



Universidad
Zaragoza

TRABAJO FIN DE GRADO
MEDICINA

**Complicaciones del tratamiento quirúrgico
de los procesos patológicos del anillo
linfático de Waldeyer**

**Complications of surgical treatment for
pathological process of Waldeyer's ring**

Autor

Pablo Araguás Mora

Director

Dr. Héctor Vallés Varela

Co-Director

Dr. Javier Santabárbara Serrano

Facultad de medicina

2018

ÍNDICE

LISTA DE ABREVIATURAS.....	4
RESUMEN	5
ABSTRACT	6
PALABRAS CLAVE	7
1. INTRODUCCIÓN	8
1.1 Concepto	8
1.2 Histología	9
1.3 Fisiología	9
1.3.1 Flora adenoamigdalal	11
1.4 Manifestaciones clínicas	11
1.4.1 Adenoides o amígdalas faríngeas	11
1.4.2 Amígdalas palatinas	12
1.4.3 Amígdalas linguales	14
1.4.4 Patología sistémica con afectación del ALW	14
1.5 Tratamiento quirúrgico	14
1.5.1 Indicaciones amigdalectomía	14
1.5.2 Indicaciones adenoidectomía	15
1.5.3 Úvulo-palato-faringo-plastia.	15
1.6 Técnica quirúrgica	16
1.6.1 Procedimiento quirúrgico de amigdalectomía	16
1.6.2 Procedimiento quirúrgico de adenoidectomía	17
1.6.3 Procedimiento quirúrgico de Úvulo-palato-faringo-plastia.	17
1.7 Complicaciones de la cirugía del ALW.	17
2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO.....	19
3. MATERIAL Y MÉTODOS	20
3.1 Material	20
3.1.1 Diseño del estudio.	20
3.1.2 Grupo de estudio	20
3.1.3 Criterios de inclusión	20
3.1.4 Criterios de exclusión	20
3.2 Métodos de estudio	21
3.2.1 Base de datos	21
3.2.2 Variables de estudio	21
3.2.3 Análisis estadístico	21
4. RESULTADOS	22
4.1 Epidemiología	22
4.2 Intervenciones quirúrgicas en el ALW	23
4.3 Efectos secundarios y complicaciones del intervento quirúrgico.	23
4.3.1 Efectos secundarios relacionados con el intervento	24
4.3.2 Complicaciones reflejadas por el personal sanitario de la cirugía del ALW (anillo linfático de Waldeyer)	25

5. DISCUSIÓN	31
6. CONCLUSIONES.....	34
7. LIMITACIONES Y FORTALEZAS.....	35
9. BIBLIOGRAFÍA.....	36

LISTA DE ABREVIATURAS

ALW: Anillo linfático de Waldeyer.

HCU: Hospital clínico universitario.

UPFP: Úvulo-palato-faringo-plastia.

SAHS / SAOS: Síndrome de apnea hipopnea del sueño/ síndrome de apnea obstructiva del sueño

TC: Tomografía computarizada

RMN: Resonancia magnética nuclear.

CPAP: Continous positive airway pressure (presión positiva continua en la vía aérea)

PROC. QX: Procedimiento quirúrgico

RESUMEN

“Complicaciones del tratamiento quirúrgico de los procesos patológicos del anillo linfático de Waldeyer”

Objetivos

El anillo linfático de Waldeyer es un conglomerado linfoide situado en la región faríngea, cuya patología en ocasiones justifica la realización de diferentes tipos de intervenciones quirúrgicas en función de la estructura afectada. Los objetivos de este estudio se centran en la evaluación las complicaciones quirúrgicas propias del tratamiento quirúrgico.

Métodos

Se ha realizado un estudio descriptivo, transversal, observacional y retrospectivo recopilándose los datos de las historias clínicas de 60 pacientes intervenidos en el HCU Lozano Blesa en el año 2016 desde el 1 de Enero hasta el 31 de Agosto de 2016

Resultados

Se ha elaborado un estudio de 60 pacientes intervenidos quirúrgicamente del anillo linfático de Waldeyer, realizándose como procedimiento quirúrgico: adenoidectomía, amigdalectomía, adenoamigdalectomía y úvulo-palato-faringo-plastia, con el fin de observar las complicaciones de dicho procedimiento quirúrgico.

De entre los 60 pacientes observados desde Enero de 2016 a Agosto del mismo año no observamos *diferencias estadísticamente significativas* entre el procedimiento quirúrgico y complicaciones, tan solo podemos concluir que existe una clara relación entre la amigdalectomía y el dolor.

Conclusiones

En el estudio se ha observado que el procedimiento quirúrgico más realizado es la adenoidectomía en un 40% y la comorbilidad más importante es el dolor reflejado en el 36,7% de los pacientes, mientras que las complicaciones mas importantes, como la hemorragia primaria representó un 1,7% y la hematemesis o hemorragia secundaria un 10%.

Palabras clave

Anillo linfático de Waldeyer (ALW), Complicaciones, tratamiento quirúrgico

ABSTRACT

Complications of surgical treatment for pathological process of Waldeyer's ring

Objetives

Waldeyer's ring is a lymphoid tissue placed in the pharynx, whose pathology sometimes determines the performance of different surgical procedures, depending on the affected structure. The objectives is to analyse the complications of the surgical treatments.

Methods

It has been made a descriptive, cross-sectional, observational, and retrospective study, being collected data of them medical records of sixty patients undergoing surgery In HCU Lozano Blesa in the year 2016 from January the first until August 31 of 2016

Results

In our study, sixty patients underwent surgery on their Waldeyer's lymphatic ring: The surgical procedures performed were adenoidectomy, tonsillectomy, these two combined and uvulo-palato-faringo-plastia in order to observe the complications of this surgical treatment.

We can't see any statistically significant difference between surgery and the complications among the sixty patients observed from January to August. It can only be concluded that there is a link between the pain and tonsillectomy

Conclusions

In the study, it has been observed that the most performed surgical procedure is adenoidectomy in 40%, and the most important comorbidity is the pain suffered by 36,7% of patients, whereas the most important complications are the intraoperative hemorrhage 1,7% and hematemesis 10%

Keywords

Complications, Waldeyer's lymphoid ring, surgical treatment.

PALABRAS CLAVE

Anillo linfático de Waldeyer

Tejido linfoide asociado a nasofaringe (*NALT*)

Procedimiento quirúrgico

Adenoidectomía

Amigdalectomía

Adenoamigdalectomía

Complicaciones

Hemorragia

Edema de úvula

Epistaxis

Hematemesis

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Concepto

El anillo linfático de Waldeyer es un conglomerado linfoide dispuesto en forma circular constituyendo un anillo en la región naso-oro-faríngea descrita por primera vez por Heinrich Wilhelm Gottfried Waldeyer a finales del s. XIX¹.

Recientemente se le ha denominado como *“tejido linfoide asociado a nasofaringe” (NALT)*, se le considera un tejido linfoide con propiedades inmunológicas únicas².

Debido a su peculiar localización y estructura anatómica, su importancia radica en la inmunocompetencia y defensa inmunológica frente a antígenos externos de la porción mas craneal del tubo respiratorio y digestivo, constituyéndose así en una gran barrera física natural^{1,2}.

Su función biológica tiene como objetivo la secreción de inmunoglobulinas que actúan a nivel de la inmunidad local, y la secreción de linfocitos B inmunocompetentes e inmunoglobulinas a nivel sistémico.

Una característica particular con respecto a este complejo linfoide es lo que se conoce como involución fisiológica, en la que el periodo de máxima expresión y funcionamiento está alrededor de los diez años de edad, comenzando a partir de allí, una reducción de tamaño y función que es máxima en torno a los veinte años.

El anillo linfático de Waldeyer (ALW) como tal, se encuentra extendido difusamente alrededor de la faringe, pero también lo encontramos en forma de estructuras bien delimitadas que reciben el nombre de amígdalas.³

En función de su localización anatómica se clasifican en:

-Amígdalas palatinas es la estructura de mayor tamaño, que adquiere su máxima expresión a los diez años, ubicada en lo que se conoce como celda amigdalina, en los límites entre la cavidad bucal y la faringe, en una cavidad delimitada anteriormente por el músculo palatogloso, posteriormente por el palatofaríngeo, y lateralmente por el musculo constrictor superior de la faringe.^{1,2}

Es una estructura bilateral y la única que se encuentra rodeada, casi en su totalidad por una fina capsula fibrosa y a su vez por un epitelio escamoso estratificado no queratinizado formándose un complejo con múltiples criptas o invaginaciones lugar donde residen la mayoría de reacciones de defensa inmunológica^{1,2,4}

-Amígdala faríngea, amígdala de Luschka o adenoides, ubicada en la parte más superior de la nasofaringe, su desarrollo continua hasta los cinco años comenzando a partir de este momento el periodo de regresión fisiológica. Recubierta por un epitelio pseudoestratificado columnar ciliado

-Amígdalas tubáricas o rodetes de Guerlach se localizan rodeando la porción faríngea de la trompa de Eustaquio. Tapizadas por un epitelio respiratorio como las amígdalas faríngeas,

-Amígdalas linguales ubicada en la base de la lengua, constituyendo el tejido linfoide mas extenso del ALW con un epitelio escamoso estratificado no queratinizado.

El aporte sanguíneo arterial procede de las arterias amigdalares, ramas de la arteria maxilar externa, y otras colaterales de menor importancia como la lingual dorsal y palatina descendente^{1,4}.

Con respecto a la inervación, depende en su mayor medida de ramas del noveno y decimo par craneal, el primero encargado de las ramas tonsilares y el segundo de proporcionar las terminaciones nerviosas sensitivas y motoras⁴

1.2 Histología

El ALW está rodeado de un epitelio compuesto por células epiteliales, mononucleares, macrófagos activados, que se comportan como células presentadores de antígenos, que tendrán especial interés en la función inmunológica de esta estructura.⁵

En profundidad del anillo linfático de Waldeyer, en su parénquima, podemos diferenciar dos grandes zonas, el área folicular y el área extrafolicular.⁵

El folículo linfoide estructuralmente es distinto, en función si ha habido o no respuesta linfoide, en ausencia de la misma, el folículo linfoide se denomina folículo primario, y cuando se ha establecido el contacto antigénico, desarrollando la respuesta inmunitaria, se le conoce como folículo secundario⁵

En el área folicular distinguimos una zona denominada manto o región cortical densamente poblada de linfocitos y una zona central pálida denominada centro germinativo.⁵

En función de su población celular, destacan las células T, en el área folicular y extrafolicular, predominando los linfocitos TCD4+ o colaboradores sobre los linfocitos T CD8+ o supresores, a excepción de los centros germinales en los que únicamente encontramos la variante helper.^{1,5}

Las células B maduras por el contrario, se localizan en el epitelio críptico, y en el manto del folículo secundario, mientras que las células presentadoras de antígenos se distribuyen de manera muy parecida a las células T y por último las células detríticas, cuya función reside en la presentación del antígeno a las células B, se localizan en los centros germinales^{1,5}

1.3 Fisiología

Como órgano linfoide que es, el ALW es el encargado de recibir la información de las moléculas que penetran en el organismo a través del sistema respiratorio y digestivo.¹

Su localización no es simple disposición banal, sino que tiene una función importante en la defensa inmunológica frente a agentes externos, desencadenando una respuesta defensiva, formando parte tanto de la inmunidad innata de los individuos así como de la inmunidad específica.¹

El ALW tiene dos grandes funciones en la inmunología, a nivel general, y a nivel local.

A nivel general es el encargado de la secreción de Inmunoglobulinas que se dirigirán tanto al sistema digestivo como a la circulación sistémica. En cuanto entre en contacto el antígeno con el organismo, éste se presentara a los linfocitos B, que se convertirán en verdaderos linfocitos B de memoria, y en células plasmáticas cuya función será la secreción de inmunoglobulinas, llevándose a cabo una respuesta inmunológica generalizada.²

Y una segunda función, que podremos definir como local, que tiene lugar en el espesor de las amígdalas; cuando llega el antígeno externo a estas estructuras, se desencadena la producción de inmunoglobulinas en su interior, con una doble función: reconocer y procesar dicho antígeno con la mayor velocidad y eficacia posible. Para ello los linfocitos producidos sufren una migración hacia el epitelio externo de la amígdala.²

El anillo linfático de Waldeyer adquiere su máxima expresión como componente del sistema inmune en la infancia, cuando se produce el primer contacto antigénico, pero tiene lugar previamente debido a la lactancia donde va adquiriendo cierto grado de madurez paulatinamente, hasta llegar a la edad adulta donde comienza su periodo de involución y atrofia fisiológica, perdiendo gran cantidad de sus funciones inmunológicas.¹

Podemos resumir las funciones de este complejo anatómico en¹ :

- Constituye la primera barrera inmunológica natural para los antígenos externos del paciente.
 - Tiene lugar la secreción de inmunoglobulinas por parte de las células plasmáticas.
 - Adquisición de la inmunocompetencia inmunológica de los linfocitos B y T, debido a su contacto con los antígenos.
 - Encargado del fenómeno de *defensa silenciosa*, que consiste en la producción y posterior emisión de linfocitos mensajeros al sistema circulatorio con el fin de informar al resto de órganos linfáticos de la situación inmunológica.
 - Desempeña un papel fundamental en la *simbiosis linfoepitelial*, que consiste en la migración de los linfocitos previamente inmunizados al sistema digestivo y cavidad oral.¹
-

1.3.1 Flora adenoamigdal

Éste conglomerado linfoide se halla en profundo contacto con una gran cantidad de patógenos externos, que en la mayoría de los casos no son patógenos “per se”, pero, en ocasiones, son los responsables de infecciones de repetición.^{1,2}

Procesos como la patología dental, el déficit de higiene bucal, o condiciones de inmunosupresión, incrementan el número y concentración de bacterias en secreciones faríngeas con un moderado repunte de las anaerobias.

Entre la flora principal destaca una flora anaerobia compuesta principalmente por, cocos gram positivos anaerobios, *Actinomyces* spp, *Streptococcus* alfa hemolíticos, *Neisseria* spp, entre otros, y una flora aerobia *Streptococcus* del tipo viridans, *Haemophilus*, bacilos gram negativos, *Moraxella catarrhalis*, Espiroquetas, *Bacillus* spp, *Staphylococcus epidermidis*, *Acinetobacter*.¹

Estos gérmenes no son específicos de todos los individuos sino que varían en función de geografía, estación climática, edad, condición inmunológica del individuo y patología concomitante.¹

1.4 Manifestaciones clínicas

En lo que respecta a la patología del anillo linfático de Waldeyer (ALW) cabe destacar que es una patología amplia y multifocal en la mayoría de los casos, pero son la adenoides y las amígdalas las principales estructuras que posteriormente justificarán una intervención quirúrgica de este complejo linfático.

1.4.1 Adenoides o amígdalas faríngeas

La amígdala faríngea o de Luschka es un conglomerado linfoide localizado en la porción mas superior de la nasofaringe, esta localización la hace susceptible de padecer diversas procesos patológicos que afectan con gran frecuencia a la población.^{1,2}

Es típico de la patología a este nivel el rostro o “*facies adenoidea*” en el que debido a la respiración bucal, se provoca una deformidad relativa en los huesos condicionando una protrusión mandibular, hipoplasia labial e inadecuada disposición dentaria, empeorando con ello la sintomatología.⁸

La patología que afecta a la amígdala faríngea y obliga al tratamiento quirúrgico de la misma se clasifica en patología hipertrófica (hiperplásica) e infecciosa, pudiendo coexistir ambas con relativa frecuencia, expresado en cuadros clínicos concretos como:

La hipertrofia adenoidea como su nombre indica, es un aumento del tamaño de las adenoides en la rinofaringe, ocasionando una obstrucción al flujo de aire desde las fosas nasales a la laringe.¹

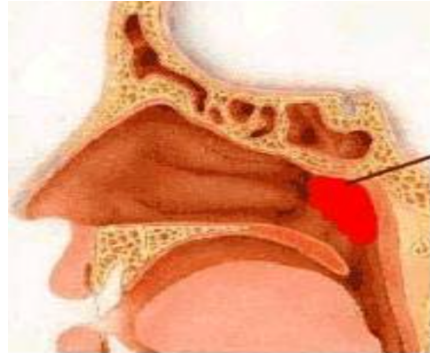


Fig.1. Hipertrofia adenoidea¹

Esta patología provoca una obstrucción de la vía aérea nasal, con la consiguiente dificultad respiratoria por dicha vía aérea, dando lugar a una respiración eminentemente bucal, cuadros de apnea obstructiva del sueño, roncopatía nocturna e hipersomnias diurnas y voz hipo nasal, teniendo repercusión en diferentes cavidades respiratorias como oído medio y senos paranasales

El diagnóstico de hipertrofia adenoidea puede realizarse mediante diversas técnicas diagnósticas entre las que destacan la palpación, hoy en día descartada por ser un tanto traumática, dolorosa y la no colaboración del paciente pediátrico, que junto a la radiografía de cavum no aportan gran relevancia diagnóstica en comparación con la endoscopia, que permite la visualización directa de la rinofaringe⁷ y fosas nasales o incluso la RMN o TC realizándose en determinadas ocasiones pero relegada debido a la complejidad, el costo y la potencial dosis de irradiación de ésta última.⁹

En cuanto a la patología infecciosa destaca, la adenoiditis crónica, englobándose en este concepto toda infección repetida del tejido adenoideo, facilitada por la acumulación de secreciones, secundaria a la obstrucción de la vía aérea nasal. Dichas infecciones repetidas de la mucosa nasal son las responsables de el proceso de hiperplasia, dando lugar a la sintomatología anteriormente descrita.³

La etiología en la mayoría de los casos es viral, destacando el virus respiratorio sincitial y el Parainfluenza, y en ocasiones bacterias como *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus pyogenes*.⁹

1.4.2 Amígdalas palatinas

Como hemos comentado anteriormente, el anillo linfático de Waldeyer es un conglomerado linfóide que sufre un proceso de hipertrofia e involución fisiológica, dependiendo de la edad.¹

Es en los estadios evolutivos mas infantiles, hasta la adolescencia, pubertad, cuando el aumento de tamaño de este órgano se hace especialmente visible, y donde radica principalmente su sintomatología y posterior patología.¹

La hipertrofia amigdalar, puede ser fisiológica, conocida con el nombre de hiperplasia simple y es la que ocurre en la edad infantil y consecuencia de múltiples agresiones y procesos infecciosos

Ambas, producen una sintomatología similar, ocasionando problemas mecánicos para la respiración, cuadros frecuentes de roncopatía nocturna, y SAOS similar a los cuadros oclusivos de la patología adenoidea, y problemas funcionales debido al cambio de la arquitectura amigdalar, dando lugar a cambios estructurales del tejido linfoide lo que conlleva a una disminución de la producción de inmunoglobulinas y una mayor susceptibilidad de desarrollar cuadros de faringoamigdalitis de repetición.³

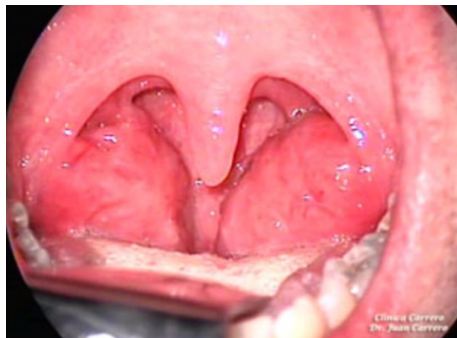


Fig. 2. Hipertrofia Amigdalar³

Otro cuadro clínico característico y que puede justificar un intervento en las amígdalas palatinas son las faringoamigdalitis de repetición, que se engloban en este concepto las infecciones agudas, repetidas, de etiología viral en la mayoría de los casos, pudiendo llegarse a cronificar en la edad adulta y provocar la sintomatología propia de una hipertrofia amigdalar.^{1,9}



Fig. 3. Faringoamigdalitis¹

1.4.3 Amígdalas linguales

Su patología como las dos anteriores puede estar relacionada con cuadros de hipertrofia y procesos infecciosos de repetición.

La hiperplasia de la amígdala lingual produce una sintomatología obstructiva o cuerpo extraño, dando lugar a cuadros de dificultad respiratoria, y cuadros infecciosos de repetición, que en ocasiones dependiendo de la gravedad de los síntomas y la frecuencia de los episodios infecciosos, en ocasiones se plantea un procedimiento quirúrgico de exéresis o reducción y fibrosis de las mismas.²

1.4.4 Patología sistémica con afectación del ALW

El ALW a veces también es el órgano diana de numerosas patologías sistémicas que tienen su expresión a este nivel, como pueden ser los procesos linfoproliferativos, como linfomas no Hodgkin, y procesos infecciosos como la mononucleosis infecciosa por el V.Epstein Barr, entre otros.¹

1.5 Tratamiento quirúrgico

Ante la ineficacia del tratamiento médico y la persistencia de sintomatología, la adenoidectomía y la amigdalectomía han sido dos de las intervenciones quirúrgicas mas ampliamente realizadas en el campo de la otorrinolaringología, pero bien cabe destacar que la incidencia ha disminuido debido a la mejora de las condiciones sociosanitarias y la generalización de la antibioterapia.

Son operaciones que en su mayoría tienen como objeto pacientes pediátricos, en el que las indicaciones continúan actualmente estando en revisión.⁹

1.5.1 Indicaciones amigdalectomía.

Dentro de las indicaciones de la amigdalectomía, los procesos infecciosos en determinados casos han sido una de las principales indicaciones al tratamiento quirúrgico, como: las amigdalitis de repetición, siempre que respeten, siete episodios o más en el ultimo año, cinco al año en los últimos dos años, o tres o más al año en los tres últimos tres, o permanencia de la sintomatología al menos un año.⁹

Cada uno de los cuadros debe cumplir al menos una condición, fiebre mayor de 38º, cultivo para Streptococcus Pyogenes en secreciones faríngeas positivo, exudado amigdalares, y adenopatías cervicales.⁹

Aparte de todos estos criterios debemos evaluar objetivamente el estado del paciente, así como la curva de crecimiento en niños, el tratamiento médico idóneo de cada episodio, con el fin de establecer si existe una verdadera incapacidad, y sea necesaria e imprescindible el tratamiento quirúrgico⁹

También son indicaciones en los abscesos periamigdalares recidivantes (mas de dos episodios) , y las adenitis cervicales de repetición.¹⁰

En lo referente a las indicaciones no infecciosas de amigdalectomía es la obstrucción de la vía aérea, grave, a nivel de la orofaringe que condiciona cuadros frecuentes de aumento del dióxido de carbono y desaturaciones, provocando episodios de apneas nocturnas; también destacan como indicaciones absolutas el cáncer amigdalar/ procesos linfoproliferativos y hemorragia amigdalar persistente a tratamientos médicos.¹⁰

1.5.2 Indicaciones adenoidectomía

La adenoidectomía o extirpación de las adenoides, o amígdala faríngea, tiene una serie de indicaciones específicas que se pueden resumir en:

La hipertrofia adenoidea que da lugar a una insuficiencia ventilatoria nasal persistente, confirmada mediante técnicas de imagen (Rx cavum, fibroscopia, o incluso TC o RMN), que provoca una reducción de la vía aérea, principalmente en pacientes que presenten a su vez, cuadros de apnea obstructiva del sueño (SAOS), malformaciones craneofaciales y cuadros relacionados con patología del oído medio, como otitis media aguda recidivante, otitis media crónica o otitis media secretora persistente.^{9,10}

Constituyen una indicación al tratamiento quirúrgico los procesos infecciosos de repetición, constituyen criterio las adenoiditis, con repercusión funcional en el oído medio con cuadros de otitis recurrentes o persistentes, teniendo especial precaución en pacientes con malformaciones de úvula o paladar asociados, por el riesgo de provocar una rinolalia abierta y en niños menores de dos años en el que sea necesaria por la condición clínica del paciente.⁹

Los procesos neoplásicos malignos, como procesos linfoproliferativos también son indicativos de exéresis de las mismas

En controversia se encuentran el crecimiento dentolabial alterado, infecciones nasosinusales de repetición, y procesos recurrentes del oído medio, que hoy en día se descarta el beneficio de dicha intervención, pero siguen estando en consideración.⁹

1.5.3 Úvulo-palato-faringo-plastia.

La úvulo-palato-faringo-plastia es una técnica quirúrgica realizada en otorrinolaringología para el tratamiento de la apnea obstructiva del sueño (SAOS).¹²

El SAOS se define como una obstrucción de la vía aérea, que ocasiona un trastorno ventilatorio, acompañado de una clínica de roncopatía, y apneas nocturnas.

La uvulopalatofaringoplastia (UPFP) se realizada principalmente en el paciente adulto con SAOS refractario a medidas higiénico-dietéticas y tratamiento médico cuyo objetivo es disminuir la obstrucción de la vía aérea a nivel de la nasoorofaringe.¹¹

Los criterios de inclusión para la realización de esta cirugía son: presencia de SAOS leve-moderado, malformaciones craneofaciales asociadas, o la inadecuada tolerancia con CPAP (continuous positive airway pressure)¹²

Por el contrario en el paciente pediátrico, como hemos comentado en los casos anteriores, la cirugía llevaba a cabo suele ser la adenoidectomía, amigdalectomía o la combinación de ambas en función de la estructura afectada, y la valoración propia del cirujano en función de cada paciente.

1.6 Técnica quirúrgica.

1.6.1 Procedimiento quirúrgico de amigdalectomía

La amigdalectomía después de la adenoidectomía, es una de las intervenciones más frecuentes en el campo de la otorrinolaringología.

En cuanto a los procedimientos quirúrgicos es imprescindible el conocimiento de las diferentes técnicas en función del paciente y condiciones pero la preparación del paciente debe ser idónea para asegurar el éxito de la intervención quirúrgica.

El paciente debe estar colocado asegurando una hiperextensión cervical, Posición de Rose, para facilitar la visualización del tejido amigdalino y la correcta colocación del abre bocas de Davis.⁴

Los procedimientos quirúrgicos hoy en día disponibles para a cirugía amigdalina se clasifican en función de la conservación o no de la capsula amigdalina, en extracapsulares e intracapsulares^{11, 14}

La amigdalectomía extracapsular, la amígdala es resecada en una única unidad, realizando una disección lateral, entre el músculo constrictor superior de la faringe y la cápsula de la amígdala. Por el contrario la intracapsular preserva dicha cápsula y la amígdala es resecada en forma de fragmentos.

Con respecto a los procedimientos quirúrgicos, en la amigdalectomía extracapsular se distinguen diferentes técnicas como: la electrocauterización monopolar-bipolar, o amigdalectomía caliente, que mediante la aplicación de energía térmica mediante un dispositivo, denominado electrocauterio se disecciona completamente la amígdala, también se engloban dentro de este grupo la disección fría, en el que se utilizan bisturí, tijeras o incluso el amigdalotomo u otro tipo de guillotina, el bisturí armónico cuyo disección se realiza con la aplicación de energía vibratoria al tejido amigdalino.¹⁴

En la amigdalectomía intracapsular, se utiliza un microdebridador, se trata de un dispositivo conectado a un sistema de succión, cuyo funcionamiento se resume en la aspiración del tejido amigdalino, y es especialmente eficaz en las disecciones parciales.^{4,14}

Por último la ablación por radiofrecuencia es una técnica, que se puede usar tanto en la amigdalectomía extracapsular como intracapsular, es un instrumento conectado a un sistema de radiofrecuencia, que disecciona las

amígdalas, se ha descrito en numerosos estudios la ventaja sobre la reducción del tiempo quirúrgico, el sangrado en el periodo intraoperatorio, pero la recuperación y el dolor, se describen resultados similares a la disección en frío.^{4,14}

1.6.2 Procedimiento quirúrgico de adenoidectomía.

La adenoidectomía es la intervención más practicada en el ámbito de la otorrinolaringología, sola o acompañada de otros procedimientos.¹⁰

Al igual que la anterior, la posición del paciente es la misma, y para el acceso al coloca el abrebocas, con el fin de provocar una apertura de la boca, con retraimiento de la lengua.⁴

Existen diversas técnicas en función del instrumental empleado en cada intervención, y destacamos; la escisión por orofaringe, es el método más comúnmente utilizado en el que se extirpan las adenoides por la cavidad bucal mediante diversos dispositivos, como el sacabocados adenoideo, legrado adenoideo, ambas técnicas frías, en el que en ambos se extirpan las amígdalas faríngeas el primero mediante un instrumento de forma análoga a los amigdalotomos en la amigdalectomía y el segundo mediante un asa cortante.¹⁴

También destacan la electrocauterización con aspirador coagulador, procedimiento similar a la electrocauterización en las amigdalectomías, se ha demostrado ser uno de los métodos más eficaces y veloces, también destacan técnicas como microdebridador quirúrgico, láser, incluso técnicas en el que se accede al tejido adenoideo por la nariz, incluso procedimientos combinados de las anteriores.¹⁴

Al concluir el intervento quirúrgico se debe revisar la zona, con el fin de revisar la adecuada extirpación del tejido adenoideo, bien mediante la palpación de la zona, la utilización de un espejillo laríngeo, o mediante endoscopia.⁴

1.6.3 Procedimiento quirúrgico de Úvulo-palato-faringo-plastia.

La úvulo-palato-faringo-plastia es una cirugía en el que se resecan los pilares faríngeos anteriores y posteriores, incluyéndose la porción posterior del paladar y la úvula.

Se incluyen diferentes técnicas en función de los dispositivos utilizados como laser, radiofrecuencia, y la cirugía convencional.¹¹

1.7 Complicaciones de la cirugía del ALW.

La adenoidectomía, y la amigdalectomía son dos de los procedimientos quirúrgicos más frecuentes, puede ser considerado un intervento relativamente sencillo, pero a pesar de ello no está exento de complicaciones y riesgos.¹³

Las complicaciones las podemos clasificar en función del tiempo en: complicaciones intraoperatorias, en el desarrollo de la intervención quirúrgica, postoperatorias inmediata, tiempo inferior al intervento de menos de

veinticuatro horas, postoperatorias tardías menos de diez días, y posoperatorio diferido mas de diez días.¹³

Con respecto a las complicaciones intraoperatorias destaca la hemorragia, la amígdala cuenta con una importante irrigación vascular, y una posible lesión de cualquiera de las estructuras arteriales podría dar lugar a un grave compromiso hemodinámico, por lo que es considerada una de las complicaciones más graves de este intervento quirúrgico. La hemorragia las podemos clasificar e primaria, cuando tiene lugar las 24h primeras horas, incluyéndose en este grupo la hemorragia intraoperatoria, aquella que condiciona mayor riesgo, y la secundaria, desde un intervalo de las 24 horas hasta los diez días.^{13,15}

La hemorragia secundaria es una de las complicaciones que más incidencia se refleja en la bibliografía, secundariamente puede desembocar en una broncoaspiración de sangre , que puede ocurrir tanto en la realización de la operación, intraoperatoria, por lo que se coloca una gasa en la faringe para evitar la deglución de sangre, como en el postoperatorio inmediato, pudiendo dar lugar a cuadros de asfixia.¹³

Puede aparecer un laringoespasma, pero su incidencia es baja, siendo de notable relevancia en pacientes con infección previa de la vía aérea superior, o anomalías estructurales de la misma, por lo que se aconseja una aspiración frecuente de secreciones faríngeas, de menor importancia destaca el edema pulmonar obstructivo, debido a una presión intratorácica negativa arrastrando consigo el paso de las secreciones al parénquima pulmonar¹⁵

Con frecuencia se describe en la bibliografía, complicaciones debidas intrínsecamente a la instrumentación utilizada, que puedan provocar traumatismos dentales, luxaciones de la articulación temporomaxilar por una apertura bucal excesiva, o incluso heridas o lesiones traumáticas en cavidad faríngea.¹³

Con respecto a las complicaciones postoperatorias inmediatas el dolor se considera una de las principales causas de morbilidad en pacientes intervenidos de amigdalectomía, siendo una causa importante de segundos ingresos por síntomas y signos de deshidratación.⁴

Destacan casos de laceraciones a nivel del velo del paladar y úvula, debido en la mayoría de las veces al instrumental, lesiones de nerviosas afectándose principalmente los nervios linguales e hipoglosos, por compresión lingual o incluso lesión del nervio glossofaríngeo, aunque son raros los casos documentados, debido a la proximidad con el polo inferior de la amígdala palatina, que en el trascurso de la intervención quirúrgica en ocasiones se puede seccionar.¹⁵

El paciente puede referir hipertermia secundaria a una infección del lecho quirúrgico, en la mayoría de las veces se trata de una infección auto limitada que cede alrededor a las dos semanas, en el que un uso profiláctico de la antibioterapia disminuye el riesgo de fiebre pero no se ha demostrado ninguna mejoría en cuanto al dolor y la hemorragia.

En cuanto a las complicaciones tardías, destacan las estenosis nasofaríngea, en el caso de pacientes adenoidectomizados, debido a la extirpación exagerada de tejido adenoideo con posterior formación de una cicatriz de reparación, da lugar a una disminución del tamaño para la vía aérea a este nivel, lo mismo ocurre a nivel de la orofaringe en el caso de la amigdalectomía.¹³

Debido a la intervención puede producirse una insuficiencia del velo del paladar, que la mayor parte de las veces es transitoria y se recupera completamente, pero hay que sospecharla en pacientes que presenten una sintomatología de reflujo faringo-nasal o alteración del timbre o incapacidad de articulación de fonemas, conocido como rinolalia abierta.¹³

A veces puede originarse a lo largo del tiempo una sintomatología similar a la que presentaba el paciente previa la cirugía, que puede traducir una incompleta extirpación de tejido adenoideo o amigdalino que es el causante de la persistencia de la clínica, que es lo que se conoce como recidiva.¹³

Podemos concluir que la cirugía del anillo linfático de Waldeyer es un procedimiento quirúrgico bastante seguro, pero no exento de riesgos, pero con un buen estudio del paciente, en el preoperatorio, una adecuada intervención quirúrgica, y un personal formado y competente, da lugar a una disminución elevada el número de complicaciones y consiguiente estancia hospitalaria.⁴

2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

Los objetivos de este trabajo de fin de grado son:

- Determinar las complicaciones más frecuentes de la cirugía del ALW.
 - Establecer una relación entre las diferentes técnicas quirúrgicas con las posibles complicaciones originadas de la misma.
-

3. MATERIAL Y MÉTODOS

3.1 Material

3.1.1 *Diseño del estudio.*

El trabajo es un estudio observacional, descriptivo y transversal, acerca 60 pacientes intervenidos en el HCU Lozano Blesa de adenoidectomía, adenoamigdalectomía, amigdalectomía y amigdalectomía más úvulo-palato-faringoplastia(UPFP), recopilándose todos los datos retrospectivamente, desde el 1 de Enero de 2016 hasta el 31 de Agosto de 2016.

Se ha elaborado una base de datos, con el fin de recopilar los datos y posteriormente se ha trabajado con programas estadísticos como el Microsoft Excel 2016 y el SPSSStatistics

3.1.2 *Grupo de estudio*

Los datos empleados para efectuar esta revisión han sido extraídos de la población que cubre el área del HCU, perteneciente al sector III del Servicio Aragonés de Salud.

3.1.3 *Criterios de inclusión*

Con respecto a los criterios de inclusión en el estudio acerca de las complicaciones de la cirugía del anillo linfático de Waldeyer (ALW), fueron los siguientes:

- Pacientes intervenidos de adenoidectomía, adenoamigdalectomía, amigdalectomía y amigdalectomía mas úvulo-palato-faringoplastia(UPFP)
- Aquellos Intervenidos en el HCU Lozano Blesa, y sometidos a seguimiento en cualquier centro correspondiente al sector III del Servicio de Salud de Aragón.
- El periodo de la cirugía se encuentre entre el 1 de Enero de 2016 a 31 Agosto de 2016.
- Historias clínicas correctas, completas y a disposición en el departamento de archivos del hospital.

3.1.4 *Criterios de exclusión*

Los criterios de exclusión principales del estudio destacan:

- Historia clínica inaccesible, incompleta o con cualquier error, así como extravíos de la misma.
-

- Intervenciones tanto médico como quirúrgicas en cualquier otro periodo distinto a nuestro tiempo de estudio establecido.
- Pacientes que por razones desconocidas no acudan a las revisiones postquirúrgicas, y pacientes que no hayan sido intervenidos en el área de actuación del HCU Lozano Blesa.

3.2 Métodos de estudio

3.2.1 Base de datos

Para la realización de este trabajo de fin de grado hemos recogido toda la información de la historias clínicas de otorrinolaringología disponibles de en servicio de archivos del Hospital clínico Lozano Blesa de pacientes intervenidos de adenoidectomía, amigdalectomía, adenoamigdalectomía, y amigdalectomía mas úvulo-palato-faringo-plastia, es decir, cirugía del ALW.

Posteriormente cada uno de los datos, fue recogido en una base de datos de *Excel*, estructurada perfectamente en función de las variables utilizadas, para a continuación poder trabajar con los programas estadísticos y llevar a cabo un estudio acerca de los objetivos propuestos, confeccionando una discusión y una conclusión relevante.

3.2.2 Variables de estudio

Las variables de estudio propuestas en la base de datos son las siguientes.

- Edad.
- Sexo.
- Diagnóstico.
- Tipo de intervención quirúrgica.
- Complicaciones periodo.
- Complicaciones categoría.

3.2.3 Análisis estadístico

En lo que respecta al análisis estadístico de los datos, se ha efectuado un contraste de hipótesis de variables cualitativas, evaluándose si existen diferencias o no, mediante el test de la χ^2 (X^2). Estableciéndose un nivel de significación (valor de p o p valor) del 5% (0,005).

Estableciendo que la hipótesis nula es la no asociación entre las variables analizadas y la hipótesis alternativa si hay relación

El conjunto de datos estadísticos y su análisis fue realizado en *IBM SPSS*

4. RESULTADOS

4.1 Epidemiología

En la base de datos elaborada con los pacientes que cumplieron los criterios de inclusión fueron 60, de los cuales 31 fueron hombres (51,7%), y 29 mujeres (48,3%)

Estadísticos

Sexo del pacientes

N	Válido	60
	Perdidos	0

Sexo del pacientes

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Hombre	31	51,7	51,7	51,7
Mujer	29	48,3	48,3	100,0
Total	60	100,0	100,0	

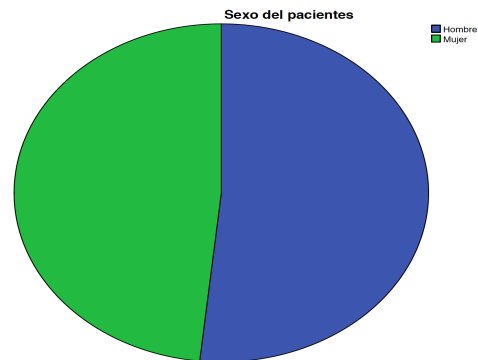
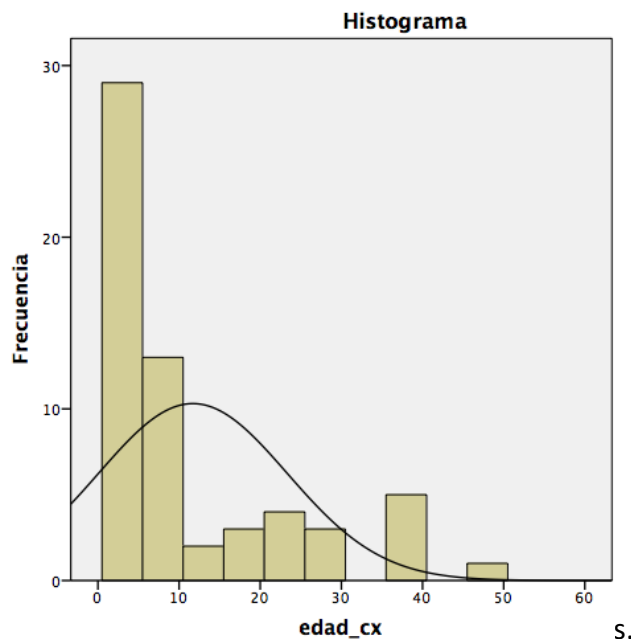


Tabla 1. Distribución por sexo

Figura 4. Distribución por sexo de la muestra

En lo que respecta la edad a la que tuvo lugar la cirugía del ALW observamos La edad media fue de 11,7 años (desviación típica: 11,6 años), la mayoría de los pacientes analizados corresponden a pacientes en edad pediátrica, el 73,3% corresponden a menores de 10 años.



Edad del paciente en cirugía (años)

N	Válido	60
	Perdidos	0
Media		11,70
Desviación estándar		11,610

Figura 5. Distribución por edad de la patología observada en la muestra

4.2 Intervenciones quirúrgicas en el ALW

De los 60 pacientes en estudio, 24 pacientes (40%) fueron intervenidos de adenoidectomía, 17 (28,3%) de amigdalectomía, y otros 19 (31,7%) del procedimiento combinado de ambas anteriores, adenoamigdalectomía.

Con lo cual extraemos que la intervención quirúrgica mas frecuente en el tratamiento quirúrgico del anillo linfático de Waldeyer es la adenoidectomía, que se realizó en un 40% de la población, como intervento aislado, y asociado a amigdalectomía en el 31,7%.

Procedimiento quirúrgico	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Adenoidectomía	24	40,0	40,0	40,0
Amigdalectomía	17	28,3	28,3	68,3
Adenoamigdalectomía	19	31,7	31,7	100,0
Total	60	100,0	100,0	

Tabla 2.Procedimientos quirúrgicos mas frecuentes observados en HCU

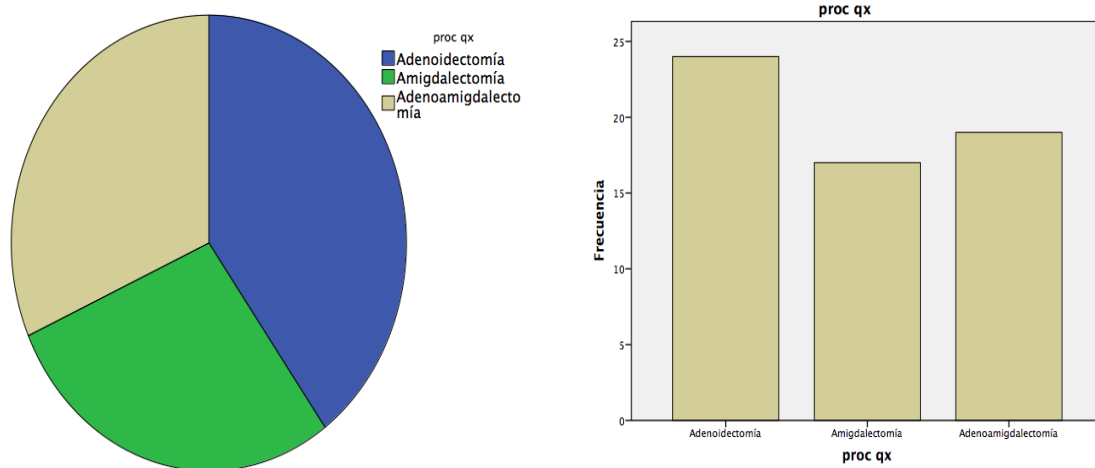


Figura 6. Distribución de los tipos de tratamiento quirúrgico observados en la muestra

4.3 Efectos secundarios y complicaciones del intervento quirúrgico.

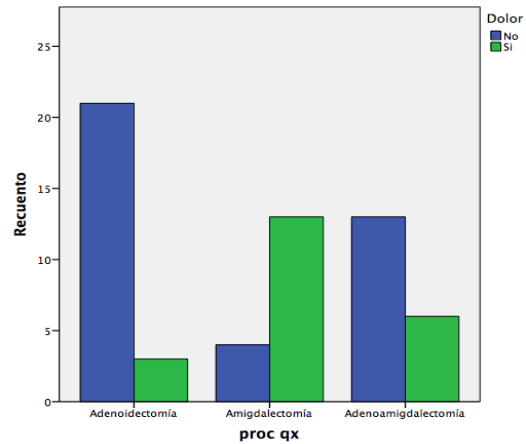
Dentro de la cirugía del anillo linfático del Waldeyer se realiza una distinción entre complicaciones propiamente dichas del intervento quirúrgico y síntomas postoperatorios reflejados por el paciente como efectos secundarios.

4.3.1 Efectos secundarios relacionados con el intervento

Entre síntomas aquejados por el paciente en el postoperatorio destacan el dolor (odinofagia) y halitosis, recopilados en tablas, como muestran la tabla 3 y 4, y sus respectivos diagramas de barras que permiten una visualización más instantánea y eficaz de la distribución en función del procedimiento quirúrgico.

Tabla 3. Relación dolor y Procedimiento quirúrgico

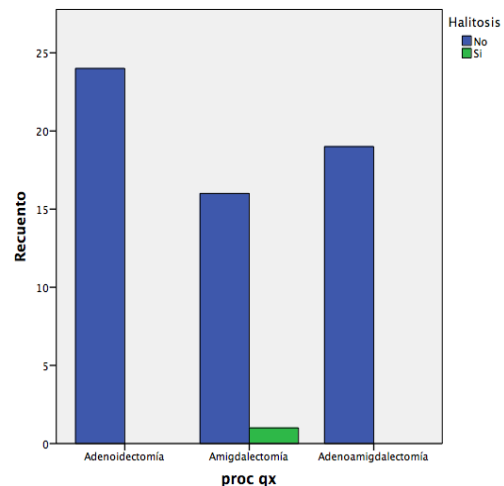
Procedimiento quirúrgico	Dolor		Total
	No	Si	
Adenoidectomía	21 87,5%	3 12,5%	24 100,0%
Amigdalectomía	4 23,5%	13 76,5%	17 100,0%
Adenoamigdalectomía	13 68,4%	6 31,6%	19 100,0%
Total	38 63,3%	22 36,7%	60 100,0%



Los pacientes sometidos a adenoidectomía refirieron dolor en un 12,5%, aquellos amigdalectomizados en un 76,5% y los sometidos a adenoamigdalectomía en un 31,6%

Tabla 4. Relación Halitosis y P. qx

Procedimiento quirúrgico	Halitosis		Total
	No	Si	
Adenoidectomía	24 100,0%	0 0,0%	24 100,0%
Amigdalectomía	16 94,1%	1 5,9%	17 100,0%
Adenoamigdalectomía	19 100,0%	0 0,0%	19 100,0%
Total	59 98,3%	1 1,7%	60 100,0%



El siguiente efecto adverso aquejado por el paciente al personal sanitario es la halitosis, reflejado solamente en un paciente sometido a amigdalectomía, representando solamente un 5,9% de los posibles efectos secundarios y complicaciones de la misma.

4.3.2 Complicaciones reflejadas por el personal sanitario de la cirugía del ALW (anillo linfático de Waldeyer)

Dentro de las complicaciones propiamente dichas del intervento quirúrgico destacamos, complicaciones dentales, fiebre, hematemesis o sangrado postoperatorio, epistaxis, edema de úvula, hemorragia intraoperatoria y edema lingual.

Figura 9. Distribución de las complicaciones mas frecuentemente observadas en la cirugía del ALW

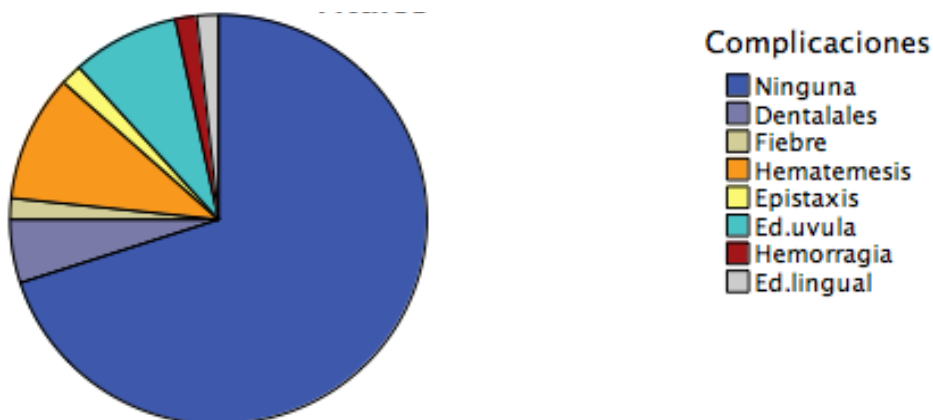
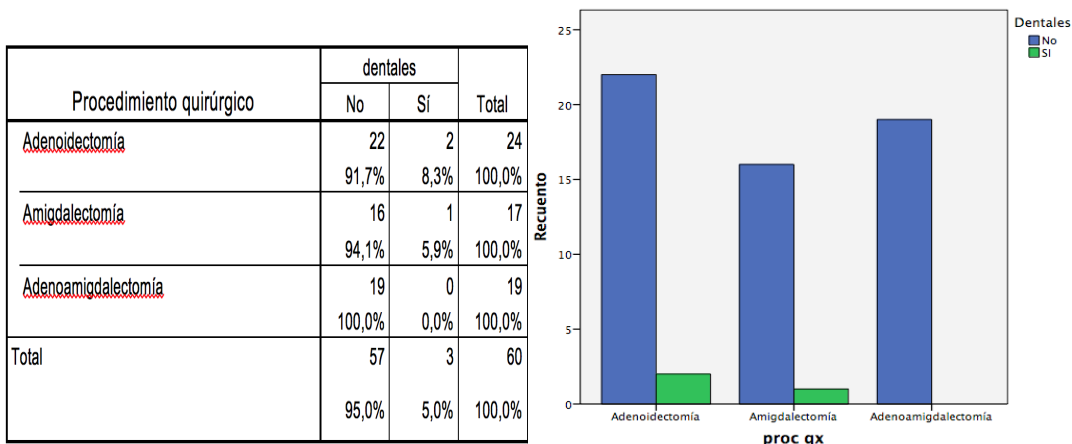


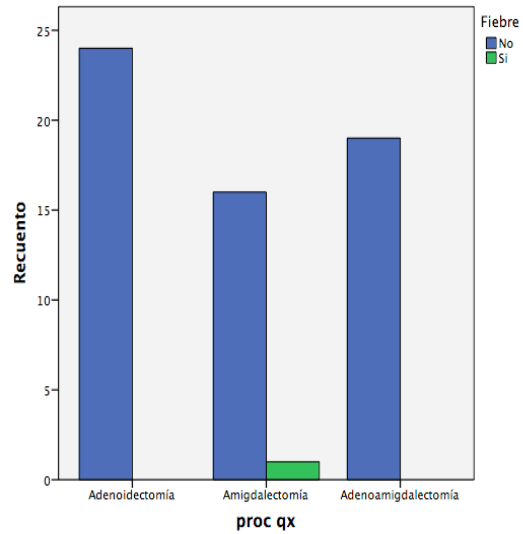
Tabla 5. Relación complicaciones dentales y P.qx



Las complicaciones dentales representaron el 5% del total de complicaciones, destacando dos casos en los pacientes adenoidectomizados, representando el 8,3% de las complicaciones de la misma, y un caso, en los pacientes sometidos a amidgdalectomía (5,9%)

Tabla 6. Relación fiebre y p.qx

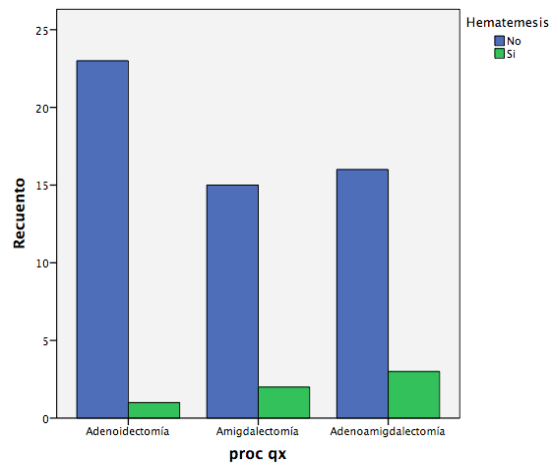
Procedimiento quirúrgico	Fiebre		Total
	No	Sí	
Adenoidectomía	24 100,0%	0 0,0%	24 100,0%
Amigdalectomía	16 94,1%	1 5,9%	17 100,0%
Adenoamigdalectomía	19 100,0%	0 0,0%	19 100,0%
Total	59 98,3%	1 1,7%	60 100,0%



Un caso de fiebre queda documentado en nuestra muestra, que representa el 1,7% del total de las complicaciones y el 5,9% de los pacientes amigdalectomizados.

Tabla 7. Sangrado post-operatorio y p.qx

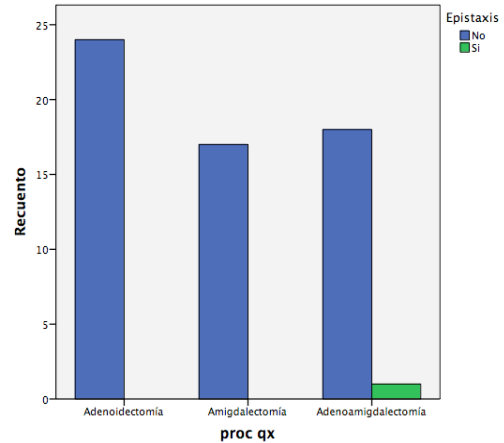
Procedimiento quirúrgico	hematemesis		Total
	No	Sí	
Adenoidectomía	23 95,8%	1 4,2%	24 100,0%
Amigdalectomía	15 88,2%	2 11,8%	17 100,0%
Adenoamigdalectomía	16 84,2%	3 15,8%	19 100,0%
Total	54 90,0%	6 10,0%	60 100,0%



El sangrado postoperatorio o hematemesis, represento el 10% de la población, observándose e un caso en adenoidectomía (4,2%), 2 en amigdalectomía (11,8%), y en 3 casos en adenoamigdalectomía (15,8%)

Tabla 8. Epistaxis y P.qx

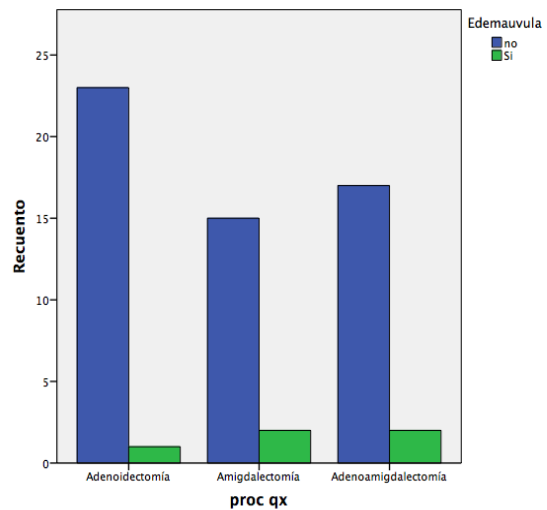
	Epistaxis		Total
	No	Sí	
Adenoidectomía	24 100,0%	0 0,0%	24 100,0%
Amigdalectomía	17 100,0%	0 0,0%	17 100,0%
Adenoamigdalectomía	18 94,7%	1 5,3%	19 100,0%
Total	59 98,3%	1 1,7%	60 100,0%



La epistaxis representó solamente un caso en los pacientes intervenidos de adenoamigdalectomía (5,3%), que representó un 1,7% de las complicaciones de la misma

Tabla 9. Edema de úvula y P.qx

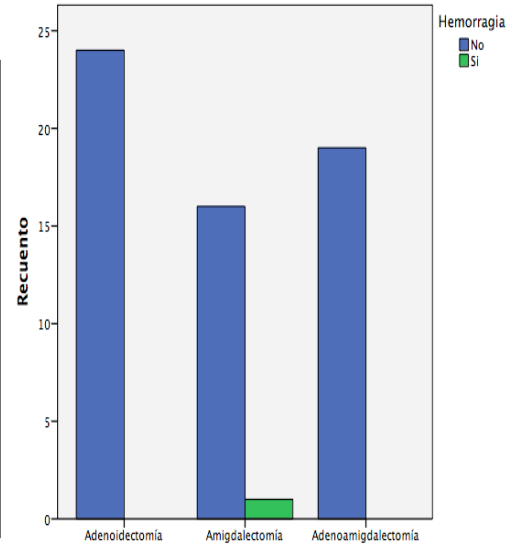
	Edema úvula		Total
	No	Si	
Adenoidectomía	23 95,8%	1 4,2%	24 100,0%
Amigdalectomía	15 88,2%	2 11,8%	17 100,0%
Adenoamigdalectomía	17 89,5%	2 10,5%	19 100,0%
Total	55 91,7%	5 8,3%	60 100,0%



El edema de úvula en nuestra muestra destacan en dos pacientes en amigdalectomía (11,8%) como en adenoamigdalectomía (10,5%), y uno en adenoidectomía (4,2%) constituyendo el 8,3 % de las complicaciones totales

Tabla nº10. Hemorragia intraoperatoria y P. qx

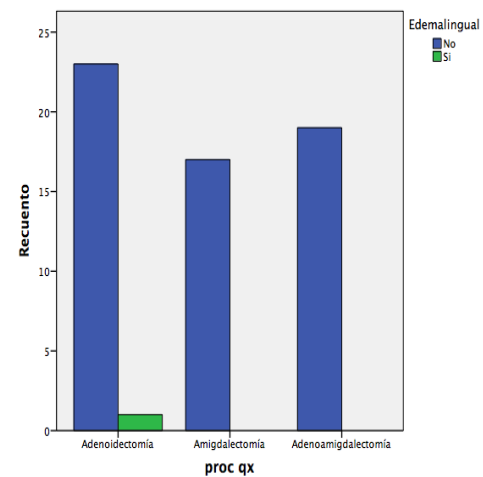
Procedimiento quirúrgico	hemorragia		Total
	No	Sí	
Adenoidectomía	24 100,0%	0 0,0%	24 100,0%
Amigdalectomía	16 94,1%	1 5,9%	17 100,0%
Adenoamigdalectomía	19 100,0%	0 0,0%	19 100,0%
Total	59 98,3%	1 1,7%	60 100,0%



La hemorragia intraoperatoria solamente tuvo lugar en un caso, representando un 1,7% del total de las complicaciones, y un 5,9% del total de amigdalectomías realizadas.

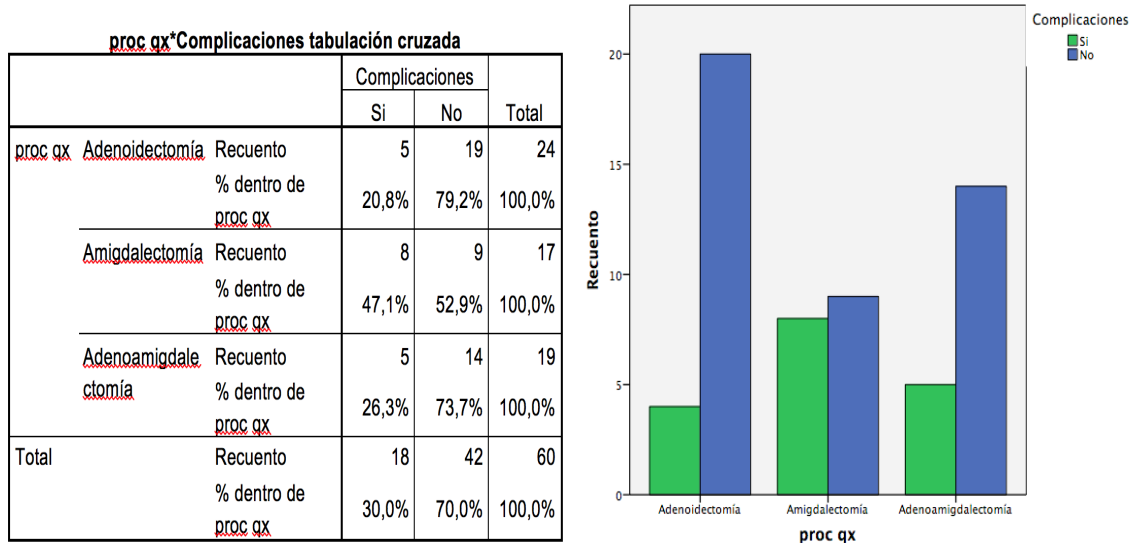
Tabla 11. Edema lingual y P. qx

Procedimiento quirúrgico	Edema lingual		Total
	No	Sí	
Adenoidectomía	23 95,8%	1 4,2%	24 100,0%
Amigdalectomía	17 100,0%	0 0,0%	17 100,0%
Adenoamigdalectomía	19 100,0%	0 0,0%	19 100,0%
Total	59 98,3%	1 1,7%	60 100,0%



El edema lingual representó el 1,7% del total de las complicaciones, y se observó en la adenoidectomía constituyendo el 4,2% de sus complicaciones totales

Tabla 11 Relación complicaciones con el proc. qx



En la tabla número 11 queda reflejada la ausencia o no de complicaciones, en términos generales, en función del procedimiento quirúrgico.

Destacando la ausencia de complicaciones de la adenoidectomía, el 79,2% y de un 73,7% de la adenoamigdalectomía, reflejándose la mayor proporción de complicaciones en la amigdalectomía, 47,1%.

En conjunto, como conglomerado linfoide, en el tratamiento quirúrgico del anillo linfático de Waldeyer destaca un 70% de ausencia de complicaciones en toda la totalidad de intervenciones quirúrgicas.

Tabla 12. Relación de los valores de P en contraste de hipótesis con las complicaciones

Complicación	p-valor	Conclusión
Ninguna	0,101	No hay relación
Dental	0,452	No hay relación
Fiebre	0,276	No hay relación
Sangrado leve	0,433	No hay relación
Epistaxis	0,334	No hay relación
Edema de úvula	0,629	No hay relación
Hemorragia	0,276	No hay relación
Edema lingual	0,466	No hay relación

Efecto secundario	p-valor	Conclusión
Dolor	0,000	Hay relación
Halitosis	0,276	No hay relación

Se ha elaborado un test de Chi cuadrado, que estudia si existen o no relación entre dos variables, en este caso, complicaciones y procedimiento quirúrgico.

La hipótesis nula es la independencia, es decir, no hay relación entre las dos variables. La hipótesis alternativa es la dependencia, es decir si que hay relación entre el procedimiento y las complicaciones.

Si el p-valor de cada test o contraste es pequeño y entendemos como pequeño el nivel de significación 5% (o, 0,05) se rechaza la hipótesis nula

Dentro de las complicaciones establecemos que no hay relación entre el intervento quirúrgico y la presencia o no de complicaciones, únicamente vemos una relación significativa con un p-valor =0,000 en el caso del dolor ya que predomina principalmente en los pacientes sometidos a amigdalectomía y en menor medida en la adenoamigdalectomía y adenoidectomía.

5. DISCUSIÓN

En el presente estudio se ha propuesto dos objetivos claramente definidos.

Determinar las complicaciones mas frecuentes de la cirugía del ALW y establecer una relación entre los diferentes tipos de cirugía con las posibles complicaciones originadas de la misma.

Después de la recopilación de los datos de las historias clínicas de pacientes que previamente superaron los criterios de inclusión, fue procesada en los diferentes programas estadísticos y analizada minuciosamente.

La muestra se trata de una selección de pacientes en el que no existe una variabilidad significativa del sexo, el 51,7% fueron hombres y el resto mujeres(49,3%)

Si bien cabe destacar que el 73,3% fueron pacientes menores de 14 años, por lo cual la población a estudiar, representa a una franja de edad pediátrica.

La cirugía del ALW, es uno de los procedimientos quirúrgicos mas ampliamente realizados en la población pediátrica, procedimientos seguros en la mayoría de los casos pero no exentos de complicaciones.

En el estudio, el efecto secundario aquejado por el paciente, que ocasiona una mayor causa de morbilidad, y de atención medica y farmacológica es el dolor (englobándose pacientes con odinofagia y disfagia por imposibilidad a la deglución) representó el 36,7% de los pacientes de la muestra, estableciéndose una clara relación entre el dolor y el intervento quirúrgico, valor de p, o p-valor = 0,000 (menor de 0,05)

Dolor que predomina principalmente en la amigdalectomía(76,5%) de lo pacientes sometidos a la misma, y que precisaron de una adecuada terapia medica analgésica y antiinflamatoria.

Husbandl¹⁶ refleja, que el dolor es uno de los efectos secundarios mas frecuentes de esta intervención y se debe establecer un adecuado control del mismo no solo en el postoperatorio, sino también en el preoperatorio e intraoperatoriamente, con el fin de minimizar posibles efectos derivados del mismo.

Zagolsil¹⁷ afirma una alta prevalencia del dolor, como sintomatología más frecuente, coincidiendo con los resultados de la muestra, desapareciendo generalmente a la semana del intervento quirúrgico, pero responsable hasta en un 20%, de una segunda visita, por persistencia del mismo. Reflejan a su vez, que existe una clara relación entre el el dolor, las técnicas quirúrgicas y el tratamiento analgésico proporcionado.

Tom et al¹⁸ en su estudio refiere una mayor intensidad del dolor en los pacientes de más avanzada edad.

Hecho que coincide con nuestra muestra, en el que la prevalencia del dolor es estadísticamente significativa en la amigdalectomía, procedimiento quirúrgico practicado principalmente en pacientes adultos.

En cuanto a la complicación mas importante y temida de la cirugía del ALW destaca la hemorragia primaria o secundaria, la primera de ellas ocurre en las

primeras 24 horas del postoperatorio y la secundaria después de ese tiempo hasta los primeros die días.

En el estudio, el sangrado postoperatorio inmediato secundario o hematemesis registra un 10% del total de las complicaciones, en comparación con la literatura analizada, Alexander²⁰ refiere una cifra de 9,2%.

En cuanto a las hemorragias secundarias en función de la cirugía destaca que la amigdalectomía (11,8%) adenoidectomía (4,2%) aisladas asocian un riesgo menor que la adenoamigdalectomía con (15,8%), concordante con el estudio de Tomikson A²¹ en el que establece que el procedimiento combinado de las últimas asocia un riesgo doble de presentar sangrados en el postoperatorio. Valtonen HJ et al¹⁹ comentan que el sangrado en los pacientes adenoamigdalectomizados presentan una mayor tasa de sangrado conforme aumenta la edad, sin embargo no se a establecido una relación entre el tamaño y calidad de las adenoides con la hemorragia postoperatoria.²²

Entre las causas de hemorragia secundaria se producen por separación de alguna de las costras de la cicatriz neoformada, provocado por cualquier laceración de la misma debido a la incorporación temprana de la alimentación sólida o la infección de la herida quirúrgica.²³

En las hemorragias primaria intraoperatoria, solo encontramos un caso en los pacientes sometidos a extracción de amígdalas que representó el 1,7% del total, mientras que en la adenoidectomía no observamos ningún caso, Tomikson A²¹ estudió la prevalencia de la hemorragia en pacientes adenoidectomizados, analizándose 5.588, de los cuales 4225 se les practicó simultáneamente amigdalectomía. Se observó que las tasas de hemorragia primaria fueron prácticamente similar en pacientes adenoidectomizados y amigdalectomizados, uno entre 200 (0,5%).

Como causas de la hemorragia intraoperatoria la atribuimos a la experiencia del personal, la técnica quirúrgica utilizada y la disposición aberrante de la anatomía vascular, en especial los trayectos anormales de la carótida interna.²³ Otro aspecto a destacar es, la diferencia de los resultados de hemorragia en función al instrumental utilizado pues en los estudios de Walker P²⁴ destacan el aumento de complicaciones con el uso de técnicas calientes en comparación con el uso de técnicas frías.

Las hemorragias secundarias en su mayoría ceden con el tiempo espontáneamente, sin requerir asistencia médica, aunque se consideran factores de riesgo en la amigdalectomía los que señalan Windfuhr JP²⁵: pacientes varones, la senectud, e historia de amigdalitis de repetición.

Por lo que podemos clasificar las hemorragias en dos tipos en función de la repercusión funcional del individuo, en graves y leves, en el estudio, solamente hubo un caso de hemorragia grave, intraoperatoria, en el desarrollo de una amigdalectomía en un paciente de treinta y cinco años, varón, que precisó taponamiento nasofaríngeo, el resto de los pacientes estudiados presentaron un sangrado leve, de cuantía mínima, solucionado espontáneamente sin necesidad de tratamiento urgente.

Las complicaciones dentales, son resultado de la colocación intraoperatoria del abre bocas para la correcta visualización del campo quirúrgico, representan el 5% del total de las complicaciones, el 8,3% del total de adenoidectomías y el 5,9% del total de amigdalectomías. Es importante destacar el factor edad, puesto que el primer intervento se practica en la mayoría de los casos en pacientes pediátricos, siendo frecuente el recambio dental y no anclaje definitivo de los dientes, por lo que puede ser frecuente extracciones accidentales por presión de dientes de leche, y la amigdalectomía por el contrario, son pacientes en su mayoría adultos.²⁶

En lo que respecta a la fiebre, Herrerias de Campos en su estudio del 2002²⁶ concluyen, que se trata de una complicación normal en las primeras 36 horas de postoperatorio y cede espontáneamente, precisando antibioterapia los casos refractarios o persistentes durante el postoperatorio, pero no registrándose evidencia científica en la reducción de morbilidad, por el contrario thomen²⁷, en el que afirman que la antibioterapia en el postoperatorio disminuye la inflamación naso-oro-faríngea debida a la invasión bacteriana reduciendo el dolor y hemorragia, en la muestra el único paciente documentado presentó fiebre de 38,6 que persistió durante un día pero cedió con terapia médica sin antibioterapia.

En cuanto al edema de úvula, representando el Shi ZP²⁸ lo definen como resultado de la suspensión de la lengua hacia el paladar, debido a la colocación del abre bocas, ocasionando un compromiso circulatorio a dicho nivel dando lugar a un edema y sensación de obstrucción, resolviéndose espontáneamente sin necesidad de tratamiento en el postoperatorio.

La epistaxis solamente fue observada en un paciente de 4 años sometido a adenoamigdalectomía, representando el 1,7% del total de las complicaciones, teniendo lugar en el postoperatorio inmediato, probablemente por manipulación de la zona nasal previo a la cicatrización de la herida quirúrgicamente, porque cedió espontáneamente con un taponamiento nasal.

En función del intervento quirúrgico practicado, destaca la adenoidectomía 40%, y la adenoamigdalectomía un 31,7% como procedimiento quirúrgicos más realizados en lo que respecta a los procesos patológicos del anillo linfático de Waldeyer, mientras que no hemos recopilado ningún caso de uvulopalatofaringoplastia en el estudio por lo que destacamos su baja prevalencia en la muestra.

Como resultado final, podemos realizar una clasificación, entre complicaciones leves, que no precisaron siquiera de tratamiento médico como la fiebre, el edema lingual y de úvula, las complicaciones dentales, epistaxis, y la hematemesis, y por otro lado las complicaciones moderadas como la hemorragia intraoperatorio que se resolvió con taponamiento nasofaríngeo.

Podemos concluir con este estudio que las complicaciones observadas no suponen un riesgo vital para el paciente, se tratan de complicaciones inherentes a una intervención quirúrgica y la utilización de un instrumental determinado, constituyendo a la cirugía del anillo linfático de Waldeyer como un

procedimiento quirúrgico, bastante seguro, efectivo, aunque no exento total de riesgos, pero un adecuado conocimiento de los mismos, una formación adecuada, junto a unos criterios de inclusión precisos ayudan a reducir al máximo los efectos desafortunados de la misma.

6. CONCLUSIONES

1. La técnica quirúrgica más realizada en lo que respecta a los procesos patológicos del anillo linfático de Waldeyer es la adenoidectomía (40% de los casos) con una tasa de ausencia de complicaciones de 79,2%, lo que la convierte a parte de ser la cirugía más realizada, en la cirugía más segura para el paciente.
 2. La ausencia de complicaciones predomina en la cirugía del ALW con un 70%, por lo que, como decíamos anteriormente, es una intervención quirúrgica segura.
 3. El efecto secundario aquejado por el paciente más frecuente y que ocasiona mayor tasa de morbilidad es el dolor, reflejado en el 36,7% de las intervenciones quirúrgicas.
 4. La complicación más importante es la hemorragia, intraoperatoria representando el 1,7%; y el sangrado postoperatorio inmediato o hematemesis, el 6%.
 5. Otras complicaciones, leves, debidas a la manipulación de la zona quirúrgica y el instrumental utilizado en cada caso, son las complicaciones dentales que representaron el 5% y el edema de úvula 8,3%, encontramos también otras complicaciones reflejadas en el estudio y que suponen un número reducido de casos como son la fiebre, edema lingual, epistaxis representando cada una de ellas un 1,7%.
-

7. LIMITACIONES Y FORTALEZAS

Esta revisión estudia las principales complicaciones de la cirugía del ALW, si bien cabe comentar que existen diferentes procedimientos quirúrgicos ya mencionados anteriormente, realizados en función del diagnóstico, y patología previa del paciente, pero en función de los resultados, podemos afirmar que es una cirugía bastante segura

Una correcta anamnesis, historia clínica y preoperatorio ayudan a la correcta y exitosa ejecución del intervento quirúrgico, y con ello reduciendo el número de complicaciones y efectos secundarios de la cirugía

Una de las limitaciones más importantes a tener en cuenta en este estudio es el reducido tamaño muestral. Hemos analizado a sesenta pacientes, y esto nos impide extrapolar con seguridad y efectividad los resultados de la muestra a la población, alejándose en determinados aspectos los resultados a los analizados en revisiones sistemáticas de ensayos clínicos o estudios de cohortes obtenidos de las bases científicas.

Otra de las limitaciones en ocasiones es la incapacidad de encontrar en las historias clínicas o la intranet, todas las complicaciones presentadas por el paciente, porque muchas de las veces son tratadas, sin constancia física en las historias clínicas del paciente.

9. BIBLIOGRAFÍA

- ¹Mingo Sánchez E, Chacón Martínez J, Padilla Parrado M. Capítulo 75 Fisiopatología del anillo linfático de waldeyer. En: Sociedad Española de Otorrinolaringología y Patología Cervico-Facial SEORL-PCF. Libro virtual de formación en ORL.[internet]. Disponible en: <http://seorl.net/PDF/Cavidad%20oral%20faringe%20esofago/075%20-%20FISIOPATOLOGÍA%20DEL%20ANILLO%20WALDEYER.pdf>
- ²Barreras JI, Esteban Mintz I, Beider B. Physiology of Waldeyer's ring. Revista FASO.[internet]. 2014 [citado 04/04/2017]. año21-no2. Disponible en: <http://www.faso.org.ar/revistas/2014/2/13.pdf>
- ³ Suárez C, Gil Carcedo L M, Marco J, Medina JE, Ortega P, Trinidad J. Tratado de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello. [internet] 2ed, cap160, p2369-2383. Ed panamericana; 2009.
- ⁴Macaya Martínez A, Arruti González I, Quer Canut S. Capítulo 79Amigdalectomía y adenoidectomía, indicaciones técnicas y complicaciones. En: Sociedad Española de Otorrinolaringología y Patología Cervico- Facial. Libro virtual de formación en ORL. [internet] Disponible en: <http://seorl.net/PDF/Cavidad%20oral%20faringe%20esofago/079%20-%20AMIGDALECTOMÍA%20Y%20ADENOIDECTOMÍA%20INDICACIONES,%20TÉCNICAS%20Y%20COMPLICACIONES.pdf>
- ⁵César E. Montalvo Arenas, M.V.; M.C. B. Tejido linfático y órganos linfáticos. Facultad de medicina unam. Biología celular e histología medica.
- ⁶López G Maite. Adenoides y amígdalas. Rev. chil. pediatr. [Internet]. 2001 Mayo [citado 23/03/2018] ; 72(3): 251-255. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062001000300012&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062001000300012>
- ⁷ Rodríguez Fernández-Freire A, Senao Fernández S, Parras Alonso E. Exploración de la nariz y senos paranasales: rinoscopia, microscopia, endoscopia, exploración funcional; rinometría, rinomanometría. En: Sociedad Española de Otorrinolaringología y Patología Cervico-Facial. Libro virtual de formación en ORL. [internet] Disponible en: <http://seorl.net/PDF/Nariz%20y%20senos%20paranasales/044%20-%20EXPLORACION%20DE%20LA%20NARIZ%20Y%20SENOS%20PARANASALES%20RINOSCOPIA,%20MICROSCOPIA,%20ENDOSCOPIA,%20EXPLORACION%20FUNCIONAL.pdf>
- ⁸ Banabilh SM. Orthodontic view in the diagnoses of obstructive sleep apnea. *Journal of Orthodontic Science*. [internet] 2017 [citado 24/04/2018];6(3):81-85. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5508407/#ref29>
-

- ⁹ Cervera Escario J, Del Castillo Martín F, Gómez Campderá JA, Gras Albert JR, Pérez Piñero B, Villafruela Sanz M. 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* [internet] 2006 [citado 25/04/2018]; 57: 59-65. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0001651906786654?via%3Dihub>
- ¹⁰ Moya M, Sacristan T, Blanco A, Cervera J, Gil Garcedo J.M, Gonzalez Hschero J, et al. Indicaciones de adenoidectomía y amigdalectomía en niño y adolescente. *An Esp Pediatr* [internet] 1997 [citado 25/04/2018]; 47:12-13. Disponible en : <https://www.aeped.es/sites/default/files/anales/47-1-3.pdf>
- ¹¹ Lloberes P, Durán cantolla J, Martínez García A, María Martín J, Ferrer A, Corral J, et al. Diagnosis and treatment of sleep apnea-hypopnea syndrome. *Arch Bronconeumol.* [internet] 2011 [citado 26/04/2018] 47(3):143–156. Disponible en: <http://www.archbronconeumol.org/es-pdf-S0300289611000238>
- ¹² Won CH, Li KK, Guilleminault C. *Surgical treatment of obstructive sleep apnea: upper airway and maxillomandibular surgery.* *Proc Am Thorac Soc.* [internet] 2008 [citado 27/04/2018]; 5:193-199. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18250212>
- ¹³ Andres Alvo V, Marcel Sauvalle C, Cecilia Sedano M, Romina Giani V. Tonsillectomy and adenoidectomy: concepts, techniques and recommendations. *Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello* [internet]. 2016 [citado 28/04/2018]; 76: 99-110. Disponible en: <https://www.sochiorl.cl/uploads/76-04-15.pdf>
- ¹⁴ Godoy JM, Godoy A, Gonzalo Nazar M. Adenotonsillectomy current surgical techniques. *Rev.med.clin.condes* [internet]. 2009 [citado en 02/05/2018] 20(4) 491 – 499. Disponible en: http://www.clc.cl/Dev_CLC/media/Imagenes/PDF%20revista%20médica/2009/4%20julio/491_ADENOAMIGDALECTOMIA-14.pdf
- ¹⁵ Jofré P David, Heider C Claudia. Complicaciones posamigdalectomía: Revisión desde la evidencia. *Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello* [Internet]. 2015 Dic [citado 5/05/2018] ; 75(3): 275-285. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-48162015000300014&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-48162015000300014>.
- ¹⁶ Husband, A. D. and DAVIS, A. (1996), Pain after tonsillectomy. *Clinical Otolaryngology & Allied Sciences*, 21: 99-101. Disponible en : <https://doi.org/10.1111/j.1365-2273.1996.tb01310.x>
-

- ¹⁷ Zagólski Olaf, Gajda Mariusz, Strek Pawel, Kozłowski Michael John, Gadek Artur, Nyzio Jerzy. Adult tonsillectomy: postoperative pain depends on indications. *Braz. j. otorhinolaryngol* [Internet]. 2016 Oct [citado 06/05/2018] ; 82(5): 589-595. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-86942016000500589&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjorl.2015.11.010>.
- ¹⁸ Tom LW, Templeton JJ, Thompson ME, Marsh RR. Dexamethasone in adenotonsillectomy. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 1996; 37: 115-20. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8894809>
- ¹⁹ Rabbani MZ, Iqbar Z, Zafar MJ. Post tonsillectomy hemorrhage: Is day care surgery safe? *J Pak Med Assoc* 2009;59:709
- ²⁰ Alexander RJ, Kukreja R, Ford GR. Secondary post- tonsillectomy haemorrhage and informed consent. *J Laryngol Otol* 2004;118:937-40
- ²¹ Tomkinson A, Harrison W, Owens D, Fishpool S, Temple M. Postoperative hemorrhage following adenoidectomy. *The Laryngoscope* [20 Apr 2012, 122(6):1246-1253]
- ²² Ryczer T, Zawadzka-Głós L, Czarnecka P, Sobczyk K. Bleeding as the main complication after adenoidectomy and adenotonsillotomy. Department of Pediatric Otolaryngology, Medical University of Warsaw, Poland. *New Med* 2015; 19(4): 125-129
- ²³ Haddow K, Montague M, Hussain S. Post-tonsillectomy haemorrhage: a prospective, randomized, controlled clinical trial of cold dissection versus bipolar diathermy dissection. *J Laryngol Otol* 2006 Jun;120(6):450-4. Epub 2006 Jan 27
- ²⁴ Walker P, Gillies D. Post-tonsillectomy hemorrhage rates: are they technique-dependent? *Otolaryngol Head Neck Surg* 2007; 136(4 Suppl)
- ²⁵ J. P. Windfuhr, MD, Y. S. Chen, MD, and S. Remmert, MD. Hemorrhage following tonsillectomy and adenoidectomy in 15,218 patients. *Otolaryngology–Head and Neck Surgery*. Vol 132, Issue 2, pp. 281–286. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15692542>
- ²⁶ Herrerias de Campos C, Olival Costa H. Tratado de otorrinolaringología. 1a ed. Vol. 3; Sao Paulo; Brasil: Editora Roca Ltda., 2002; Pág. 253-62
- ²⁷ Thomsen J., Cogger V. - Adjuvant therapies in children undergoing adenotonsillectomy. *Laryngoscope* [internet] 2002 [citado 22/05/2018]; 112: 32-4
-

²⁸Shi, ZP., Wang, CC., Lee, JC. et al. Post-tonsillectomy hematoma of the mouth floor. Eur Arch Otorhinolaryngol [internet] (2006) [citado 25/05/2018] 263: 1041
