectomy and adenoidectomy hemorrhage. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1981;89:758-762.

OHLMS, L.A., WILDER, R.T. & WESTON, B. Use of intraoperative corticosteroids in pediatric tonsillectomy. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1995;121:737-742.

OHNHAUS, E., & ADLER, R. Methodological problems in the measurement of pain: A comparison between the verbal rating scales and the visual analogue scale. *Pain* 1975;1:379-384.

ORRLING, A., STJERNQUIST-DESATNIK, A., SCHALÉN, C. Clindamycin in recurrent group A streptococcal pharyngotonsillitis. An alternative to tonsillectomy?. *Acta Otolaryngol* 1997; 117:618-622.

O'SULLIVAN, D.G., SHERMAN, I.W. & PHILIPS, D.E.. The role of calcium alginate swabs in adenotonsillectomy. *Clin Otolaryngol* 1992;17:403-405.

OSKOZE Z., AKCABAY M., KEMALOGLU YK, SEZENLER S. Relief of posttonsillectomy pain with low-dose tramadol given at induction of anesthesia in children. *Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol* 2000 7 14;53(3):207-14

OSSOFF RH, REINISCH L. Laser surgery: basic principles and safety considerations. In: Cummings CW, Fredrickson JM, Harker LA, Krause CJ, Schuller De, eds. *Otolaryngology-head and neck surgery*. St Louis, Mo: Mosby, 1993:210-1

OSWALD VH., BINGHAM BJ. A pilot study of the holmium YAG laser in nasal turbinate and tonsil surgery. *J Clin Laser Medical Surg* 1992 6;10(3):211-6

OTHERSON HB, CLATWORTHY HW. Outpatient herniorrhaphy for infants. *Am J Dis Child* 1968; 116:78-80.

OZCAN M., ALTUNTAS A, UNAL A, NALCA Y., ASLAN A. Sucralfate for posttonsillectomy analgesia. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1998 12; 119(6):700-4

PANG, Y.T. Paediatric tonsillectomy: bipolar electrodissection and dissection/snare compared. *J Laryngol Otol* 1995;109:733-736.

PANG, Y.T., EL-HAKIM, H. & ROTHERA M.P. Bipolar diathermy tonsillectomy. *Clin Otolaryngol* 1994;19:355-357

PAPANGELOU, L. Steroid therapy in tonsillectomy. *Laryngoscope* 1972; 82: 297-301.

PAPANGELOU, L. Hemostasis in tonsillectomy: A comparison of electrocoagulation and ligation. *Arch Otolaryngol* 1972b;96:358-360.

PAPPAS AL., SUKHANI R., HOTALING AJ., MIKAT-STEVENSON M., JAVORSKI JJ., DONZELLI J., SHENOY K. The effect of preoperative dexamethasone on the immediate and delayed postoperative morbidity in children undergoing adenotonsillectomy. *Anesth. Analg.* 1998 7;87(1):57-61

PARADISE, L. Etiology and management of pharyngitis and pharyngotonsillitis in children: a current review. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1992;101:51-57.

PARADISE JL, BLUESTONE CHD. Toward Rational Indications for Tonsil and Adenoid Surgery. *Hosp. Pract.* 1976;February:79-87

PARADISE, J.L., BLUESTONE, B.S., BACHMAN, R.Z., COLBORN, D.K. *et al.* Efficacy of tonsillectomy for recurrent throat infection in severely affected children. *N Eng J Med* 1984;310:674-683.

PARBROOK, G.D. & KENNEDY, B.R. Value of premixed nitrous oxide and oxygen mixtures in the relief of postoperative pain. *Br Med J* 1964;2:1303.

PARÉ, A. *Oeuvres completes*. Edit. par Malgaigne, pág. 383, París, 1840.

PARKER, D.A., GIBBIN, K.P. & NOYELLE, R.M. Syrup formulations for post-tonsillectomy analgesia: A double-blind study comparing ibuprofen, aspirin and placebo. *J Laryngol Otol* 1986;100:1055-1060.

PARKHOUSE, J. & HOLMES, C.M. Assessing postoperative pain relief. *Proc Royal Soc Med* 1963; 56:579-583.

PASQUALE, G., SCARICABAROZZI, I., D'AGOSTINO, R., TABORELLI, G. & VALLARINO, R. An assessment of the efficacy and tolerability of nimesulide vs paracetamol in children after adenotonsillectomy. *Drugs* 1993; 46 (suppl.1): 234-237.

PÉREZ, C., SOLDADO, L., BLANCO, A. "200 Adenoamigdalectomías en Cirugía Ambulatoria". VII Congreso Mundial de Respuesta Endocrina al Stress Perioperatorio y Tratamiento del Dolor. Cádiz, 27 al 30 de Septiembre de 1995.

PÉREZ, C., SOLDADO, L., BLANCO, A. "100 Amigdalectomías en Cirugía Ambulatoria". 10 Reunión Internacional y 3<sup>er</sup> Congreso Europeo de Cirugía Ambulatoria. Bruselas 17-18 de Marzo 1995.

PERRIN, N. *Essai sur la rescission des amygdales*. Tesis doctoral n.º 461, París, 1805.

PETTERI CARLSON, OLLI-VEIKKO RENKONEN, SIRKKA KONTIAINEN. *Arcanobacterium haemolyticum* and streptococcal pharyngitis. *Scand. J. Infect. Dis.* 1994; 26:283-287.

PHILLIPS, J.J. & THORNTON, A.R.D. Tonsillectomy haemostasis: diathermy or ligation. *Clin Otolaryngol* 1989;14:419-424.

PHYSICK, P.S. Description of a forceps, employed to facilitate the extirpacion of the tonsil. *Am.J. Med. Sci* 2:116-117, 1828. Filadelfia.

PINEAULT,R., CONSTANDRIOPOULOS,A.P., VALOIS,M., BASTIONS,M.L. & LANCE,J.M. Randomised clinical trial of one-day case surgery: patient satisfaction, clinical outcomes and costs. *Med Care* 1985;23:171-182.

PIZZUTO MP., BRODSKY L, DUFFY L., GENDLER J., NAUENBERG E.  
A comparison of microbipolar cautery dissection to hot knife and cold knife cautery tonsillectomy. *Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol* 2000 5 30;52(3):239-46.

P.MURTY, M.R.LAING. Dissection tonsillectomy: pattern of post-operative pain, medication and resumption of normal activity. *The Journal of Laryngology and Otology* 1998, Vol.112:41-44.

PODOSHIN, L., PERSICO, M. & FRADIS, M. Post-tonsillectomy for recurrent throat infections in severely affected children: Results of parallel randomized and non-randomized clinical trials. *N Engl J Med* 1984;310:674.

POLVOGT,L.M. & CROWE,S.J. Predominating organisms found in cultures from tonsils and adenoids. *JAMA* 1929;92: 962-964.

PRATT, LW. & GALLAGHER, RH. Tonsillectomy and adenoidectomy: incidence and mortality, 1968-1972. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1979;87:159-166.

PRATT, LW. Infections of the lymphoid tissue. In English GM (ed): *Otolaryngology*. Vol 3. Philadelphia, JB Lippincott, 1989, Chapter 27.

PRATT, LW., HORNBERGER, HR. & MOORE, V. Mediastinal emphysema complicating tonsillectomy and adenoidectomy. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1963;171:158.

PRATT, LW. Tonsillectomy and adenoidectomy: mortality and morbidity. *Trans Am Acad Ophthalmol Otolaryngol* 1970;74:1146-1154.

PRICE, D.D., *et al.* The validation of visual analogue scales as ratio scale measures for chronic and experimental pain. *Pain* 1983;17:45-56.

PRICE, D., HAWKINS, B. & KAHLSTROM, J. Tonsil and adenoid surgery for airway obstruction: perioperative respiratory morbidity. *ENT* 1993;72:526-531.

PRINGLE MB, COSFORD E, BEASLEY P, BRIGHTWELL AP. Day-case tonsillectomy-is it appropriate? *Clin Otolaryngol* 1996;21:504-11.

PRIOR, A., MONTGOMERY,P., MITCHELMORE,I. & TABAQCHALI, S. The microbiology and antibiotic treatment of peritonsillar abscesses. *Clin Otolaryngol* 1995;20:219-223.

RANDALL, CJ. & JEFFERIS, AF. Quinsy following tonsillectomy. Five case reports. *J Laryngol Otol* 1984;98:367-369.

RANDALL DA, HOFFER ME. Complications of tonsillectomy and adenoidectomy. *Otolaryngol Head Neck Rurg* 1998;118:61-8

RANDALL, D.A., PARKER, G.S. & KENNEDY, K.S. Indications for tonsillectomy and adenoidectomy. *Am Fam Physician* 1991;44(5):1639-46.

RANGER, D. Tonsillectomy and adenoidectomy. *Lancet* 1968;1:1205.

RAMJETTAN S., SINGH B. Are sutured faucial pillars really an advantage in tonsillectomy?. *S.Afr.Surg.* 1996 11;34(4):189-91

RAPPAPORT WD, HUNTER GC, ALLEN R, et al. Effect of electrocautery on wound healing in midline laparotomy incisions. *Am J Surg* 1990;160:618-20

RASMUSSEN, N. Complications of tonsillectomy and adenoidectomy. *Otolaryngol Clin North Am* 1987;20:383-390.

READING, A.E. A comparison of the McGill Pain Questionnaire in chronic and acute pain. *Pain* 1982;13:185-192.

REUTER,S.H. & MONTGOMERY,W.W. Aspirin vs acetaminophen after tonsillectomy. *Arch Otolaryngol* 1964;80:214-217.

REVILL, S.L., *et al.* The reliability of a linear analogue for evaluating pain. *Anaesthesia* 1976; 31:1191-1198.

RHOADS,P. Bacteraemia following tonsillectomy. *JAMA* 1955;157:877-881.

RIDING, K., LAIRD, B., O'CONNOR, G., GOODELL, A., BITTS, B. & SALKELD, L. Daycare tonsillectomy and/or adenoidectomy at the British Columbia Children's Hospital. *J Otolaryngol* 1991;20:35-42.

RITTER, F.N. tonsillectomy and adenoidectomy. Indications and complications. *Postgrad Med* 1967; 47: 342-7.

RITTER, F.N. & FINK, J.A. Electrocoagulation for the control of bleeding at adenotonsillectomy: pros and cons. *Trans Am Acad Ophthalmol Otolaryngol* 1972; 76: 1340-1345.

RIVAS P, SANCHO F, RIVAS F, FATÁS JA, GINER M et al. Estado actual de la cirugía mayor ambulatoria en España. Encuesta nacional. *Cirugía Mayor Ambulatoria* 1999; 4(3): 441-458.

RIVAS P. *Cirugía Mayor Ambulatoria en Otorrinolaringología*. En Porrero JL (ed): *Cirugía Mayor Ambulatoria. Manual Práctico*. Ed Doyma. 1999.

ROBB, P.J., ROLLIN, A.M. & SAUNDERS, D.A. Diclofenac and post-tonsillectomy haemorrhage (letter). *Clin Otolaryngol* 1995; 20: 483.

ROBERT G. DEETER, DEBRA L. KALMAN, MATTHEW P. ROGAN, SHEIN-CHUNG CHOW. Therapy for pharyngitis and tonsillitis caused by group A beta-hemolytic streptococci: A meta-analysis comparing the efficacy and safety of cefadroxil monohydrate versus oral penicillin v. *Clinical therapeutics* 1992; Vol. 14, N° 5: 740-754.

ROBERTS, C., JAYARAMACHANDRAN, S. & RAINE, C.H. A prospective study of factors which may predispose to post-operative tonsillar fossa haemorrhage. *Clin Otolaryngol* 1992; 17(1): 13-17.

ROBERTS, G.J; GARDNER, P. & SIMONS, N.A. Optimum sampling time for detection of dental bacteraemia in children. *Int J Cardiol* 1992; 35: 311-315.

ROBIN KELLEY, GREGORY LANGLEY, LILLIE BATES. Erythromycin. Still a good choice for strep throat. *Clinical pediatrics*; 744-745.

ROBINSON, P.M. & AHMED, I. Diclofenac and post-tonsillectomy haemorrhage. *Clin Otolaryngol* 1994; 19: 344-345.

ROBINSON, P.M. Diclofenac and post-tonsillectomy haemorrhage (letter). *Clin Otolaryngol* 1995; 20: 484.

ROBINSON SR., PURDIE GL. Reducing post-tonsillectomy pain with cryoanalgesia: a randomized controlled trial. *Laryngoscope* 2000 7; 110(7): 1128-31.

RODRIGO OJ, GISBERT J, RAMOS MJ, CAPELLA B MUÑOZ A, MORERA C. Amigdalectomias y adenoidectomias urgentes en niños por obstrucción de la vía aérea superior. *Acta Otorrinolaringol Esp.* 1996;47(5):411-3

ROLLMAN, G.B. Signal Detection Theory measurement of pain: A review and critique. *Pain* 1977;3:187-211.

ROMSING J., OSTERGAARD D., DROZDZIEWICZ D., SCHULTZ P., RAVN G. Diclofenac or acetaminophen for analgesia in paediatric tonsillectomy outpatients. *Acta Anaesthesiol. Scand.* 2000 3;44(3):291-5

ROMSING J., OSTERGAARD D., WALTHER-LARSEN S., VALENTIN N. Analgesic efficacy and safety of preoperative versus postoperative ketorolac in paediatric tonsillectomy. *Acta Anaesthesiol. Scand.* 1998 8;42(7):770-5.

ROSENFELD, M. & GREEN, P. Tonsillectomy and adenoidectomy: changing trends. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1990;99:187-191.

ROSIN RD, EXARCHAKOS G, ELLIS H. An experimental study of gastric healing following scalpel and diathermy incisions. *Surgery* 1976;79:555-9

ROSSITER, J.L & HENDRIX, R.A. Iatrogenic subcutaneous cervicofacial and mediastinal emphysema. *J Otolaryngol* 1991;20(5):315-9.

ROTHSCHILD, M.A., CATALANO, P. & BILLER, H.F. Ambulatory pediatric tonsillectomy and the identification of high-risk subgroups. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1994;111:203-210.

RUBIN, M. Blood cultures after tonsillectomy. *Am J Dis Child* 1929;38: 726.

RUNDLE, F.W. Post-tonsillectomy morbidity: a clinical trial of a local penicillin-steroid-anesthetic mixture. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1967;76:1060-1066.

RUNGBY JA., ROMELING F., BORUM P. Methods of haemostasis in tonsillectomy assessed by pain scores and consultation rates. The Roskilde County Tonsillectomy Study. *Acta Otolaryngol. Supple* 2000; 543:209-14

SAITO T., HONDA N., SAITO H. Advantage and disadvantage of KTP-532 laser tonsillectomy compared with conventional method. *Auris Nasus Larynx* 1999 10;26(4):447-52.

SALAM, M.A. & CABLE, H.R. Post-tonsillectomy pain with diathermy and ligation techniques. A prospective randomized study in children and adults. *Clin Otolaryngol* 1992;17:517-519.

SALASSA, J.R., SEAMAN, S.L., RUFF, T., LENSİ, A., BELLENS, E.E. & BROWN, A.K. Oral dantrolene sodium for post-tonsillectomy pain; A double blind study. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1988;98:16-33.

SALEH A. AL-GHAMDI, JOHN J. MANOUKIAN, ANGELA MORIELLI, KAMALDINE OUDJHANE, FRANCINE M. DUCHARME, ROBERT T. BROUILLETTE. Do systemic corticosteroids effectively treat obstructive sleep apnea secondary to adenotonsillar hypertrophy?. *Laryngoscope* 1997; 107: 1382-1387.

SALVADOR-CARULLA, L. & LEONSEGUI, I. Efectos psicosociales en farmacología: ¿algo más que una anécdota? *Med Clin* 1995;105:464-469.

SANCHEZ, A., LACOSTA, J.L., MA SALOM, J., MARTINEZ, I. & FERNANDEZ, J.M. Microcirugía amigdalar con disección bipolar. *Anales O.R.L. Iber-Amer.* 1995;4:379-392.

SATALOFF RT, BROWN ACD, SHEETS EE, et al: A control study of hypotensive anesthesia in head and neck surgery. *Ear Nose Throat J* 66: 479-485, 1987.

SAVOLAINEN, SEPO., JOUSIMIES-SOMER, R., MÄKITIE, A. & YLIKOSKI, S. Peritonsillar abscess, Clinical and microbiologic aspects and treatment Regimens. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1993;119:521-524.

SCOTT, L.E., *et al.* Preoperative predictors of postoperative pain. *Pain* 1983; 15:283-293.

SCOTT, J. & HUSKISSON, E.C. Graphic representation of pain. *Pain* 1976; 2:175-184.

SCHALER, R. & PARKIN, J.L. Perioperative nutritional requirements in the tonsillectomy patient. *ORL Clin North Am* 1987; 20: 345-347.

SHEPPARD, I.J., MOIR, A.A., THOMAS, R.S.A., NARULA, A.A. Organization of day-case adenoidectomy in the management of chronic otitis media with effusion – preliminary results. *Journal of the Royal Society of Medicine* 1993; 86:76-79.

SCHIFF, M. Chewing gum and tonsillectomy. *Laryngoscope* 1982;92: 820.

SCHLOSS, M.D., TAN, A.K., SCHLOSS, B. & TEWFIK, T.L. Outpatient tonsillectomy and

adenoidectomy: complications and recommendations. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1994; 30(2):115-122..

SCHOEM, R., WATKINS, G.L., KUHN, J.J. & THOMPSON, D.H. Control of early postoperative pain with Bupivacain in pediatric tonsillectomy. *ENT Journal* 1993;72: 560-563.

SCHOEM, R., WATKINS, G.L., KUHN, J.J., ALBURGER, J.F., KIM, K.Z. & THOMPSON, D.H. Control of early postoperative pain with Bupivacain in adult local tonsillectomy. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1993;119:292-293.

SHOTT SR, MYER CM, COTTON RT. Efficacy of tonsillectomy and adenoidectomy as an outpatient procedure: a preliminary report. *Int J Pediatr Otolaryngol* 1987; 13:157-163.

SCHULMAN, S.T., GERBER, M.A., TANZ, R.R. & MARKOWITZ, M. Streptococcal pharyngitis: the case for penicillin therapy. *Pediatr Infect Dis J* 1994;13:1-7.

SEBBEN JE. Electrosurgery: high-frequency modalities. *J Dermatol Surg Oncol* 1988;14:367-71

SEBBEN JE. Cutaneous electrosurgery. Chicago, III: Year Book Medical Publishers, 1989: 33, 43, 139-75

SEBBEN JE. Electrosurgery and pacemakers. *J Am Acad Dermatol* 1983;9:457-63

SEGAL C, BERGER G, BASKER M, et. al. Adenotonsillectomies on a surgical day clinic basis. *Laryngoscope* 1987; 97:1307-1311.

S.E.J. LEIGHTON, J.M. ROWE-JONES, J.R. KNIGHT, V.L. MOORE-GILLON. Day case adenoidectomy. *Clin. Otolaryngol.* 1993; 18:215-219.

SEPPÄLÄ H, LAHTONEN, R., ZIEGLER, T., MEURMAN, O., HAKKARAINEN, K., MIETTINEN, A., ARSTILA, P., ESKOLA, J., SAIKKU, P. & HUOVINEN, P. Clinical scoring system in the evaluation of adult pharyngitis. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1993;119:288-291.

SEPPÄLÄ, H., NISSINEN, A., JÄRVINEN, H., *et al.* Resistance to erythromycin in group a streptococci. *N Engl J Med* 1992; 326: 292-297.

SETH A. REINER, WILLIAM P. SAWYER, KEITH F. CLARK, MARK W. WOOD. Safety of outpatient tonsillectomy and adenoidectomy. *Otolaryngology-Head and Neck*

Surgery 1990; 102:161-168.

SEVERINI, MARCO AURELIO. De recondita abscesium natura. Liber VIII, Nápoles, 1632.

SHARP, SAMUEL. Surgical Operations. Londres, 1739.

SHARP, J.F., ROGERS, M.J.C., RIAD, M. & KERR, A.I.G. Combined study to assess the role of calcium alginate swabs and ligation of the inferior tonsillar pole in the control of intra-operative blood loss during tonsillectomy. J Laryngol Otol 1991;105:191-194.

SHENOY, P. Allergic rhinitis after tonsillectomy. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1988;98:16-33.

SHERMAN DD, DORTZBACH RK. Monopolar electrocautery dissection in ophthalmic plastic surgery. Ophthal Plast Reconstr Surg 1993; 9: 143-7

SHOELEVAR, J., HUNSICKER, RC. & STOOL, SE. Arteriography in post-tonsillectomy hemorrhage. Arch Otolaryngol 1972;95:581-583.

SHULMAN, S.T., GERBER, M.A., TANZ, R.R. & MARKOWITZ, M. Streptococcal pharyngitis: the case for penicillin therapy. Pediat Infect Dis J 1994;13:1-7.

SIMCOCK, AD. & PROUT, BJ. A patient with respiratory obstruction in glandular fever. Thorax 1974;29:145-146.

SIMMONS,N. The antibiotic prophylaxis of infective endocarditis. Lancet 1982;ii: 1323-1326.

SIODLAK,M.T., GLEESON,M.J. & WENGRAF,C.L. Post-tonsillectomy secondary haemorrhage. Ann Royal Coll Surg 1985;67:167-8.

SIPILA, P., PALVA, A., SORRI, M. *et al.* Atlantoaxial subluxation. An unusual complication after local anesthesia for tonsillectomy. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1981;107:181-182.

SLUDER, G.A Method of Tonsillectomy by means of the Alveolar Eminence of Mandible. J Am Med Assoc 1913; 650.

SLUDER, G. Demonstration of Method of Removing Tonsils. J Am Med Assoc Sect. Laryngol Otol, St. Louis, 1910: 60.

SMITH, G. & COVINÓ, B.G. Acute Pain. Ed. Butterworths. Londres, 1985.

SMITH I., WILDE A. Secondary tonsillectomy haemorrhage and non-steroidal anti-inflammatory drugs. *J.Laryngol. Otol* 1999 1;113(1):28-30.çç

SMITH, RM., GONZALEZ, C. The relationship between nasal obstruction and craniofacial growth. *Pediatr Clin North Am* 1989;36:1423-1434.

SMITH,J.P., KING,J.T., GERSHON,N.I. & FISHER,W.R. Alleviation of pain and prevention of infection after tonsillectomy. *Trans Am Acad Ophthalmol Otol* 1964;68: 65-69.

SMITH,J.P. Alleviation of post-tonsillectomy pain and infection: a preliminary report. *Laryngoscope* 1963;73:461-465.

SOLDADO,L., ESTEBAN,F., SOLANELLAS,J. PÉREZ,C. "Optimización del tratamiento antiálgico postamigdalectomía ambulatoria". 21 Congreso Nacional de la Sociedad Española de Cirugía Ambulatoria, Sevilla, Octubre 1995.

SORENSEN WT., HENRICHSEN J., BONDING P. Does bismuth subgallate have haemostatic effects in tonsillectomy?. *Clin. Otolaryngol.* 1999 2;24(1):72-4.

SOULIERE, CR Jr., WEINTRAUB, SJ. & KIRCHNER, C. Markedly delayed postoperative malignant hyperthermia. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1986;112:564-566.

SPLINTER,W.M., MacNEILL,H.B., MENARD,E.A., RHINE,E.J., ROBERTS, D.J. & GOULD,M.H. Midazolam reduces vomiting after tonsillectomy in children. *Can J Anaesth* 1995b; 42: 201-3.

SPLINTER,W.M., BAXTER,M.R., GOULD,H.M., HALL,L.E., MacNEILL,H.B., ROBERTS, D.J. & KOMOCAR,L. Oral ondasetron decreases vomiting after tonsillectomy in children. *Can J Anaesth* 1995;42:277-80.

SPLINTER W., ROBERTS DJ. Prophylaxis for vomiting by children after tonsillectomy: dexamethasone versus perphenazine. *Anesth Analg* 1997 9;85(3):534-7

SRIWANATAKUL, K., *et al.* Studies with different types of visual analog scales for measurement of pain. *Clin Pharmacol Ther* 1983; 2:234-239.

STADFFORD,N., VON HAAKE,N., SENE,A. & CROFT,C. The treatment of recurrent tonsillitis in adults. *J Laryngol Otol* 1986;100:175-77.

ST CHARLES CS., MATT BH., HAMILTON MM., KATZ BP. A comparison of ibuprofen versus acetaminophen with codeine in the young tonsillectomy patient. *Otolaryngol. Head Neck Surg.* 1997 7;117(1):76-82.

STERNBACH, R.A. *The Psychology of Pain*. Ed. Raven Press. Nueva York, 1979.

STJERNQUIST-DESATNIK, A., PRELLNER, K. & SCHALÉN, C. High recovery *Haemophilus influenzae* and group A streptococci in recurrent tonsillar infection or hypertrophy as compared with normal tonsils. *J Laryngol Otol* 1991;105:439-441.

STJERNQUIST-DESATNIK, A., PRELLNER, K. & SCHALÉN, C. Colonization by *Haemophilus Influenzae* and Group A Streptococci in recurrent acute tonsillitis and in tonsillar hypertrophy. *Acta Otolaryngol* 1990;109:314-319.

STOEKLI SJ., MOE KS., HUBER A., SCHMID S. A prospective randomized double-blind trial of fibrin glue for pain and bleeding after tonsillectomy. *Laryngoscope* 1999 4;109(4):652-5

SUEN, J.S., ARNOLD, J.E. & BROOKS, L.J. Adenotonsillectomy for treatment of obstructive sleep apnea in children. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1995;121:525-530.

SUTTERS, K.A., LEVINE, J.D., DIBBLE, S., SAVEDRA, M. & MIASKOWSKI, C. Analgesic efficacy and safety of single-dose intramuscular ketorolac for postoperative pain in children following tonsillectomy. *Pain* 1995;61:145-53.

SWANSON NA, JOHNSON TM, Management of basal and squamous cell carcinoma. In: Cummings CW, Fredrickson JM, Harker LA, Krause CJ, Schuller DE, eds. *Otolaryngology-head and neck surgery*. St Louis, Mo: Mosby, 1993:403-5.

SYLVAN E. STOOL, Et. Al. Managing otitis media with effusion in young children. *Pediatrics* 1994; Vol. 94, N° 5: 766-773.

SZABO S. & HOLLANDER D. Pathways of gastrointestinal protection and repair: Mechanisms of action of sucralfate. *Am J Med* 1989; 86(9): Suppl. 6A: 23-31

TAENZER, P., *et al.* Influence of psychological factors on postoperative pain mood and analgesic requirements. *Pain* 1986; 24:331-342.

TALBOT, H. Adenotonsillectomy, technique and postoperative care. *Laryngoscope* 1965; 75:1877-1892.

TAMI, T.A., PARKER, G.S. & TAYLOR, R.E. Post-tonsillectomy bleeding: An evaluation of risk factors. *Laryngoscope* 1987;97:1307-1311.

TAMI, T.A., BURKUS, J.K. & STROM, C.G. Cervical osteomyelitis: An unusual complication of tonsillectomy. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1987;113:992-994.

TAN, A.K., ROTHSTEIN, J. & TEWFIK, T.L. Ambulatory tonsillectomy and adenoidectomy: complications and associated factors. *J Otolaryngol.*1993; 22(6): 442-446.

TAN SK, HINDERG I. Temperature distribution beneath pediatric electrosurgical dispersive electrodes: a model study. *Biomed Instrum Technol* 1993;27:506-13.

TATE, N. Deaths from tonsillectomy. *Lancet* 1963;7:1090-1091.

TAY, H.L. Post-operative morbidity in electrodissection tonsillectomy. *J Laryngol Otol* 1995;109:209-211.

TAY,H.L. Post-tonsillectomy pain with selective diathermy haemostasis. *J Laryngol Otol* 1996;110:446-448.

TELIAN, S.A., HANDLER, S.D., FLEISHER, G.R., BARANAK, C.C., WETMORE, F. & POTSIC, P. The effect of antibiotic therapy on recovery after tonsillectomy in children. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1986;112:610-615.

TERENIUS, L. & TAMSEN, A. Endorphins and the modulation of acute pain. *Acta Anaesthesiol Scand* 1982; suppl., 74:21-24.

TESKE, K., *et al.* Relationships between nurses observations and patients selfreports of pain. *Pain* 1983;16:289-296.

TEWARY, A.K., BARR, G.S., BICKERSON, R.C. Parental preferences for duration of hospital stay following tonsillectomy. *The journal of laryngology and otology* 1993; 107:709-710.

THOMAS, GK. & ARBON, RA. Pre-operative screening for potential tonsillectomy and adenoidectomy bleeding. *Arch Otolaryngol* 1970;91:453-456.

THOMAS, T.A. & GRIFFITHS, M.J. A pain slide rule. *Anaesthesia* 1982; 37:960-961.

THOMPSON, A.C. Adult tonsillectomy: results and patient selection. *J Laryngol Otol* 1991;105:836-838.

THORNVALL A: Wilhelm Meyer and the adenoids. *Arch. Otolaryngol* 90:383-386, 1969

TIMON, C., MCALLISTER, V.A., WALSH, M. & CAFFERKEY, M.T. Changes in tonsil bacteriology of recurrent acute tonsillitis: 1990 vs 1989. *Resp Med* 1990; 84, 385-400.

TOLCZYNSKI, B. Tonsillectomy; its hazards and their prevention. *Eye Ear Nose Throat Monthly* 1969;48:71-80.

TOMA, A., BLANSHARD, J., EYNON-LEWIS, N. & BRIDGER, M. Post-tonsillectomy pain: the first ten days. *J Laryngol Otol* 1995;109:963-964.

TOREBJORK, H.E. & OCHOA, J.L. Specific sensations evoked by activity in single identified sensory units in man. *Acta Physiol Scand* 1980;110:445-447.

TOVI, F., LEIBERMAN, A. & HERTZANU, Y. Pseudoaneurysm of the internal carotid artery secondary to tonsillectomy. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1987;13:69-75.

TREND, S. Electrocautery versus Epinephrine-injection tonsillectomy. *ENT Journal* 1993; 72:520-525.

TROTTIER, S., STERNBERG, K., SVANBORG-EDEN, C. Turnover of nontypeable *Haemophilus influenzae* in the nasopharynx of healthy children. *J Clin Microbiol* 1989;27:2175-9.

TRUY, E., MERAD, F., ROBIN, P., FANTINO, B. & MORGON, A. Failures in outpatient tonsillectomy in children: a retrospective study in 311 children. *Int J Paediatr Otorrhinolaryngol* 1994; 29: 33-42.

TURSKY, B. Physical, physiological and psychological factors that affect pain reaction to shock. *Psychophysiol* 1974;11:95-112.

TZIMA E, MARTIN CJ. An evaluation of safe practices to restrict exposure to electric and magnetic fields from therapeutic and surgical diathermy equipment. *Physiol Meas* 1994;15:201-

ÜNLÜ, Y., TEKALAN, A., CEMİLOGLU, R., KETENCI, I. & KUTLUHAN, A. Guillotine and dissection tonsillectomy in children. *J Laryngol Otol* 1992;106:817-820.

UPPAL, K. Tonsillar microflora, superficial versus deep. *J Laryngol Otol*. 1989;11: 911-913.

VAN EYCK, C. Bacteremia after tonsillectomy and adenoidectomy. *Acta Otolaryngol* 1976;81:242-243.

VERD, S., ARBOLEDAS, L., MASDE, J. & ZURANO, M. Relaciones entre el peso y la amigdalectomía. *An Esp Pediat* 1991;34:446-450.

V.H. VAN SOMEREN, J. HIBBERT, J.K. STOTHERS, M.C. KYME, G.A.J. MORRISON. Identification of hypoxaemia in children having tonsillectomy and adenoidectomy. *Clin. Otolaryngol*. 1990; 15:263-271.

VINCENT CALLANAN, RUTH CAPPER, PAUL GURR, DAVID L. BALDWIN. Day-case adenoidectomy, parental opinions and concerns. *The Journal of Laryngology and Otology* 1994; 108:470-473.

VIVIAN GEDALY-DUFF, DONNA ZIEBARTH. Mothers' management of adenoid-tonsillectomy pain in 4 to 8 year olds: a preliminary study. *Pain* 1994; 57:293-299.

VOLK, M.S., MARTIN, P., BRODSKY, L., STANIEVICH, J.F. & BALLOU, M. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1993;109:726-730.

VORHIES, PE. Transient swelling of the parotid glands following tonsillectomy. *AANA J* 1978;46:611-614.

VOS, G.D., MARRES, E.H., HEINEMAN, E. & JANSSENS, M. Tension pneumoperitoneum as an early complication after adenotonsillectomy. *J Laryngol Otol* 1995;109:440-441.

VOSDOGANIS F., BAINES DB. The effect of single dose intravenous dexamethasone in tonsillectomy in children. *Anaesth. Intensive Care* 1999 10;27(5):489-92

WACKYM, PA. & ABDUL-RASOOL, IH. Oral dantrolene sodium for tonsillectomy pain (letter). *Otolaryngol Head Neck Surg* 1988;99:607.

WAGNER, A.L. Ambulatory adult tonsillectomy. *J Otolaryngol* 1991;20:33-34.

WAJSZCZUK WJ, MOWRY FM, DUGAN NL. Deactivation of a demand pacemaker by

transurethral electrocautery. *N Engl J Med* 1969; 280: 34-5

WAKE, M. & GLOSSOP, P. Guillotine and dissection tonsillectomy compared. *J Laryngol Otol* 1989; 103: 588-591.

WALLENSTEIN, S.L. *et al.* Clinical evaluation of mild analgesics: The measurement of clinical pain. *Br J Clin Pharmacol* 1980;10:319S-327S.

WARE, S. & OSBORNE, JP. Postoperative hypoglycemia in small children. *Br Med J* 1976;2:499.

WARWICK-BROWN, N.P. Antibiotic therapy in children after tonsillectomy (carta). *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1986;112:1303.

WATSON, M.G., DAWES, P.J., SAMUEL, P.R., MARSHALL, H.F., RAYAPPA, C., HILL J., MEIKLE D., MURTY, G.E., DEANS, J.A., TELIOS, G., ALDREN, C., BIRCHALL, J.P.; PRITCHARD, A.J., LIVESEY, J. & APPLETON, D. A study of haemostasis following tonsillectomy comparing ligatures with diathermy. *J Laryngol Otol* 1993;107:711-715.

WATTERS, G.W.R. & MILFORD, C.A. Outcome following discharge from an ENT outpatient clinic: patient and general practitioner satisfaction. *Clin Otolaryngol* 1994;19:505-508.

WAUGH, G.E. A Simple Operation for the Complete Removal of Tonsils with Notes, on 900 Cases. *Lancet*, 1909: 1314.

WEIMERT, A. & YODER G. Antibiotics and nasal surgery. *Laryngoscope* 1980;90:667-672.

WEIMERT, T.A.; BABYAK, J.W., RICHTER, H.J. Electrodissection Tonsillectomy. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1990;116:186-188.

WEISS, H.L. Relation of portal of entry to subacute bacterial endocarditis. *Arch Int Med* 1934;54: 710.

WELIGODAPOLA G, S. Comparative study of tonsillectomy performed by guillotine and dissection methods. *J Laryngo Otol* 1983;97:605-606.

WEXLER, D.B. Recovery after tonsillectomy: electrodissection vs. sharp dissection techniques. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1996;114:576-81.

WHILLIS, S. S. & PYBUS, F.C. On the Enuclation of Tonsils with the Guillotine. *Br Med J* 1911;1402.

WIATRAC, B.J., MYER, C.M. & ANDREWS, T.M. Complications of adenotonsillectomy in children under 3 years of age. *Am J Otolaryngol* 1991;12(3):170-172.

WILLIAMS, J.D. & POPE TH Jr. Prevention of primary tonsillectomy bleeding: An argument for electrocautery. *Arch Otolaryngol* 1973;98:306-309.

WILLIAMSON DE. The cataract patient: The postoperative regimen. In: *Controversy in ophthalmology*. RJ Brockhurst, SA Boruchoff, BT Hutchinson, et al, (eds). W.B. Saunders Co. Philadelphia, 1977:125-136.

WINSTIN C. The effect of smoke plume generated during laser and electrosurgical procedures. *Minim Invasive Surg Nurs* 1994; 8:99-102

WISSEMAN, R. *Eight Chirurgical Treatises*, pág. 330, Londres, 1676.

WITHERS, BT. & NAIL BM Jr. Pyrogenic reaction following tonsillo-adenoidectomy. *Texas J Med* 1964;60:897-899.

WITZEL, MA., RICH, RH., MARGAR-BENCAL, F. & COX, C. Velo pharyngeal insufficiency after adenoidectomy. An 8 year review. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1968;11:15-20.

WOLLMAN IJ. Tonsillectomy and adenoidectomy. An analysis of a Nationwide inquiry into prevailing medical practices. *Q Rev Pediatrics* 1956;11(3):109-32.

WONG, D., & WHALEY, L.F. *Clinical Handbook of Pediatric Nursing*. St. Louis: C.V., Mosby, 1986.

YAKSH, T.L. & HAMMOND, D.L. Peripheral and central substrates involved in the rostral transmission of nociceptive information. *Pain* 1982;13:1-85.

YARDLEY, M. Is it appropriate to perform adenoidectomy tonsillectomy or adenotonsillectomy on a day case basis. *Clin Otolaryngol* 1995;20:95-96.

YARDLEY, M.P.J. Tonsillectomy, adenoidectomy, and adenotonsillectomy: are they safe day case procedures? *J Laryngol Otol* 1992;106:299-300.

ZALZAL, GH., RICH, RH., MARGAR-BENCAL, F. & COX, C. In Cummings CS (ed); Otolaryngology-Head and Neck Surgery. Vol II. St. Louis, CV Mosby, 1986, pp 1189-1211.

ZOHAR Y, SADOV R, STRAUSS M, DJIALDETTI M. Ultrastructural study of peripheral nerve injuri induced by monopolar and bipolar diathermy. Ann Otol Rhinol Laryngol 1996;105:673-7

ZOLLNER, B. & HERRMANN, IF. Horner-, hypoglossus- und Rekurrensparese als entzündlich Spatkomplikation nach Tosillektomie. Monatsschr Uhenheilkd Laryngorhinol 1971;105:228-232.

ZWACK GC., DERKAY CS. The utility of preoperative hemostatic assessment in adenotonsillectomy. Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol. 1997 2 14; 39(1):67-76.

Juan Carlos Diaz Monroble, titulado: Magro Cultivos  
en la calidad de los ademas de la tierra en  
los vios.

Manchunidad 10

Sobresaliente un lande por  
2006  
El Vocal

El Presidente

El Secretario

El Doctorado  
Juan Carlos Diaz Monroble