



**Universidad  
Zaragoza**



## TRABAJO FIN DE GRADO

**INDICACIONES DE AMIGDALECTOMÍA EN PACIENTES ADULTOS EN EL  
HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO LOZANO BLESA**

*Indications of amigdalectomy in Clinical University  
Hospital Lozano Blesa area.*

**Autora**

ISABEL ROMERO ABAD

**Director**

DR. HECTOR VALLÉS VARELA  
(Dpto. Cirugía, Ginecología y Obstetricia)

**Co-director**

DR. JAVIER SANTABÁRBARA SERRANO  
(Dpto. Microbiología, Medicina Preventiva y Salud Pública)

**Facultad de Medicina  
Zaragoza, 2018**



**Universidad  
Zaragoza**



## **AGRADECIMIENTOS**

Mi agradecimiento a la Facultad de Medicina de la Universidad de Zaragoza y al Hospital Clínico Universitario “Lozano Blesa”, con especial mención al Servicio de Otorrinolaringología de dicho hospital y a la Unidad de Bioestadística de La Universidad de Zaragoza, por facilitar la realización de este trabajo.

Mi agradecimiento de forma especial al Dr. Vallés -Jefe del Servicio de Otorrinolaringología- y al Dr. Santabárbara, director y co-director, respectivamente, de este estudio, por sus asesoramientos, consejos, conocimientos y valioso tiempo dedicado.

Finalmente, a todas las personas que me han rodeado por la paciencia, tolerancia y apoyo incondicional a lo largo de mis estudios de medicina.

*“La salud no lo es todo, pero sin ella todo lo demás es nada”*

A.Schopenhauer

<b>ÍNDICE</b>	<b>Página</b>
- <b>LISTA DE ABREVIATURAS</b> .....	4
- <b>RESUMEN</b> .....	5
- <b>ABSTRACT</b> .....	5
- <b>PALABRAS CLAVE</b> .....	6
<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	7
1.1 Concepto.....	7
1.2 Epidemiología .....	8
1.3 Recuerdo anatómico .....	10
1.4 Fisiopatogenia.....	10
1.5 Mecanismos de transmisión .....	10
1.6 Factores de riesgo .....	11
1.7 Etiología .....	12
1.8 Clínica .....	13
1.9 Complicaciones de la Faringoamigdalitis.....	14
1.10 Criterios diagnósticos .....	15
1.11 Tratamiento médico.....	17
1.12 Tratamiento quirúrgico .....	18
<b>2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO</b> .....	25
<b>3. MATERIAL Y MÉTODOS</b> .....	26
3.1 Material.....	26
3.1.1 Diseño del estudio .....	26
3.1.2 Grupo de estudio .....	26
3.1.3 Criterios de inclusión.....	27
3.1.4 Criterios de exclusión.....	27
3.2 Métodos de estudio .....	28
3.2.1 Base de datos .....	28
3.2.2 Variables del estudio .....	29
3.2.3 Análisis estadístico .....	29
<b>4. RESULTADOS</b> .....	30
<b>5. DISCUSIÓN</b> .....	36
<b>6. CONCLUSIONES</b> .....	39
<b>7. FORTALEZAS Y LIMITACIONES DEL ESTUDIO</b> .....	40
<b>8. LÍNEAS FUTURAS DE TRABAJO</b> .....	41
<b>9. BIBLIOGRAFÍA</b> .....	42
<b>10. ANEXOS</b> .....	46

### **LISTA DE ABREVIATURAS:**

- **FAA:** Faringoamigdalitis
- **AP:** Atención Primaria
- **EBHGA:** Estreptococo B-Hemolítico grupo A
- **VHS:** Virus Herpes Simple
- **CMV:** Citomegalovirus
- **VEB:** Virus de Epstein-Barr
- **MALT:** Tejido linfoide asociado a la mucosa
- **Ig A:** Inmunoglobulina A
- **Células M:** Células de membrana
- **CPA:** Células presentadoras de antígenos
- **ASLO:** Anticuerpo anti-estreptococo
- **VSG:** Velocidad de sedimentación globular
- **NICE:** National Institute for Health and Clinical Excellence
- **IM:** Vía intramuscular
- **NATTINA:** Ensayo nacional de amigdalectomía en adultos
- **SAOS:** Síndrome de apnea-hipopnea obstructiva
- **HCU:** Hospital Clínico Universitario “Lozano Blesa”

## RESUMEN

*Introducción:* La amigdalectomía es un acto quirúrgico que consiste en la extirpación de las amígdalas palatinas. La herida quirúrgica, se resuelve por segunda intención, siendo la aparición de dolor y la hemorragia secundaria los principales problemas de morbilidad postoperatorios. Representa una de las cirugías más frecuentes dentro del área de la otorrinolaringología.

*Objetivo:* El objetivo principal de este trabajo es conocer el número de las intervenciones de amigdalectomía en adultos realizadas en el HCU "Lozano Blesa", su distribución por edad y sexo y las causas de su indicación quirúrgica, así como las respectivas prevalencias de las mismas.

*Material y métodos:* Hemos revisado 419 casos, desde 2007 hasta 2016. Hemos realizado un estudio descriptivo, observacional y transversal, a partir de una base de datos que hemos desarrollado con esta finalidad. Los criterios de inclusión han sido: pacientes intervenidos de amigdalectomía en el HCU por cualquier indicación quirúrgica y acceso a sus historias clínicas completas en un intervalo de tiempo de 9 años.

*Resultados:* La indicación quirúrgica más frecuente en adultos es en la amigdalitis crónica, seguida del síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño y, siendo mucho menos frecuentes el absceso periamigdalino y la sospecha de neoformación maligna. Se observó un mayor número de casos de amigdalectomía en mujeres, con diagnóstico de amigdalitis crónica y un mayor porcentaje de varones con diagnósticos de absceso periamigdalino y síndrome de apnea/hipopnea del sueño, aunque estas diferencias no fueron estadísticamente significativas. En la comparación por edad de las diferentes indicaciones de amigdalectomía, encontramos entre ellas diferencias estadísticas significativas de forma global.

*Conclusiones:* El orden de importancia de las principales indicaciones quirúrgicas obtenidas en nuestro estudio coincide con la documentación consultada; sin embargo, otros aspectos que hemos analizado han sido más difíciles de contrastar por no existir una evidencia estadísticamente significativa.

## ABSTRACT

*Introduction:* Tonsillectomy is a surgery process consisting of removing the palatine tonsils. It is healed by second intention, by itself; pain emergence and secondary hemorrhaging are the main postoperative morbidity issues. It represents one of the most frequent surgeries inside the otolaryngology field.

*Objective:* This paper's main objective is to get to know tonsillectomy surgeries in performed at HCU "Lozano Blesa", the causes and indication prevalence, as well as its distribution regarding age and gender.

*Material and methodology:* Review of 419 cases, from 2007 until 2017. We have taken a descriptive, observational and cross-sectional study. This has been made through a database created for this concrete objective. The inclusion criteria has been: tonsillectomy intervened patients in HCU by any kind of surgery indication, being able to access these patients clinical record and finally, that these were completed in a maximum period of 10 years.

*Results:* The most frequent surgical indication in adults is the chronic, followed by the sleep obstructive apnea-hypopnea syndrome, being the peritonsillar abscess and the malicious new formation suspect the least common. A bigger amount of tonsillectomy cases was observed in women, the ones diagnosed with chronic tonsillectomy; while a bigger one appeared in men diagnosed with sleep obstructive apnea-hypopnea syndrome and peritonsillar abscess. By the way, any of these differences were statistically considerable. When comparing the different indications of tonsillectomy by age we encounter significant differences statistically speaking.

*Conclusions:* The level of importance in our surgery indications obtained in this study matches the checked files, Even though, other analyzed aspects have been more difficult to contrast because of not having a statistically reliable evidence.

**PALABRAS CLAVE:**

- Indications for tonsillectomy
- Técnicas quirúrgicas de amigdalectomía
- Guías de tratamiento de amigdalitis
- Protocol post-tonsillectomy
- Factors post-tonsillectomy
- Guidelines for tonsillectomy
- Amigdalectomía
- Tonsillotomy
- Surgical of tonsillectomy
- Tonsillectomy in adults
- Tonsillitis.

## **1. INTRODUCCIÓN**

### **1.1 CONCEPTO**

El dolor de garganta en el adulto es uno de los principales motivos de consulta en Atención Primaria (AP) e incluso en los servicios de urgencias.

Definimos faringoamigdalitis como la inflamación de la faringe y amígdalas palatinas, causada generalmente por agentes infecciosos, aunque también puede producirse por causas no infecciosas.

La mayoría de los casos son infecciones virales de evolución aguda que se resuelven espontáneamente sin necesidad de un tratamiento específico. Aún así, muchos de los pacientes se tratan erróneamente con antibióticos. Entre las principales causas bacterianas destaca el *Streptococcus Pyogenes* o Estreptococo B-hemolítico grupo A (EBHGA).<sup>(1)(2)</sup>

### **1.2 EPIDEMIOLOGÍA**

La faringoamigdalitis representa una causa de absentismo laboral de hasta 6,5 días de baja laboral por episodio, además de ser una de las principales causas de prescripción de antibiótico en nuestro país, hasta el 80% de los casos.

Un 15-25% de las infecciones en los adultos son de origen bacteriano, siendo por tanto más frecuente las causadas por agentes víricos.

La faringoamigdalitis aguda representa el 35% de todos los cuadros infecciosos de las vías aéreas y su incidencia aumenta en los meses de invierno y al inicio de la primavera. El dolor de garganta recurrente se presenta en 1 de cada 100 pacientes al año.

En el caso de las infecciones de vías altas producidas por rinovirus u otros virus predominan durante el final de la primavera o incluso al principio del verano, como ocurre con las causadas por las del grupo de los adenovirus.<sup>(3)(4)</sup>

### 1.3 RECUERDO ANATÓMICO

Las amígdalas palatinas son formaciones de tejido linfoide asociado a la mucosa (MALT), y se encuentran formando parte de una estructura que posee unas características inmunológicas especiales, ya que participa tanto en la inmunidad local como en la sistémica, y es lo que se conoce como el anillo linfático de Waldeyer.

La mayor relevancia inmunológica se encuentra en la infancia, de 3 a 11 años, con una posterior involución en la adolescencia.

También forman parte de dicho anillo las amígdalas linguales de la base de la lengua, las amígdalas tubáricas de Gerlach o rodetes tubáricos, la amígdala nasofaríngea de Luschka o adenoides, los cordones faríngeos laterales y, por último, los acúmulos linfoides de los ventrículos de Morgagni, además de otras estructuras de menor importancia<sup>(5)(6)</sup>.

Anatómicamente las amígdalas palatinas se encuentran delimitadas en su límite anterior por el músculo palatogloso formando parte del pilar anterior, en su límite posterior por el músculo palatofaríngeo o pilar posterior, lateralmente con el músculo constrictor superior de la faringe y medialmente se encuentra la cavidad orofaríngea. Están rodeadas por un tejido de mayor densidad denominado cápsula amigdalina, dependiente de la fascia faringobasilar. Entre estas estructuras se encuentra el espacio periamigdalino, limitado por la amígdala medialmente y por el constrictor superior lateralmente. Los pilares anterior y posterior de la amígdala forman los bordes de este espacio, donde se sitúan algunas glándulas salivares menores como las glándulas de Weber, cuya infección tendría relación con la etiopatogenia de los abscesos periamigdalinos. Frecuentemente contienen folículos linfáticos activos que aumentan de número y son más prominentes durante una respuesta inmunitaria humoral intensa.

Su irrigación proviene de ramas de la arteria palatina descendente en su parte más superior, la arteria faríngea ascendente en su tercio medio y por ramas tonsilares de las arterias lingual, facial y palatina ascendente en su tercio inferior. Su inervación, por el IX par y ramas del nervio palatino menor.



Hay que tener muy en cuenta, sobre todo por parte de los Otorrinolaringólogos, la presencia de la arteria carótida interna que suele discurrir lateral y profundamente a la amígdala, en concreto por detrás del músculo constrictor superior. También detrás de este músculo se encuentra el IX par craneal.

Las amígdalas son dos acúmulos ovalados y prominentes de tejido linfoide en el tejido conjuntivo, debajo de la mucosa. Posee una cápsula bien definida situada en su cara profunda, así como una superficie libre cubierta de un epitelio pavimentoso estratificado que se introduce y se ramifica en el espesor de la propia amígdala. Estas hendiduras le confieren apariencia criptica, siendo posible identificar en su parénquima criptas de hasta sexto y séptimo orden.

En zonas determinadas, el epitelio pavimentoso de cubierta se modifica denominándose en estos tramos linforreticulado o criptorreticular. Coincide que a estos niveles el epitelio amplía su función, la cual se hace sumamente especializada. El epitelio reticulado se localiza en los márgenes de las criptas, a nivel de la amígdala palatina, y se distribuye de forma difusa por el epitelio de cubierta a nivel de la amígdala faríngea.

Desde un punto de vista morfológico, a nivel del parénquima amigdalár podemos distinguir dos componentes: el organizado o folicular y, rodeándole, el extrafolicular. Histológicamente es posible diferenciar en la zona organizada el folículo linfoideo primario y el folículo linfoideo secundario. El biológicamente activo es el segundo, y sólo lo encontramos tras el nacimiento una vez que se establece el contacto con el antígeno.

El tejido adenoideo se encuentra en el techo de la nasofaringe o cavum comprendido entre las coanas y el tubérculo faríngeo, a diferencia de las amígdalas palatinas no presenta cápsula. Este tejido produce principalmente inmunoglobulina A (IgA). Es un tejido muy activo en la infancia. <sup>(7)(8)</sup>

## 1.4 FISIOPATOGENIA

Las amígdalas y adenoides se encuentran situadas en un lugar estratégico que les permite iniciar la respuesta inmunitaria frente a los antígenos que ingresan por la cavidad nasal y bucal, y por consiguiente desarrollar una memoria antigénica.

El revestimiento epitelial de las amígdalas está conformado por células de membrana (células “M”) que son las iniciadoras del proceso, ya que su misión es captar y facilitar tanto la penetración como el transporte de los antígenos. Estas células de membrana son la puerta de acceso a pasajes intraepiteliales ocupados por células activas que procesarán posteriormente la molécula antigénica.

Durante la embriogénesis, se produce la inmigración, a estas zonas epiteliales, de células dendríticas, cuyo origen se cree que es mesenquimal, y de células mononucleadas (monocitos y linfocitos).

Estas células dendríticas, de apariencia tubulovesicular permiten que el antígeno penetre directamente desde el exterior y alcance la célula linfocítica efectora. Ésta es una cualidad inherente a este sistema linfático, y que no poseen los ganglios linfáticos que disponen de linfáticos aferentes como vía de llegada del antígeno.<sup>(5)(6)(9)</sup>

## 1.5 MECANISMO DE TRANSMISIÓN

El mecanismo de transmisión de las infecciones suele producirse por vía respiratoria a través de las pequeñas gotas de saliva que se propagan al toser, estornudar o simplemente al hablar, desde una persona infectada a un huésped susceptible.

En algunos casos y más extraños se han descrito brotes transmitidos por contaminación de alimentos o el agua, así como también por el contacto de las manos. Es posible contagiarse de una faringoamigdalitis estreptocócica a través del contacto de las llagas de las infecciones por EBHGA en la piel. Por otro lado, la transmisión por fómites no parece desempeñar un papel importante en la transmisión de estos microorganismos causantes de la FAA.<sup>(10)(11)</sup>

## 1.6 FACTORES DE RIESGO

Como factores de riesgo de infección se encuentra el déficit de función nasal, lo que provoca el paso de una corriente de aire que no se encuentra suficientemente preparada y que altera el medio faríngeo.

Las infecciones subyacentes de los tejidos que se encuentran alrededor, como las que se producen en las fosas nasales o senos paranasales, la boca o las vías respiratorias inferiores

Los hábitos, como el tabáquico y el enólico, que provocan inflamación y reducen la eficacia de sus mecanismos de defensa.

La contaminación del aire respirado y en menor medida la de los alimentos ingeridos, influye también el consumo de sustancias muy calientes o muy frías, alimentos muy especiados, escasa hidratación o alimentos que pueden producir pequeños traumatismos mecánicos.

Los factores climáticos también son un factor de riesgo, ya que el frío disminuye la resistencia general frente a la infección y también disminuye el aporte sanguíneo a la superficie de la faringe y al sistema linfopitelial.

El ejercicio físico en exceso precisa de una respiración bucal que aporta un aire no acondicionado, además de un aire frío y abundante hasta secar la superficie de la faringe.

La roncopatía también es un factor de riesgo, porque por un lado el aire respirado tiene una procedencia bucal por lo que no está suficientemente preparado y por otro, la vibración de las partes blandas de la faringe mantenida durante gran parte de la noche acaba produciendo un mecanismo de inflamación.

El uso frecuente de colutorios desinfectantes es ineficaz en condiciones normales, ya que elimina cepas sensibles y permite el florecimiento de poblaciones bacterianas nuevas frente a las cuales el organismo no ha elaborado una respuesta inmunitaria previa.

Existen también factores estructurales que pueden favorecer las infecciones, como puede ser amígdalas con criptas muy estrechas y profundas, la abundancia de tejido linfoide, déficit de secreción mucosalivar.... Se conoce la existencia de factores individuales y familiares que tienen mayor predisposición a padecer infecciones. Y por último, existen factores generales que pueden favorecer la infección faríngea como son la obesidad, la enfermedad metabólica, el uso de varios fármacos, déficits de retorno vascular, insuficiencia renal, etc.<sup>(12)(13)</sup>

## 1.7 ETIOLOGÍA

La faringoamigdalitis puede ser de causa tanto infecciosa como no infecciosa. La mayoría de los casos de faringitis aguda son debidos a una causa infecciosa, pero es cierto también que algunos procesos no infecciosos pueden causar una irritación faríngea, como puede ser el caso del tabaquismo, la pobre humidificación del aire tanto en el hogar como en el trabajo, la inhalación o ingesta de sustancias cáusticas, productos químicos, humo y contaminantes.

La mayoría de las FAA son de causa viral, hasta el 70-80% de los casos. Entre los virus, los *adenovirus* son los más prevalentes, aunque también se pueden ver implicados *Enterovirus*, *Influenza A Y B*, *Parainfluenza*, *VPH*, *Rinovirus*, *Coronavirus*, *Enterovirus*, *Coxsackie A*, *VHS tipo 1 y 2*, *CMV* o *VEB*.

Las causas bacterianas más frecuentes son debidas a EBHGA que causa hasta el 30% de los casos en la población infantil, pero es menos frecuente en los adultos.

Es habitual la existencia de portadores asintomáticos, principalmente entre los niños. Otras bacterias implicadas en la FAA en nuestro medio son *Streptococcus dysgalactiae* subsp. *equisimilis* (estreptococos-hemolíticos de los grupos C y G). De una forma mucho menos frecuente, la FAA puede estar causada en algunos casos por *Fusobacterium necrophorum*, *Borrelia vincentii*, *Arcanobacterium haemolyticum*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Mycoplasma pneumoniae* (causa además bronquitis aguda o infección respiratoria superior) y *Chlamydomphila pneumoniae*.<sup>(14) (15)</sup>

## 1.8 CLÍNICA

Como la mayor parte de las FAA son de origen viral y suelen darse en brotes epidémicos, la clínica predominante es aquella que tiene que ver con síntomas típicos de infecciones víricas, entre los que encontramos congestión nasal, febrícula, tos, disfonía, cefalea, mialgias...

En la forma más frecuente y característica de estas infecciones, no se encuentran exudados faríngeos ni adenopatías dolorosas y la mejoría de los síntomas se produce en 3-4 días, sin necesidad de ningún tratamiento específico, solo sintomático.

Por el contrario, cuando la etiología es de origen bacteriano, la presentación suele ser un cuadro brusco de fiebre alta con escalofríos y disfagia dolorosa. Además, se suele encontrar leucocitosis, desviación izquierda y reactantes de fase aguda elevados (ASLO, Proteína C, Leucocitosis, Neutrofilia, VSG). La presencia de petequias en el paladar y de un rash cutáneo característico de la forma escarlatina son síntomas muy específicos, pero poco frecuentes, de infección bacteriana.

Clásicamente, las FAA de origen viral se han clasificado como FAA rojas, y las bacterianas, como FAA blancas, en base a la presencia o no de exudado. Pero esto no es estrictamente así, ya que en la mayoría de los casos los hallazgos clínicos se superponen. Así, hasta un 65% de FAA viral cursan con exudado faríngeo y un 30% de las bacterianas pueden cursar sin exudado.

<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>VIRAL</b>	<b>BACTERIANA</b>
<u>Edad</u>	< 4 y >45 años	5-15 años
<u>Estacionalidad</u>	Todo el año	Invierno y primavera
<u>Comienzo clínica</u>	Progresivo: febrícula, odinofagia leve	Brusco: Fiebre alta, odinofagia
<u>Otros síntomas</u>	Tos, congestión nasal, disfonía	Cefalea, mialgias, dolor abdominal
<u>Exploración</u>	Eritema y exudado no purulento	Exudado purulento faringoamigdalal

Tabla 1: Diferencias entre infecciones causada por virus o por bacterias. <sup>(16)(17)</sup>

## 1.9 COMPLICACIONES DE LA FARINGOAMIGDALITIS AGUDA

### **Complicaciones supurativas:**

Ocurren por afectación de las estructuras próximas a la infección, o por extensión de la infección a las zonas de drenaje. Entre ellas las más importantes son el flemón y el absceso periamigdalino, el absceso retrofaríngeo, la otitis media aguda, la sinusitis, la mastoiditis y la adenitis cervical supurativa.

Más excepcionalmente producen: tromboflebitis de la vena yugular interna (síndrome de Lemierre), la fascitis necrotizante, la meningitis o los abscesos metastásicos por diseminación hemática.

Las complicaciones supurativas aparecen en un porcentaje muy bajo, alrededor del 1-2% de las FAA bacterianas sin tratamiento o tratadas con un antibiótico inadecuado o mal cumplimentado.

Desde el punto de vista clínico, deberíamos sospechar la existencia de una complicación cuando la evolución clínica no transcurre de una forma satisfactoria. En el caso de aparecer un dolor intenso de predominio unilateral, con disfagia y trismus de intensidad variable, hay que pensar en una celulitis o absceso periamigdalino.

En la exploración, se observa un abombamiento del paladar blando y desplazamiento de la amígdala hacia la línea media.

La infección en estos casos suele ser polimicrobiana y requerirá en la mayoría de pacientes el drenaje quirúrgico.

Excepcionalmente el absceso puede extenderse a los espacios cervicales profundos, y más raramente originar una fascitis necrosante o una tromboflebitis de la vena yugular interna.<sup>(18)(19)</sup>

### **Complicaciones no supurativas:**

Las más importantes y frecuentes son la fiebre reumática aguda y la glomerulonefritis postestreptocócica, que ocurre unas semanas después del proceso infeccioso.

La fiebre reumática actualmente es muy poco frecuente en los países desarrollados, con una incidencia anual inferior a un caso por cada 100.000 habitantes, pero se mantiene como la principal causa de enfermedad cardíaca adquirida en niños de países en desarrollo.<sup>(20)</sup>

## 1.10 CRITERIOS DIAGNÓSTICOS

El principal objetivo para establecer el diagnóstico es identificar si la infección es de causa vírica o bacteriana, y así poder aplicar el tratamiento correspondiente en cada caso. El diagnóstico en nuestro país se suele establecer según los hallazgos clínicos que se encuentran en la FAA causada por EBHGA.<sup>(16)</sup>

La anamnesis, los datos epidemiológicos y los hallazgos de la exploración física nos ayudan a establecer el diagnóstico. Sin embargo, el diagnóstico basado sólo en la clínica, según diversos estudios de sensibilidad y especificidad, sugieren que es erróneo hasta en un 50% de los casos.<sup>(15)</sup>

Para que el diagnóstico resulte más fácil, se han planteado diversas escalas de predicción clínicas que aumentan las probabilidades de identificar si la infección es causada por EBHGA. La más conocida es la de Centor, que usa 4 criterios fundamentales: fiebre, exudado o hipertrofia faringoamigdal, adenopatías laterocervicales dolorosas y ausencia de tos. Se suma un punto por cada uno de los criterios presentes, variando la puntuación global de 0 a 4 puntos.

Existen otras escalas pronósticas, como la de McIsaac que incluye los mismos criterios que la anterior y añade uno nuevo que es la edad (si el paciente tiene entre 3 y 14 años se suma un punto) aumentando así la precisión en el diagnóstico. También, la de FeverPAIN creada por investigadores británicos.

La probabilidad de un resultado positivo en las pruebas de diagnóstico microbiológico es  $\leq 3\%$  en los pacientes que no cumplen ninguno de los criterios clínicos y de un 38-63% en los que suman 4 o 5 puntos.

Los pacientes que no poseen ninguno, o solo uno, de estos criterios presentan un riesgo muy bajo de infección por EBHGA y, por tanto, no necesitan ningún

procedimiento de diagnóstico ni de tratamiento. Las guías de práctica clínica más importantes, tales como la de la Infectious Diseases Society of America o la del National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE), así lo recomiendan.<sup>(21)(22)</sup>

En pacientes con 2 criterios de Centor la situación es indeterminada, y se recomienda en la actualidad según la guía NICE la prescripción diferida de antibióticos. La estrategia que ha demostrado un mejor equilibrio de coste-efectividad es la de realizar pruebas antigénicas rápidas a los pacientes que tienen una mayor probabilidad de infección por EBHGA, teniendo en cuenta los aspectos clínicos, y en este caso tratar a aquellos que obtiene un resultado positivo. Por lo tanto, la mejor recomendación para los pacientes con 2 o más criterios de Centor es la de realizar en primer lugar técnicas rápidas de detección de antígenos (Strep A) (fig. 1). Esta recomendación coincide con la última propuesta de la Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria.<sup>(23)(10)</sup>

CRITERIOS	PUNTUACIÓN
1- Fiebre >38°	1
2 -Hipertrofia o exudado amigdalár	1
3 -Adenopala laterocervical dolorosa	1
4 -Ausencia de Tos	1
5-Edad	
3-14 años	1
>15 años	0

**Tabla 2:** Criterios de Mcisaac<sup>(1)</sup>

El cultivo faríngeo es la prueba fundamental para conocer la etiología de la infección. Presenta la desventaja de que se tarda en obtener los resultados, por lo que no podemos conocerlos en el momento de la consulta. Además, es probable que la etiología por anaerobios se haya infraestimado, ya que para analizarlos se necesitan medios de cultivo anaerobios estrictos y muchos laboratorios de microbiología no los disponen.

Hablamos también de pruebas de detección antigénica rápida del EBHGA (Strep A) de muestras faríngeas tomadas con torunda. Estas técnicas cuentan con una gran ventaja, permiten conocer en el mismo momento de la consulta el resultado. Se basan en la extracción del antígeno de hidratos de carbono del EBHGA a partir de los microorganismos obtenidos del exudado faríngeo. Son específicas para el EBHGA y no descartan otras etiologías, como las producidas por *S. dysgalactiae* y *S. anginosus*,



cuyas manifestaciones clínicas son similares. Estas pruebas ofrecen la ventaja de diagnosticar la FAA estreptocócica en unos pocos minutos, con una especificidad asociada mayor del 95% cuando se utilizan en pacientes con 2 o más criterios de Centor.<sup>(24)(25)</sup>

## 1.11 TRATAMIENTO MÉDICO

Según las guías actuales, el tratamiento de elección de las FA de causa bacteriana es la penicilina, porque es más económica, tiene el espectro de acción más corto y además no se ha encontrado ninguna cepa de EBHGA resistente a la misma.<sup>(26)</sup> Por lo tanto, la primera elección es Penicilina V durante 10 días, 500 mg cada 12 h. En segundo lugar, se utiliza Amoxicilina durante 10 días también, 50 mg/Kg/día cada 12 h. En caso de intolerancia digestiva o mal cumplimiento por vía oral, se utiliza Penicilina G benzatina, dosis única IM ( 1.200.000 UI im).

En pacientes que presentan alergia a la penicilina, las cefalosporinas son una alternativa aceptable, como es el caso del Cefadroxilo (30mg/Kg/día cada 12 h). También se pueden utilizar macrólidos, y en este sentido hablamos de la Azitromicina (500mg en dosis única el primer día, seguidos de 250 mg en única dosis 5 días).<sup>(27)(28)</sup> En último lugar, si existen resistencias a los macrólidos se recomienda el uso de Clindamicina (20-30mg/Kg/día cada 8-12 horas durante 10 días) y Josamicina (30-50mg/Kg/día cada 12 h durante 10 días).

Por otro lado, se utiliza tratamiento para aliviar los síntomas agudos de la infección, como es el caso de antiinflamatorios (Ibuprofeno, Ketoprofeno y Diclofenaco) y analgésicos, como el Paracetamol. Los corticoides sistémicos no están prescritos en infecciones agudas; sin embargo, se han realizado diferentes estudios, poco concluyentes, que indican que los pacientes que tienen 3 o 4 puntos según los criterios Centor, tienen una mejoría más rápida usando de forma adicional corticoides.<sup>(29)(30)</sup>

## 1.12 TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

Las indicaciones de la amigdalectomía se han ido modificando a lo largo de la historia. Las estadísticas actuales demuestran una disminución en el número de amigdalectomías, con un aumento en el número de complicaciones por infecciones agudas de las amígdalas. Tanto el sistema nacional de salud como los servicios de atención primaria, requieren más pautas de derivación basadas en la evidencia para pacientes con amigdalitis aguda recurrente.

El ensayo nacional de amigdalectomía en adultos (NATTINA) ha ayudado a estimar la eficacia del tratamiento quirúrgico en función del número de episodios de dolor de garganta, intensidad de dolor, calidad de vida y número de intervenciones de atención médica y con ello poder proporcionar directrices precisas para la derivación de la amigdalectomía.<sup>(31)(32)</sup>

En la época en la que todavía no se hacía uso de los antibióticos, la amigdalectomía era un acto frecuente y muy efectivo para la curación, así como para la prevención de las complicaciones producidas por las infecciones amigdalares, siendo las más frecuentes las glomerulonefritis postestreptocócica, la fiebre reumática y sus complicaciones, como la cardiopatía reumática que era una de la más temidas.

Una vez iniciado el uso generalizado de antibióticos, siguieron indicándose amigdalectomías hasta 1990, y es entonces cuando se comenzó a cuestionar las indicaciones, fruto de un descenso importante de las mismas: alrededor de un 80% menos de intervenciones en los últimos 20 años.<sup>(33)</sup>

La amigdalectomía es un acto quirúrgico que consiste en la realización de una herida abierta con la consiguiente extirpación de las amígdalas palatinas. Se resuelve por segunda intención, siendo los principales problemas de morbilidad postoperatorios la aparición de dolor y hemorragia secundaria. Representa una de las cirugías más frecuentes y controvertidas dentro del área de otorrino.

La amigdalectomía en adultos se considera entre los procedimientos quirúrgicos que producen dolor moderado severo, no existiendo una guía clara para el tratamiento postoperatorio.

El dolor se produce por la lesión de la mucosa inervada por los nervios glossofaríngeo y vago, que produce irritación e inflamación y espasmo de los músculos faríngeos, conduciendo a la isquemia y dolor, que se resuelve cuando el músculo se cubre de mucosa otra vez, unos 14-25 días después de la intervención. La hemorragia se produce por la interrupción de los vasos sanguíneos en la fosa amigdalina.

Aunque en los últimos años se han mejorado las técnicas anestésicas y quirúrgicas, las comorbilidades asociadas, sobre todo el dolor postoperatorio, sigue siendo un reto importante a superar, no habiendo un consenso claro definitivo sobre qué técnica es más óptima.

Actualmente es una técnica segura, siendo la complicación más grave la hemorragia postoperatoria. Existen estudios que la relacionan con el dolor postoperatorio, aconsejando la analgesia durante la primera semana después del acto quirúrgico. Las nuevas técnicas más importantes son la criocirugía, electrodissección, la cirugía con láser, el bisturí de plasma argón, radiofrecuencia y el bisturí ultrasónico<sup>(34)(35)(36)</sup>

## **# INDICACIONES**

Entre la Sociedad Española de Otorrinolaringología y Patología Cervicofacial y la Asociación Española de Pediatría se ha realizado una actualización sobre las indicaciones de amigdalectomía. En la actualidad, las indicaciones infecciosas relativas de amigdalectomía, en función del fracaso terapéutico, el número de recurrencias y la refractariedad al tratamiento, son: <sup>(3)(7)(37) (38)</sup>

### **Amigdalitis de repetición o recurrentes:**

Se define como amigdalitis de repetición o amigdalitis recurrentes las situaciones clínicas siguientes:

- 7 o más episodios de amigdalitis aguda al año en el último año o
- 5 episodios al año en los últimos 2 años o,
- 3 episodios al año en los últimos 3 años.
- Síntomas persistentes al menos 1 año

Además, cada episodio debe cumplir al menos uno de los siguientes criterios:

- Exudado purulento sobre las amígdalas.
- Fiebre superior a 38° C.

- Linfadenopatías cervicales anteriores.
- Cultivo faríngeo positivo para EBHGA

Estos criterios son denominados “mínimamente aceptables”. Debemos de valorar cada caso en concreto y conocer si los episodios de amigdalitis son incapacitantes y no permiten un desarrollo normal de actividad personal, familiar y laboral, si ha recibido en cada proceso el tratamiento adecuado y si están recogidos en su historia clínica el número de procesos infecciosos.

### **Absceso periamigdalino recurrente:**

La aparición del absceso periamigdalino frecuentemente es unilateral, en un 95% de los casos, y se forma sobre todo en el interior, alrededor y posterior a la amígdala. Es precedido de una amigdalitis aguda en un tercio de los sucesos y los patógenos responsables con mayor frecuencia son Stafilococos, Streptococos y bacterias necrotizantes. Los virus no juegan ningún papel a diferencia de las amigdalitis agudas causadas por los mismos. Además, el uso adecuado de tratamiento antibiótico no previene su aparición.

El absceso puede extenderse a los tejidos blandos del cuello y convertirse en un cuadro grave que necesita intervención quirúrgica urgente, pudiendo ser aspirado, drenado o tratado como una amigdalectomía unilateral. En algunos casos las incisiones que se realizan para drenar abscesos del polo inferior pueden fracasar, y ser necesario recurrir a otras técnicas. Antes de la cirugía es importante establecer una terapia con corticoides y penicilina.<sup>(20)(21)</sup>

La presentación de dos casos consecutivos de absceso periamigdalino se considera indicación de cirugía.

### **Amigdalitis crónica:**

Es aquellos procesos en los que los signos y síntomas persisten más de 3 meses pese a seguir un tratamiento correcto.

En estudios recientes, se ha estudiado la asociación que existe entre los grados de actividad de inflamación y la hiperplasia de folículos linfoides de la parte basal del tejido amigdalino, con el consiguiente desarrollo de amigdalitis crónica o amigdalitis crónica de repetición.

La presencia de una biopelícula de microorganismos en la superficie amigdalares y en la faringe es otro aspecto importante que participa en la formación de las mismas. Se encuentran dispuestos en un conglomerado tridimensional que conectan mediante una matriz extracelular, diferenciándose del resto de microorganismos fisiológicos del organismo.

En estos casos, la amigdalectomía es el procedimiento más beneficioso para evitar la persistencia de amigdalitis crónicas.<sup>(39)(40)(41)</sup>

### **Otras indicaciones:**

Por otra parte, hay unas indicaciones de causa no infecciosa que se consideran **absolutas**. Éstas son, la presencia de un tumor amigdalares y la obstrucción grave de la vía aérea por hipertrofia amigdalares en el síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño (SAOS).<sup>(42)(43)</sup>

### **- TÉCNICAS QUIRÚRGICAS**

La técnica quirúrgica clásica es la amigdalectomía extracapsular bilateral, que consiste en la resección quirúrgica de ambas amígdalas palatinas junto a su cápsula, mediante la disección del espacio periamigdalino. Es uno de los procedimientos quirúrgicos más utilizados por parte de los otorrinolaringólogos.

Existen diversos métodos para llevar a cabo una amigdalectomía, Normalmente se clasifican en fríos y calientes.

Se denominan métodos fríos a aquellos que no utilizan energía térmica durante el procedimiento, por lo que en teoría deberían disminuir el dolor postoperatorio. Por otro lado, los métodos calientes emiten energía térmica produciendo un efecto cauterizador, lo que hace disminuir el tiempo de intervención y el sangrado intraoperatorio.

No existe una clara evidencia basada en estudios randomizados que permita establecer qué método quirúrgico es más seguro en términos de sangrado y dolor posoperatorio, la única diferencia significativa podría ser el coste de los instrumentos utilizados.

También podrían clasificarse en técnicas extracapsulares o intracapsulares según se conserve o no la cápsula tonsilar.

1. **Amigdalectomía extracapsular:** Según los instrumentos utilizados, hablamos de:
  - Dissección fría: Se lleva a cabo una incisión en el polo superior y mediante una tracción medial mantenida de la amígdala se va disecando por el plano avascular del espacio periamigdalino desde la parte más superior hacia la inferior. Se puede realizar tanto con bisturí frío como con tijeras. Gracias a la tracción medial se evita que se lesione la musculatura faríngea. La homeostasia se puede realizar con puntos hemostáticos, packing o torundas de subgalato de bismuto.
  - Asa fría: Se realiza la extracción de la amígdala mediante un asa de alambre. Se tracciona el polo superior de la amígdala hacia la parte medial, rodeándola con el asa, y se realiza un movimiento descendente entre ambos pilares musculares hasta su extirpación completa. Muchas veces es necesario realizar una disección fría previa para exponer adecuadamente la amígdala y después utilizar el asa para completar la resección del pedículo. En este caso la hemostasia debe ser cuidadosa con compresas, suturas reabsorbibles, electrocauterización o subgalato de bismuto.
  - Daniels: Es una técnica rápida y precisa realizada con guillotina. Se tiene que tener especial cuidado en el sangrado, tanto durante la cirugía como en el período posterior. Sus defensores argumentan que es un procedimiento positivo para comprimir y colapsar los vasos antes de la disección.
  - Slüder: Ha sido una de las técnicas más usadas durante muchos años y consiste en la enucleación de la amígdala en una sola maniobra quirúrgica; es muy parecida a la anterior.
  - Electrocauterización: Es la técnica más usada en todo el mundo. Consiste en cortar el tejido y sellar los vasos sanguíneos, a través de un calor generado, que va de los 400 a los 600°C, a partir de la corriente eléctrica de un generador. Este puede ser monopolar si la corriente eléctrica pasa del instrumento quirúrgico a través del paciente, a un electrodo ubicado en su

pierna, a o bipolar si pasa a través del tejido, entre dos electrodos situados en las puntas de un fórceps o una tijera.

- Bisturí armónico: Transfiere una vibración al tejido en forma de energía mecánica que permite cortar y coagular al mismo tiempo. Utiliza un bisturí con energía ultrasónica que vibra a 55.000 ciclos por segundo.
  - Ablación por radiofrecuencia (Coblator): Consiste en la excitación de electrolitos en un medio conductor, como puede ser la solución salina, creando un plasma enfocado con precisión, a partir del uso de radiofrecuencia. Con esto se consigue romper lazos moleculares del tejido, a temperaturas relativamente bajas porque las partículas energizadas del plasma tienen suficiente energía para hacerlo, produciendo un daño mínimo a los tejidos circundantes y permitiendo realizar la coagulación de los vasos sangrantes.
2. **Amigdalectomía intracapsular**: Consiste en realizar una amigdalectomía subtotal preservando la cápsula tonsilar, incluso en algunos casos se deja tejido amigdalino.

Se realiza principalmente con microdebridador y radiofrecuencia, que permiten disecar estructuras con el mínimo daño posible a los tejidos subyacentes mediante un sistema rotacional distal asociado a succión.

Este tipo de técnicas puede ser usado en paciente con hipertrofia amigdalina siendo la causante de los síntomas, pero no en aquellos casos de amigdalitis recurrentes u otros cuadros infecciosos, ya que puede haber un nuevo crecimiento del tejido amigdalino. Teóricamente es una técnica menos dolorosa y con menos hemorragias postoperatorias, pero es materia de debate. <sup>(44)(45)(46)</sup>

### - **CONTRAINDICACIONES**<sup>(3)</sup>

- Deben excluirse de la opción quirúrgica aquellos pacientes cuyos episodios de amigdalectomía no estén claramente documentados y contrastados.
- Alteraciones en la función del paladar como en el caso de la presencia de una fisura palatina evidente.

- Patología neurológica o neuromuscular que afecte la función del paladar o la faringe.
- Alteraciones hematológicas como puede ser la anemia o afectación de la coagulación. Hay que corregirlas previamente a la intervención, puesto que es una cirugía generalmente sangrante y una de las complicaciones más frecuente y precoces es la hemorragia.
- Debe valorarse el estado respiratorio, puesto que un asma no controlada durante un largo periodo de tiempo, debe ser una contraindicación hasta que no se controle el proceso.
- No se recomienda la realización de la intervención en pacientes que hayan presentado una infección reciente, por riesgo de hemorragia. Se deben esperar tres semanas.

#### **- COMPLICACIONES<sup>(7)(8)</sup>**

Se pueden clasificar relacionadas con la anestesia, intraoperatorias, postoperatorias precoces y postoperatorias tardías.

En el caso de las complicaciones anestésicas se pueden producir arritmias, broncoespasmos, laringoespasmos, edemas pulmonares, aspiraciones, accesos de tos, náuseas y vómitos. Pueden desarrollarse principalmente por el proceso de la intubación, por el uso de medicamentos y por sus dosis administradas.

En las complicaciones intraoperatorias se encuentran traumatismos o luxaciones dentales, luxaciones temporomandibulares, heridas velares o velofaríngeas, laceraciones de los espacios parafaríngeos, lesiones vasculares y hemorragias.

Las complicaciones posquirúrgicas inmediatas son hemorragias, broncoaspiración de sangre, infecciones, heridas de úvula y velo y parálisis de nervios lingual, hipogloso o glossofaríngeo. En las complicaciones posquirúrgicas tardías, se puede producir insuficiencia velar, estenosis nasofaríngea y uvulopalatinofaríngea y recidivas.



## **2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO**

### **OBJETIVO GENERAL**

Revisar las intervenciones quirúrgicas de amigdalectomía de pacientes adultos, a partir de 14 años de edad, realizadas en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Clínico Universitario “Lozano Blesa” desde enero del 2007 hasta diciembre del 2016.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

-Conocer las causas de indicación quirúrgica de amigdalectomía de adultos en el Hospital Clínico Universitario “Lozano Blesa” de Zaragoza:

Indicación quirúrgica por amigdalitis crónica

Indicación quirúrgica por síndrome de apnea/obstrucción del sueño

Indicación quirúrgica por absceso periamigdalino.

Indicación quirúrgica por neoformación maligna

- Determinar la frecuencia de pacientes operados de amigdalectomía.

- Caracterizar el grupo de estudio de acuerdo a: edad, sexo y causa de indicación Quirúrgica.

### **3. MATERIAL Y MÉTODOS**

#### **3.1 MATERIAL**

##### *3.1.1 Diseño del estudio*

El trabajo ha consistido en la realización de un estudio descriptivo, observacional y transversal de 419 paciente intervenidos de amigdalectomía en el Hospital Clínico Universitario “Lozano Blesa” de Zaragoza, obteniéndose los datos de una forma retrospectiva.

Las inclusiones en la base de datos se han llevado a cabo con pacientes intervenidos desde el 4 de enero de 2007 hasta el 16 de diciembre de 2017.

El estudio se ha realizado a partir de las variables que hemos recopilado en una base de datos para su posterior análisis estadístico, utilizando los programas de cálculo Microsoft Excel™ 2010 y IBM SPSS Statistics Base 22.0™.

##### *3.1.2 Grupo de estudio*

Este estudio ha tenido lugar en el Hospital Clínico Universitario “Lozano Blesa” de la ciudad de Zaragoza (HCU).

Este centro pertenece al sector III del Servicio Aragonés de Salud, con una población a su cargo de 302.328 personas.

Incluye 22 zonas de salud con sus correspondientes centros de salud: Alagón, Bombarda, Borja, Cariñena, Casetas, Delicias Norte. Delicias Sur, Ejea de los Caballeros, Épila, Gallur, Herrera de los Navarro, La Almunia de D<sup>a</sup> Godina, María de Huerva, Miralbueno, Oliver, Sádaba, Sos del Rey Católico, Tarazona, Tauste, Univérsitas, Utebo y Valdefierro.

Además de los centros de atención primaria y el HCU pertenecen a este sector:

- Atención especializada: C.M.E. Inocencio Jiménez, C.M.E. Ejea y C.M.E. Tarazona.
- Centro de Rehabilitación Psicosocial "Ntra. Sra. del Pilar".

- Salud mental: Unidad de Salud Mental Cinco Villas (Ejea), Unidad de SaludMental-Consultas Externas Hospital Clínico Universitario, Unidad de SaludMental Delicias y Unidad de Salud Mental Infanto-Juvenil Hospital ClínicoUniversitario.

La población dividida por grupo de edad es la siguiente:

- 0 a 13 años: 42.585 personas
- 14 a 64 años: 198.799 personas
- Mayores de 65: 58.998 personas

El sector tiene una extensión de 7.139,6 km<sup>2</sup>, con una densidad de población de 41,2 habitantes por km<sup>2</sup>.

### *3.1.3 Criterios de inclusión*

Los criterios de inclusión utilizados para el estudio son:

- Pacientes adultos ( a partir de los 14 años) intervenidos de amigdalectomía con o sin adenoidectomía por el servicio de Otorrinolaringología del Hospital Clínico Universitario “Lozano Blesa” , pertenecientes al sector III del Servicio Aragonés de Salud.
- Pacientes adultos (a partir de los 14 años) intervenidos de amigdalectomía por cualquier indicación quirúrgica.
- Acceso a sus historias clínicas y que estuvieran presentes todos los datos que nos interesaban en cada una de ellas.
- Los pacientes intervenidos en un intervalo de tiempo de 10 años: entre 2007 y 2017.

### *3.1.4 Criterios de exclusión*

Los criterios de exclusión de este estudio son:

- Pacientes que no hayan sido intervenidos quirúrgicamente en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Clínico “Lozano Blesa” de la ciudad de Zaragoza.
- Pacientes que solo hayan sido operados de adenoidectomía sin amigdalectomía asociada.
- Historias clínicas incompletas o inaccesibles.
- Intervención quirúrgica que no haya tenido lugar durante el tiempo de estudio.

### 3.2 MÉTODOS DE ESTUDIO

Para la elaboración de la introducción y la discusión del trabajo hemos consultado diversas fuentes de información bibliográfica. Para ello hemos utilizado la biblioteca virtual de la página de la Facultad de Medicina de Zaragoza, que nos da acceso a la mayoría de las bases de datos importantes y además por medio de “ALCORZE” hemos podido realizar una búsqueda general en todas ellas a partir de las palabras claves.

Las bases de datos que con mayor frecuencia hemos consultado han sido Pubmed (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>), Dialnet (<https://dialnet.unirioja.es/>) y Cochane (<http://es.cochrane.org/es/inicio>).

Las palabras claves que hemos utilizado han sido: *Indications for tonsillectomy, técnicas quirúrgicas de amigdalectomía, guías de tratamiento de amigdalitis, protocolo post-tonsillectomy, factors post-tonsillectomy, guidelines for tonsillectomy, amigdalectomía, tonsillotomy, surgical of tonsillectomy, tonsillectomy in adults, tonsillitis.*

La búsqueda la hemos acotado a los últimos 10 años y la hemos consultado tanto en inglés como en castellano.

#### 3.2.1 Base de datos

En primer lugar, hemos obtenido la información sobre los pacientes utilizando la documentación quirúrgica correspondiente del servicio de Otorrinolaringología del

Hospital Universitario Lozano Blesa. En ella, hemos buscado los pacientes que hayan sido intervenidos de amigdalectomía para obtener así sus historias clínicas, a fin de realizar un estudio exhaustivo de las mismas.

Como ya se mencionó anteriormente, los datos del estudio, procedentes de la revisión de historias clínicas de los pacientes seleccionados, están recogidos en una base de datos adecuadamente estructurada en variables. La base de datos nos permite obtener los resultados que se muestran a continuación, desarrollar una discusión y finalmente confeccionar unas conclusiones.

### 3.2.2 Variables del estudio

Los datos recogidos para elaborar la base de datos con la que este estudio está realizado son:

- Número de Historia Clínica
- Sexo
- Edad en años
- Fecha de la primera intervención
- Fecha del día de alta
- Indicación quirúrgica
- Estación del año de la intervención quirúrgica
- Días de ingreso después de la intervención
- Intervenciones asociadas
- Hábitos tóxicos

### 3.2.3 Análisis estadístico

En primer lugar, se contrastó la normalidad de las variables cuantitativas mediante el test de Kolmogorov-Smirnov. Las diferencias según indicación quirúrgica fueron evaluadas mediante el contraste de  $\chi^2$  (Chi-Cuadrado) para las variables categóricas y el contraste ANOVA (análisis de la varianza) para las continuas. Dado el escaso tamaño muestral de algunos grupos se utilizaron métodos de remuestreo *bootstrap*.

Se utilizó el software estadístico IBM SPSS 22 (licencia Universidad de Zaragoza) para la realización de los análisis estadísticos.

## **4. RESULTADOS**

En este estudio se han recogido las indicaciones quirúrgicas de amigdalectomía en adultos desde el año 2007 hasta el 2016 junto a otras variables de un total de 419 historias clínicas revisadas de pacientes intervenidos en el Hospital Clínico Universitario “Lozano Blesa”.

De estos 419 pacientes, 87 fueron excluidos por presentar solo adenoidectomía y no amigdalectomía asociada., por lo que cumplían los criterios de inclusión 332 pacientes.

Por lo tanto, de los 332 pacientes en estudio, 235 tuvieron como indicación quirúrgica de amigdalitis crónicas (70,8%), 83 fueron “casos” de síndrome de apnea/ obstrucción del sueño (25%), 8 fueron diagnosticados de absceso periamigdalino (2,4 %), 4 fueron “casos” de sospecha de neoformación maligna (1,2%) y 2 fueron clasificados como “caso” de amigdalitis aguda recidivante (0,6%) (figura 1).

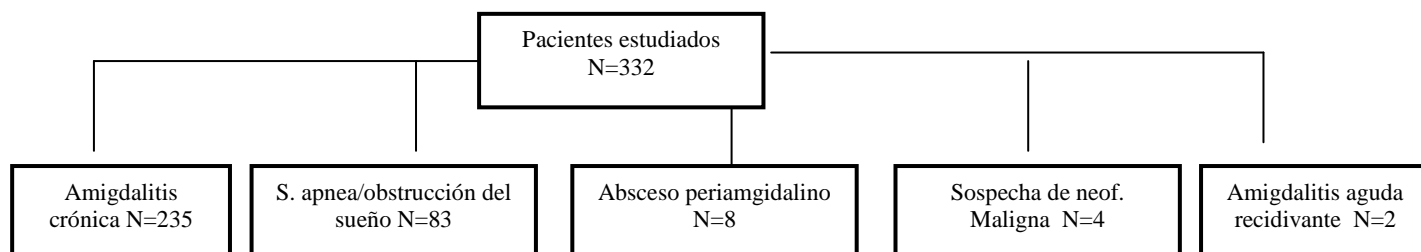
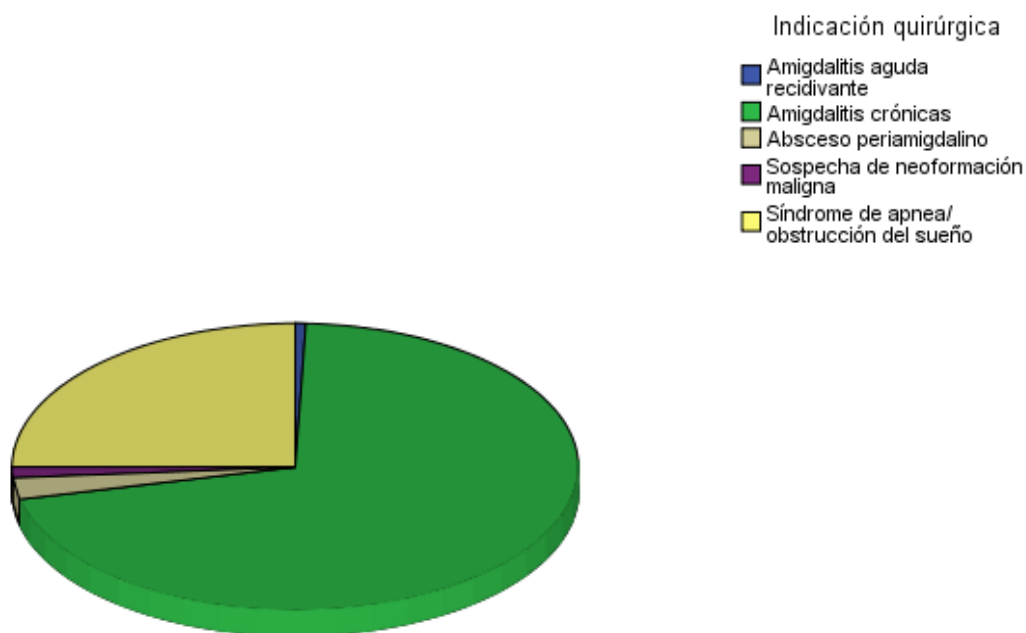


Figura 1: *Diagrama de flujo de clasificación de las diferentes indicaciones quirúrgicas de amigdalectomía en el Hospital Clínico Universitario de Zaragoza “Lozano Blesa”.*

Según los datos recogidos, la indicación quirúrgica más frecuente es la amigdalitis crónica, ya que representa la mayor parte del porcentaje total como se puede comprobar en el diagrama de sectores (figura 2), a continuación el síndrome de apnea y obstrucción del sueño que también representa un área importante, seguidamente y siendo mucho menos frecuentes se encuentran el absceso periamigdalino, la sospecha de neoformación maligna y en último lugar la amigdalitis aguda recidivante.

Figura 2: *Diagrama de sectores de las indicaciones de amigdalectomía en el Hospital Clínico Universitario de Zaragoza “Lozano Blesa”.*



### **Estudio de la asociación de la indicación quirúrgica y el sexo.**

Para la realización del análisis inferencial se han excluido los dos casos “casos” de amigdalitis aguda recidivante (0,6% de la muestra total) ya que dicho grupo no tienen suficiente tamaño muestral para la realización de test estadísticos.

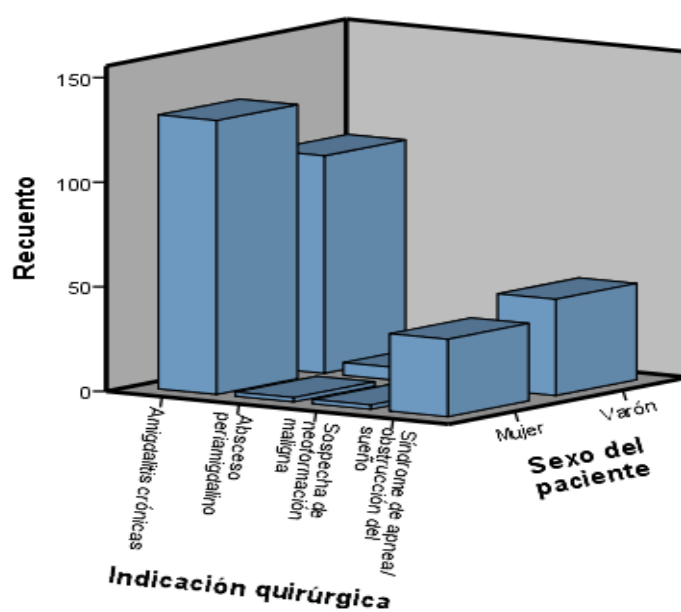
La comparación por sexo, según las indicaciones quirúrgicas de la amigdalectomía en el Hospital Clínico Universitario de Zaragoza “Lozano Blesa” (tabla 3 y figura 3).

Tabla 3: Comparación del sexo según la indicación quirúrgica de la amigdalectomía en el Hospital Clínico Universitario de Zaragoza "Lozano Blesa"

Variables	Amigdalitis crónica (N= 235)		Absceso periamigdalino (N=8)		Sospecha de neoformación maligna (N=4)		Síndrome de apnea/obstrucción del sueño (N=83)		p
	N	%	N	%	N	%	N	%	
<b>SEXO</b>	0,138								
Varón	104	44,3	6	75	2	50	46	55,4	
Mujer	131	55,7	2	25	2	50	37	44,6	

p: valor p

Figura 3: Distribución del sexo según la indicación quirúrgica de la amigdalectomía en el Hospital Clínico Universitario de Zaragoza "Lozano Blesa".





Se observó un mayor porcentaje de varones con diagnóstico de absceso periamigdalino y síndrome de apnea/obstrucción del sueño. Asimismo, observamos un mayor porcentaje de mujeres con diagnóstico de amigdalitis crónica. Sin embargo, estas diferencias no fueron estadísticamente significativas ( $p=0,138$ ).

### Estudio de la asociación de la indicación quirúrgica y la edad.

La comparación por edad, según las indicaciones quirúrgicas de la amigdalectomía en el Hospital Clínico Universitario de Zaragoza “Lozano Blesa”, se encuentra en la figura 4 y tabla 4.

Figura 4: Distribución de la edad según la indicación quirúrgica de la amigdalectomía en el Hospital Clínico Universitario de Zaragoza “Lozano Blesa”.

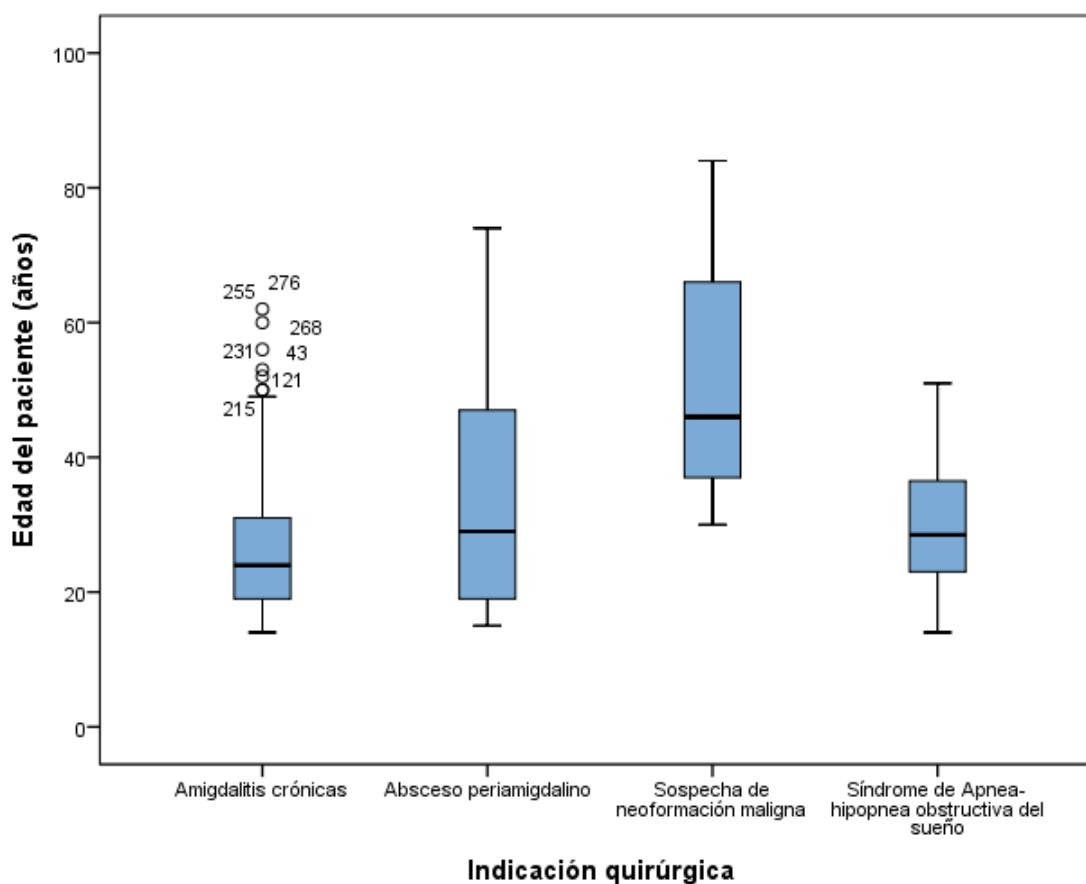


Tabla 4. Comparación de las diferentes indicaciones quirúrgicas de amigdalectomía según la edad en el hospital Clínico Universitario de Zaragoza "Lozano Blesa".

Variables	Amigdalitis crónica (N= 235)		Absceso periamigdalino (N=8)		Sospecha de neoformación maligna (N=4)		Síndrome de apnea/obstrucción del sueño (N=83)		p
	Media	D.T.	Media	D.T.	Media	D.T.	Media	D.T.	
Edad (años)	26,1	8,9	34,8	20,4	51,5 <sup>\$</sup>	23	29,5 <sup>#</sup>	8,7	<0,001

D.T. Desviación Típica; p: valor p.

<sup>\$</sup> p<0,05 (ref. amigdalitis crónica)

<sup>#</sup> p<0,05 (ref. sospecha neoformación maligna)

Por último, haciendo hincapié en las diferentes indicaciones de intervención de la amigdalectomía según la edad encontramos diferencias estadísticas significativas entre ellas de forma global (p<0,001). Específicamente:

- Encontramos que la media de edad de los pacientes que presentan un absceso periamigdalino es menor, encontrándose en pacientes más jóvenes, y resultando la media de años de 34,9 .
- Posteriormente y en pacientes aún más jóvenes se encuentran el síndrome de apnea u obstrucción del sueño y la amigdalitis crónica, siendo su media de años de 29, 45 y 26 años, respectivamente.
- Con este análisis podemos establecer que las indicaciones más frecuentes de amigdalectomía en pacientes mayores de 50 años son por sospecha de neoformación maligna y en el caso de pacientes menores de 35 años, el absceso periamigdalino, el síndrome de apnea u obstrucción del sueño y la amigdalitis crónica.

- Analizando la variable edad entre la amigdalitis crónica y la neoformación maligna, se observa que hay una diferencia estadística significativa entre ellas, siendo la media de edad en la primera (26 años) mucho menor que en la segunda (52 años), lo mismo ocurre entre el síndrome de apnea y obstrucción del sueño (29 años) y la sospecha de neoformación maligna (52 años).

## **5. DISCUSIÓN**

El papel de la amigdalectomía para el tratamiento de las infecciones de la faringe en adultos es todavía incierto, y las estadísticas actuales demuestran una disminución en el número de amigdalectomías en los últimos años, con un aumento en el número de complicaciones producidas por las amigdalitis.

Tanto el Sistema Nacional de Salud, como los servicios de atención primaria requieren más pautas de derivación basadas en la evidencia para pacientes con amigdalitis aguda recurrente.

Hay que reconocer que la amigdalectomía en adultos es un tema controvertido y que, a menudo, genera polémica entre los distintos servicios y profesionales de otorrinolaringología. Además, no existe mucha documentación concluyente sobre este tema, siendo mucho más relevante en los casos de edad pediátrica, en los que se pueden tomar decisiones clínicas basadas en los niveles de evidencia.

En la toma de decisiones para la realización de una amigdalectomía, no solo es importante valorar la indicación quirúrgica, sino también lo es estimar las comorbilidades asociadas. La amigdalectomía es un procedimiento doloroso que requiere un promedio de 14 días de recuperación, y la mayoría de los pacientes intervenidos pertenecer a grupos de edad activa, produciéndose pérdidas tanto económicas como en criterios de productividad.<sup>(47)</sup>

Además es de interés añadir, la importancia de estimar si la amigdalectomía es beneficiosa para el Sistema Nacional de Salud en términos de coste-efectividad, como se hace referencia en el Ensayo Nacional de Amigdalectomía en Adultos (NATTINA). Con esto nos referimos al gran gasto que supone el dolor de garganta para el Sistema Nacional de Salud, el uso excesivo de antibióticos y la dificultad para tratar de reducir la prescripción de los mismos, así como el colapso en las consultas de Atención Primaria o Urgencias por el dolor de garganta o sus complicaciones.<sup>(32)</sup>

Se han realizado diversos ensayos clínicos aleatorizados y controlados durante un periodo de tiempo para esclarecer el beneficio de la amigdalectomía frente al uso reiterado de antibióticos en pacientes con episodios de amigdalitis, con o sin faringitis, donde se han incluidos criterios como la edad, la tasa de curación y la calidad de vida postquirúrgica.

Es importante destacar que los niveles altos de anticuerpo anti-estreptococo no son datos relevantes para establecerse como indicación de amigdalectomía.

En la revisión realizada de una gran cantidad de ensayos clínicos, podemos argumentar que la amigdalitis aguda recurrente se menciona repetidamente como la indicación más común, de acuerdo con el metaanálisis de Burton el cual define que esta indicación es respaldada por una calidad de datos de baja a moderada, por existir sólo dos estudios y dos ensayos de Paradise concluyentes. Seguidamente se encuentran la hipertrofia amigdalina, siendo de especial interés el síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño, la sospecha de neoformación maligna y, por último, la formación de abscesos periamigdalinos.

Estas conclusiones coinciden con los resultados de nuestro estudio, siendo las dos primeras indicaciones las mismas; pero en nuestro caso, seguidamente, se encuentra el absceso periamigdalino y posteriormente, la sospecha de neoformación maligna, por una pequeña diferencia, sucediendo al revés en la bibliografía encontrada. La documentación más importante sobre este tema la hemos encontrado en una revisión de 23 artículos denominada "Indication for tonsillectomy stratified by the level of evidence".<sup>(48)(49)</sup>

En relación con el resto de resultados analizados en nuestro estudio, no se encuentra documentación estadísticamente significativa que nos permitan establecer conclusiones claras. En la prevalencia de hombres y mujeres dependiendo de la indicación de amigdalectomía, encontramos la posibilidad de ser más frecuente las amigdalitis crónicas en las mujeres y la presencia de abscesos o SAOS en los hombres, como recogemos en nuestros resultados.

En el caso de las indicaciones según la edad es cierto que en nuestro estudio encontramos diferencias estadísticamente significativas, pero no hemos podido contrastarlo de una manera clara con la realidad, puesto que el tema de la amigdalectomía en el ámbito del área de otorrinolaringología es una intervención sencilla y que en general no ocasiona grandes problemas, por lo que no es un tema de especial interés para la investigación, sin embargo, sí que es más influyente como hemos mencionado anteriormente en la edad pediátrica.

En este sentido cobra una especial importancia la hipertrofia amigdalina como principal indicación, seguida de las amigdalitis de repetición, siendo más frecuente la primera en niños y más pequeños, y la segunda en niñas y de edad superior como podemos comprobar en una revisión retrospectiva de 10 años de una revista internacional de otorrinolaringología pediátrica.<sup>(51)(52)</sup>

Un tema que plantea recientemente dudas y controversias es el uso de de las diferentes técnicas quirúrgicas, puesto que la amigdalectomía intracapsular está ganando recientemente atención por tener una tasa de complicaciones potencialmente más baja y una recuperación más rápida.

La principal diferencia entre ésta y la amigdalectomía extracapsular o completa es que en la primera, una vez realizada la intervención permanece la cápsula con una pequeña porción de tejido amigdalina, y se cree que esta capa de tejido que permanece rodeando a la faringe evita que se produzca un daño, reduciendo la incomodidad postoperatoria y la posibilidad de sangrado significativo. Pero sin embargo, el resto amigdalina puede ser causa de amigdalitis recurrente siendo necesaria la reintervención.<sup>(31) (36) (47) (53)</sup>

## **6. CONCLUSIONES**

- La indicación quirúrgica **más frecuente** en adultos es la amigdalitis crónica, a continuación el síndrome de apnea y obstrucción del sueño, seguidamente, y siendo mucho menos frecuente, el absceso periamigdalino y la sospecha de neoformación maligna.
- En la comparación por **sexos**, se observó un mayor número de casos de amigdalectomía en mujeres, un mayor porcentaje de varones con diagnóstico de absceso periamigdalino y síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño, y un mayor porcentaje de mujeres con diagnóstico de amigdalitis crónica, aunque estas diferencias no fueron estadísticamente significativas (figura 3, tabla 1).
- En la comparación por **edad** de las diferentes indicaciones de intervención de amigdalectomía, encontramos diferencias estadísticas significativas entre ellas de forma global (figura 4, tabla 4).
- Con este análisis podemos establecer que la indicación más frecuentes de amigdalectomía en mayores de 50 años en este estudio, es la sospecha de neoformación maligna, y en los menores de 35 años, el absceso periamigdalino, el síndrome de apnea u obstrucción del sueño y la amigdalitis crónica.
- Analizando la variable edad entre la amigdalitis crónica y la neoformación maligna, se observa que hay una diferencia estadística significativa entre ellas, siendo la media de edad en la primera (26 años) mucho menor que en la segunda (52 años), lo mismo ocurre entre el síndrome de apnea y obstrucción del sueño (29 años) y la sospecha de neoformación maligna (52 años).

## **7. FORTALEZAS Y LIMITACIONES DEL ESTUDIO**

Los objetivos planteados han sido alcanzados y conseguidos; sin embargo, los resultados del trabajo que se presenta tiene algunas debilidades que deben ser consideradas.

Hay que tener en cuenta al evaluar nuestros resultados que el número de pacientes incluidos en algunos de los grupos estudiados es relativamente reducido, lo que puede influir en que en algunos casos no se obtuvieran diferencias significativas.

El estudio realizado puede ser un documento de interés como fuente de información para conocer las intervenciones realizadas de amigdalectomía en adultos (a partir de 14 años), así como las causas de indicación de intervención quirúrgica en el SORL del HCU, años desde enero 2007 hasta diciembre de 2016.



## **8. LÍNEAS FUTURAS DE TRABAJO**

En la actualidad, a parte de la disección clásica descrita por Ballenger, se han propuesto múltiples variantes técnicas de la misma, con el objetivo de ser una “cirugía mínimamente invasiva” y por consiguiente producir una menor hemorragia y mejor control del dolor postoperatorio, en definitiva poder reducir la mortalidad y la morbilidad de este proceso. La amigdalectomía indolora todavía sigue siendo un reto importante de conseguir y, con la aparición de nuevas técnicas, es difícil valorar cuál es la más adecuada de realizar en cada caso.

La opinión científica es que el cirujano debe practicar la técnica a la que esté habituado, practicando una disección cuidadosa, siendo la actuación y experiencia del cirujano más relevante que la técnica empleada.

La literatura actual tiene muchos trabajos que han evaluado los tratamientos quirúrgicos para la amigdalectomía, pero hay pocos ensayos prospectivos aleatorizados que comparen los tratamientos, lo que no permite recomendar una única técnica.

La dificultad del aprendizaje y los altos costes son desventajas de las técnicas modernas con calor. Al valorar las tasas de complicaciones hay que tener en cuenta las características con las que cuentan los centros y las técnicas que utilizan.

Es necesario seguir realizando estudios prospectivos y comparativos aleatorizados para conocer la eficiencia y seguridad de estas nuevas técnicas, y así poder determinar la superioridad de alguna de las técnicas con respecto a las demás.

## **9. BIBLIOGRAFÍA**

1. Gascon MC, Alonso AJ. Updating the treatment of recurrent tonsillitis in adults . Review. 2016;23–34.
2. Lizeth DL, Acosta D, Humberto J, Salazar R, Manuel V, Flores A. Otorrinolaringología en consultorio de medicina general en un centro de salud . 2003;14(4):163–6.
3. Escario JC, Martín FDC, Campderá J a G, Albert JRG, Piñero BP, Sanz M a V. Indicaciones de Adenoidectomía y Amigdalectomía : Documento de Consenso entre la Sociedad Española de Otorrinolaringología y Patología Cervicofacial y la Asociación Española de Pediatría. Acta Otorrinolaringol Esp. 2006;59–65.
4. Keiji F. Antimicrobial resistance. Global report on surveillance. World Heal Organ [Internet]. 2014;61(3):383–94.  
Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22247201> %5Cn <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=2536104&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
5. Barreras JI, Esteban I, Beider B. Fisiología del anillo de Waldeyer. Faso [Internet]. 2014;2(2):79–81. Available from: <http://www.faso.org.ar/revistas/2014/2/13.pdf>
6. V AA, C MS, M CS, V RG. Tonsillectomy and adenoidectomy : Concepts , techniques and recommendations. 2016;99–110.
7. Arabolaza ME, Basile M, Paoli BP. Indicaciones y complicaciones de adenoamigdalectomía. Faso [Internet]. 2014;21(2):70–8. Available from: <http://www.faso.org.ar/revistas/2014/2/12.pdf>
8. Martínez AM, González IA. Amigdalectomía y adenoidectomía. Indicaciones, técnicas y complicaciones. 1917;1–15.
9. Martins Carvalho C, Clodic C, Rogez F, Delahaye L, Marianowski R. Adenoidectomía y amigdalectomía. EMC - Cirugía Gen [Internet]. 2013;13(1):1–14. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1634708013641798>
10. Pi R, Bandera FH, González FÁ, Fernández A, Rico JCS, et al. Documento de consenso sobre el diagnóstico y tratamiento de la faringoamigdalitis aguda. Pediatría OLADE 2012;75(5).
11. Centor C, García JA, Ramos A, Cervera J. Documento de consenso sobre "Tratamiento antimicrobiano de la faringoamigdalitis ". Revisión. 2003;369–83.
12. Héctor Vallés. Lecciones de Otorrinolaringología. 1st ed. UNE. Zaragoza; 2012. 114-116 p.
13. Paganelli A, Ayari Khalfallah S, Brunaud A, Constant I, Deramoudt V, Fayoux P, et al. Guidelines (short version) of the French Oto-Rhino-Laryngology-Head and Neck Surgery Society (SFORL) for the management of post-tonsillectomy pain in adults. Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis [Internet]. 2014;131(4):227–32. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.anorl.2014.05.003>
14. Madurell J. Tesis doctoral de la Universidad Autónoma de Barcelona .2013
15. Teresa M, Terreri RA, Marques W, Arnaldo C, Artur C, Medeiros C, et al. Original article Guidelines for the management and treatment of periodic fever syndromes : periodic fever , aphthous stomatitis , pharyngitis and adenitis syndrome. Rev Bras Ortop (English Ed [Internet]. 2015;56(1):52–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rbre.2015.09.004>
16. Muzio DI, Barucco M, Sanitaria A, Roma L. Diagnosis and treatment of acute pharyngitis / tonsillitis : a preliminary. 2016;4950–4.
17. Martins L, Anjos M, Marcondes MB, Lima MF, Mondelli AL, Okoshi MP. Review Case Report Article Streptococcal acute pharyngitis. 2014;47(December 2013):409–13.

18. Smith MM, Peterson E, Yaremchuk KL. The Role of Tonsillectomy in Adults with Tonsillar Hypertrophy and Obstructive Sleep Apnea. *Otolaryngol - Head Neck Surg (United States)*. 2017;157(2):331–5.
19. Pelucchi C, Grigoryan L, Galeone C, Esposito S, Huovinen P, Little P, et al. Guideline for the management of acute sore throat: ESCMID Sore Throat Guideline Group C. Pelucchi et al. Guideline for management of acute sore throat. *Clin Microbiol Infect [Internet]*. 2012;18(SUPPL.1):1–28. Available from: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1469-0691.2012.03766.x>
20. Klug TE, Rusan M, Fursted K, Ovesen T. Peritonsillar Abscess: Complication of Acute Tonsillitis or Webbers Glands Infection? *Otolaryngol - Head Neck Surg (United States)*. 2016;155(2):199–207.
21. Little P, Stuart B, Richard Hobbs FD, Butler CC, Hay AD, Campbell J, et al. Predictors of suppurative complications for acute sore throat in primary care: Prospective clinical cohort study. *BMJ*. 2013;347(November):1–14.
22. Shulman ST, Bisno AL, Clegg HW, Gerber MA, Kaplan EL, Lee G, et al. Executive summary: Clinical practice guideline for the diagnosis and management of group a streptococcal pharyngitis: 2012 update by the infectious diseases society of America. *Clin Infect Dis*. 2012;55(10):1279–82.
23. Cots JM, Alós J-I, Bárcena M, Boleda X, Cañada JL, Gómez N, et al. Recomendaciones para el manejo de la faringoamigdalitis aguda del adulto. *Atención Primaria [Internet]*. 2015;47(8):532–43. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0212656715000384>
24. García C, Cemeli M, Esther M, Rufas P, Romeo E, Belén M, et al. Test rápido de detección de antígeno estreptocócico en faringoamigdalitis: impacto sobre el uso de antibióticos. 2017;
25. Tibaudin DI, Kilstein JG, Quaglino M. Utilidad de los criterios de predicción clínica y del test rápido antigénico para el manejo de la faringitis aguda en un servicio de urgencias. 2016;9(1):23–30. Available from: <http://www.revclinmedfam.com/PDFs/15d4e891d784977cacbfcb00c48f133.pdf>
26. Stelter K. Tonsillitis and sore throat in children. *GMS Curr Top Otorhinolaryngol Head Neck Surg [Internet]*. 2014;13:Doc07. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25587367%5Cnhttp://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC4273168>
27. Cots JM, Alós J, Bárcena M, Boleda X. Recomendaciones para el manejo de la faringoamigdalitis aguda del adulto. 2015;66(3).
28. Bakhsh ZA, Al-khatib TA, Al-muhayawi SM, Ellassouli SM, Elfiky IA, Mourad SA. Evaluating the therapeutic efficacy, tolerability, and safety of an aqueous extract of. 2015;36(8):997–1000.
29. Tyrstrup M, Velden A Van Der, Engstrom S, Goderis G, Molstad S, Verheij T. Antibiotic prescribing in relation to diagnoses and consultation rates in Belgium, the Netherlands and Sweden: use of European quality indicators. 2017;35(1):10–8.
30. Sih TM, Bricks LF. Optimizing the management of the main acute infections in pediatric ORL: tonsillitis, sinusitis, otitis media. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2008;74(5):755–62.
31. Galindo Torres BP, De Miguel García F, Whyte Orozco J. Tonsillectomy in adults: Analysis of indications and complications. *Auris Nasus Larynx [Internet]*. 2017;8–12. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.anl.2017.08.012>
32. Rubie I, Haighton C, O'Hara J, Rousseau N, Steen N, Stocken DD, et al. The National randomised controlled Trial of Tonsillectomy IN Adults (NATTINA): A clinical and cost-effectiveness study: study protocol for a randomised control trial. *Trials [Internet]*. 2015;16(1):1–12. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s13063-015-0768-0>

33. Documento de consenso de amigdalectomía y adenoidectomía. Servicio de Otorrinología de Alcoy. 2017
34. Magdalena ML, Caragol L, Solé A, Suárez V, Cillero JA, Rodrigo P. Protocol for Post-tonsillectomy Pain Control in Outpatient Adults. *Acta Otorrinolaringol (English Ed [Internet]*. 2013;64(3):211–6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.otoeng.2013.06.004>
35. Magdalena ML. Analgesia postamigdalectomía en pacientes. Tesis doctoral de la Universidad de Oviedo. 2016.
36. García Callejo FJ, Rincón Piedrahita I, Monzó Gandía R, Sánchez Valenzuela O, Martínez Beneyto MP, Marzo Sanz M. Factors Related to Post-tonsillectomy Pain in Adults. *Acta Otorrinolaringol (English Ed [Internet]*. 2016;67(1):23–32. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2173573516000065>
37. Zagólski O, Gajda M, Stręk P, Kozłowski MJ, Gądek A, Nyzio J. Tonsillectomy en el adulto: el dolor postoperatorio depende de las indicaciones. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2016;82(5):589–95.
38. Senska G, Atay H, Pütter C, Dost P. Long-Term Results From Tonsillectomy in Adults. 2015;849–56.
39. Adachi M, Sato M, Miyazaki M, Hotta O, Hozawa K, Sato T, et al. Steroid pulse therapy transiently destroys the discriminative histological structure of tonsils in IgA nephropathy: Tonsillectomy should be performed before or just after steroid pulse therapy. *Auris Nasus Larynx [Internet]*. 2018 May 19 [cited 2018 May 25]; Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29789195>
40. Allen HB, Jadeja S, Allawh RM, Goyal K. Psoriasis, chronic tonsillitis, and biofilms: Tonsillar pathologic findings supporting a microbial hypothesis. *Ear Nose Throat J [Internet]*. 2018 Mar [cited 2018 May 25];97(3):79–82. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29554401>
41. Pal'chun VT, Gurov A V., Guseva OA. The specific pathogenetic features of the development of chronic tonsillar pathology. *Vestn Otorinolaringol [Internet]*. 2018 [cited 2018 May 25];83(2):30. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29697651>
42. Lou Z-C. Commentary on “The Role of Tonsillectomy in Adults with Tonsillar Hypertrophy and Obstructive Sleep Apnea.” *Otolaryngol Neck Surg [Internet]*. 2018 Mar [cited 2018 May 25];158(3):581–581. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29494318>
43. Smith MM, Peterson E, Yaremchuk KL. Response to Comments on “The Role of Tonsillectomy in Adults with Tonsillar Hypertrophy and Obstructive Sleep Apnea.” *Otolaryngol Neck Surg [Internet]*. 2018 Mar [cited 2018 May 25];158(3):581–2. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29494319>
44. Alvo V A, Sauvalle C M, Sedano M C, Gianini V R. Amigdalectomía y adenoidectomía: Conceptos, técnicas y recomendaciones. *Rev Otorrinolaringol y cirugía cabeza y cuello [Internet]*. 2016 Apr [cited 2018 May 25];76(1):99–110. Available from: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-48162016000100015&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-48162016000100015&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
45. Kadakia S, Jategaonkar A, Roche A, Chai RL. Tonsillectomy sparing transoral robot assisted styloidectomy. *Am J Otolaryngol [Internet]*. 2018 Mar [cited 2018 May 25];39(2):238–41. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29395278>
46. Rakesh S, Anand TS, Payal G, Pranjal K. A Prospective, Randomized, Double-Blind Study of Coblation versus Dissection Tonsillectomy in Adult Patients. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2012;64(3):290–4.
47. Windfuhr JP, Savva K, Dahm JD, Werner JA. Tonsillotomy: facts and fiction. *Eur Arch*

- Oto-Rhino-Laryngology. 2015;272(4):949–69.
48. Windfuhr JP. Indications for tonsillectomy stratified by the level of evidence. *GMS Curr Top Otorhinolaryngol Head Neck Surg* [Internet]. 2016;15. Available from: <http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=prem&NEWS=N&AN=28025609>
  49. Patel HH, Straight CE, Lehman EB, Tanner M, Carr MM. Indications for tonsillectomy: A 10 year retrospective review. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* [Internet]. 2014;78(12):2151–5. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijporl.2014.09.030>
  50. Woo J-M, Choi J-Y. Tonsillectomy as prevention and treatment of sleep-disordered breathing: a report of 23 cases. *Maxillofac Plast Reconstr Surg* [Internet]. 2016;38(1):47. Available from: <http://jkamprs.springeropen.com/articles/10.1186/s40902-016-0092-y>
  51. Galindo Torres BP, De Miguel García F, Whyte Orozco J. Tonsillectomy in adults: Analysis of indications and complications. *Auris Nasus Larynx* [Internet]. 2018;45(3):517–21. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.anl.2017.08.012>
  52. Betancourt AR, López C, Zepa V, Carrasco M, Dalmau J. ¿Influye la técnica quirúrgica en las hemorragias postamigdalectomía? Nuestra experiencia. *Acta Otorrinolaringol Esp* [Internet]. 2015;66(4):218–23. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.otorri.2014.09.009>

## 10. ANEXOS

Base de datos.

Nº HC	Edad	Sexo	Indicación qx	Estación del año de la IQ	Días de ingreso post- IQ	Intervenciones asociadas	Hábitos tóxicos
709569	37	1	2			1	
736559	37	1	2			1	
286399	22	2	2	4	2	1	
739865	28	1	2	4	2	1	
676871	27	2	2	3	2	1	
192371	21	2	5	3	2	1	
64872	34	2	5	3	1	1	
731099	14	1	5	3	1	1	
750858	28	2	2	3	2	1	
739574	24	2	2	3	3	1	
741547	18	2	5	3	3	1	
432981	19	2	5	3	1	1	
303790	21	2	2	3	1	1	
165980	37	2	2	3	1	1	
198382	19	1	2	3	2	1	
346109	18	2	2	3	2	1	
737789	19	2	2	3	1	1	1
740238	33	1	5	3	2	1	
360751	38	1	2	3	1	1	
730993	39	1	2	3	4	1	
754791	30	1	5	3	1	1	
115238	18	2	2	3	2	1	
807154	35	1	5	3	2	1	
755337	29	2	2	2	2	1	1
127030	28	1	5	2	5	1	
181379	21	1	5	2	1	1	
143876	20	2	2	2	3	1	
169090	26	2	2	2	3	1	
39975	26	2	5	1	3	1	
128642	17	1	2	1	2	1	
631949	36	1	2	1	2	1	
738996	26	1	2	1	2	1	
69724	24	1	5	1	3	1	
183336	16	2	5	1	2	1	
151012	38	2	5	1	2	1	
251263	23	2	5	1	2	1	
97806	30	2	4	1	1	1	
469029	25	2	2	1	3	1	
876084	26	2	5	1	3	1	
885080	20	1	2	1	3	1	
512813	39	1	2	1	2	1	

164885	48	1	4	1	2	1	
618506	52	2	2	1	1	1	
74857	27	2	5	4	2	1	
77987	22	2	5	4	2	1	
879557	47	2	5	4	2	1	
880018	23	2	5	4	3		
273072	24	2	2	4	5		1
153018	25	1	5	3	2		
50091	38	2	5	3	2		
8276	37	2	5	3	2		
492541	44	1	4	3	4		
813840	24	1	5	3	3		
824113	40	1	5	3	2		
407059	14	1	5	3	2	1	
194716	40	2	2	3	1		
433280	42	2	2	3	1		
494471	39	1	5	3	2		
272488	33	2	2	2	1		
738537	27	2	5	2	3		
13348	32	1	5	2	2		
427076	38	1	5	2	2		
13348	32	1	5	2	2		
427076	38	1	5	2	2		
868186	19	2	5	2	4		
111233	26	2	2	2	2		
158466	32	1	2	2	2		
185713	43	1	2	2	2		
69696	38	1	5	1	1		
738537	27	2	5	1	2	1	
854669	27	2	5	1	3		
154051	30	1	5	1	2		
527799	22	2	5	1	2		
164989	33	2	2	1	2		
868128	21	2	2	1	2		
23912	55	1	3	1	1		
445397	17	1	2	1	2		
737278	42	1	2	1	2		
840274	46	1	5	1	2		
154076	36	2	5	1	3		
328930	18	2	5	1	1		
856873	43	1	5	1	1		
239378	23	2	5	1	2		
530054	21	2	2	1	2		
730346	46	1	5	1	2		
862336	40	2	2	1	2		
108286	28	1	5	4	3		
865751	36	2	5	4	3		
489755	16	2	2	4	2		
668228	23	1	2	4	2		
308232	18	1	5	4	3		

143334	23	2	2	4	2		
148435	23	2	2	4	2		
192690	19	2	2	4	2		
118098	22	2	2	4	2		
625927	26	1	5	4	2		
745599	45	2	5	4	2		
824642	29	2	5	4	2		
140701	18	1	2	4	4		
142191	28	1	5	4	4		
851781	51	2	5	4	4		
480725	33	1	2	4	2		
132128	22	2	5	3	3		
464126	26	1	2	3	3		
859289	16	1	2	3	3		
115167	74	1	3	3	3		
143186	31	2	2	3	3		
280596	24	1	2	3	3		
18078	40	2	5	3	1		
266659	39	2	3	3	1		
677588	23	1	5	3	2		1
122248	16	2	2	3	3		1
141442	19	1	3	2	3		
411677	29	2	5	2	3		
800151	43	1	5	2	2		
185179	29	2	2	1	6		
722360	22	2	2	1	1		
509823	36	1	5	1	4		
252078	24	1	2	1	2		1
189701	38	2	2	1	3		1
260906	50	1	2	1	5		
736600	21	2	2	1	3		
828066	29	1	2	1	3		1
166013	16	1	2	4	1		
678587	17	1	2	4	1		
365828	28	1	2	4	1		
17063	38	1	5	3	3		
837520	18	2	2	3	2		
241308	84	2	4	3	9		
72438	18	1	2	2	3		
712824	44	1	2	2	1	1	
115665	21	2	2	2	2		
66178	20	2	2	2	2		1
851015	21	1	2	2	2		
499060	17	2	2	2	1		
455910	17	2	2	2	2		
465525	19	1	3	2	2		
156265	19	2	2	2	1		
839007	31	2	2	1	1		
88562	20	2	5	4	2		
61557	26	2	5	4	1		



144123	39	2	2	4	2		
164156	32	1	2	4	2		
168289	31	2	2	4	2		
188691	21	1	2	4	3		
461669	23	2	2	4	1		1
56414	36	2	5	3	2		
12186	26	1	5	3	2		
126464	23	1	2	3	1		
500975	33	1	5	2	2		
509934	18	2	2	2	2		
407628	27	2	2	2	1		
809417	20	2	5	3	1		
833792	24	1	2	2	2		
443830	29	1	5	2	2		
155667	15	2	2	2	1		
449955	27	2	2	2	1		
747522	16	2	5	2	2		
656348	20	1	2	2	2		
111293	19	2	2	1	1		
320732	21	2	2	1	2		
810646	23	2	2	1	3		
327396	18	2	2	1	2	1	
822772	20	1	5	1	2		
131704	32	2	2	1	1		
134421	20	2	2	1	1		
690779	29	1	3	1	1		
820282	18	1	5	1	2		
161649	22	2	2	1	2		
508765	28	1	2	1	1		
95373	31	2	5	1	2		
482725	25	1	2	1	2		
132835	17	1	5	1	1		
293101	20	1	2	4	0		
747377	23	1	5	4	1		1
161324	43	1	2	4	1		1
344202	15	1	3	4	2		
475771	32	2	2	4	1		
741248	17	1	2	4	2		
468124	20	2	5	3	3		
183181	30	1	2	3	1		
434215	31	1	5	3	3		
197667	25	2	2	3	1		1
276028	20	1	2	3	1		
64204	18	1	2	3	1		
740605	38	1	2	3	3		
41211	26	1	2	3	3		
438596	27	2	2	3	2		
499589	36	1	2	3	3		
290824	32	1	5	2	5		
112576	17	2	2	2	2		

143682	35	2	2	2	2		
68378	44	2	2	2	2		
744263	15	2	2	2	2	1	
410824	19	2	2	2	1		
402927	34	2	2	2	1		
158006	34	1	2	1	1	1	
146201	21	2	2	1	2		
380583	27	1	2	1	2		
485239	18	1	2	1	2		
133744	20	2	2	1	3		
131945	16	1	2	1	2		
31348	36	2	2	1	3		
509125	23	2	2	1	2		
198350	23	1	2	1	2		
152803	33	1	2	1	3		
108052	23	2	2	1	2		
821066	18	2	2	4	2		
817942	37	1	2	4	1		
183004	20	2	2	4	2		
744581	26	1	2	4	1		
274934	17	2	2	4	2		
511139	33	2	2	4	2		
432833	31	1	2	4	3		
441283	50	1	2	4	1		
802841	27	1	2	4	2		
179672	16	2	2	4	2	1	
158477	28	1	2	4	2		
284389	41	1	5	4	1		
69736	19	2	2	4	1		
601614	21	1	2	4	3		
101641	49	2	2	3	2		
648248	22	2	2	3	2		
99671	17	1	2	3	3		
52038	24	1	2	3	2		
121663	23	2	2	3	3		1
391304	28	2	1	3	2		
9799	21	2	2	2	2		
95417	19	2	2	2	2		
631853	22	2	2	2	1		
194116	53	1	2	2	2		
102838	15	2	2	2	2		
362938	16	2	2	2	1		
123324	24	2	2	2	2		
503562	27	1	5	2	2		
417897	29	2	2	1	4		
181794	19	1	2	1	1		
188195	47	11	5	1	2		1
235513	19	1	2	1	3		
683854	24	1	2	1	2		
330952	34	2	2	1	1		

8306	36	2	2	4	2	
413959	34	1	5	4	2	1
72295	26	2	2	4	4	
4351	14	1	2	3	2	
506979	24	1	2	3	2	
677003	19	2	2	3	4	
193585	45	2	2	3	3	
180773	25	2	2	3	5	
821369	17	1	2	3	2	
170108	18	2	2	3	2	
153580	47	1	2	3	2	
458821	28	1	2	3	1	
95373	28	2	2	3	0	
395975	62	2	2	2	3	
447506	36	1	2	2	3	
198969	20	1	2	2	3	
151420	26	1	5	2	3	
454319	40	1	5	2	3	
493164	22	2	2	2	2	
26722	16	1	2	2	2	
420771	28	2	2	1	3	
114225	25	2	2	1	3	
175119	20	2	2	1	2	
417183	19	1	2	4	2	
663708	35	2	2	4	2	
21344	35	1	2	4	3	
24361	56	2	2	4	1	
389465	20	2	2	4	4	
3002813	29	1	2	3	5	
197825	15	2	2	3	2	
327999	17	1	2	3	3	
376808	24	1	2	2	4	
94986	76	1	1	2	3	
435558	35	1	2	2	3	
75587	60	2	2	2	2	
60338	18	1	2	2	2	
139326	29	2	3	2	2	
461496	19	1	2	2	2	
192535	19	2	2	2	2	
242745	17	2	2	2	4	
137266	28	2	2	2	1	
288053	22	2	2	2	3	
153668	31	2	2	2	3	
437481	24	1	2	1	2	
151486	19	1	2	1	2	
241193	16	1	2	1	2	
52647	21	2	2	1	3	
177450	18	2	2	1	2	
301924	21	1	2	1	0	
142587	33	2	2	1	1	

393525	40	1	5	1	2		
195468	15	2	2	1	2		
329780	22	2	2	4	2		
382258	18	2	2	4	3		
148836	27	2	2	4	3		
496650	38	2	2	3	3		
39891	26	2	2	3	3		
150984	19	1	2	3	6		
45721	21	1	2	3	3		
73787	19	2	2	3	1		
126404	32	1	5	3	2		
106476	33	1	5	2	2		
474507	23	2	2	2	2		
49083	34	1	2	2	2		
174950	17	1	2	2	2		
190321	30	1	2	2	0		
190479	20	1	2	2	2		
161317	23	2	2	2	2		
296233	24	1	2	2	2		
100688	25	1	2	2	2		
412222	16	1	2	2	3	1	
371122	27	2	2	2	3		
70477	24	2	2	2	5		
488154	25	1	2	2	1		
404946	20	1	2	2	2		
433808	24	2	2	2	2		
613613	32	2	2	2	3		1
185924	28	2	2	2	2		
313064	31	2	2	2	2		
421742	24	2	2	1	3		
92822	18	1	2	2	3		
188813	22	1	2	2	1		
72989	24	1	2	2	1		
132036	20	1	2	1	2		
146263	26	2	2	1	3		
93069	26	2	2	4	4		
365831	34	2	2	4	3		
477028	36	1	2	4	2		
152905	21	2	2	4	3		
472932	32	1	2	4	3		
23086	31	1	2	4	2		
183997	26	1	2	4	3		

**SEXO**

- 1 Varón
- 2 Mujer

**INDICACIÓN QUIRÚRGICA**

- 1 Amigdalitis aguda recidivante
- 2 amigdalitis crónicas
- 3 Absceso periamigdalino
- 4 Sospecha de neoformación maligna
- 5 Sdrm. De Apnea/ obstrucción del sueño

**ESTACIÓN DEL AÑO**

- 1 Primavera
- 2 Verano
- 3 Otoño
- 4 Invierno

**INTERVENCIONES ASOCIADAS**

- 1 Adenoidectomía

**HÁBITOS TÓXICOS**

- 1 tabaco
- 2 alcohol