

PERIMEDICAL DEL VALLE S.A.S
Nit: 901484034-5
"NUESTRO COMPROMISO ES EQUIDAD CON ETICA"
DICTAMEN PERICIAL



A. NOMBRE Y PERFIL DEL PERITO:

CARLOS ALFONSO DELGADO NIETO

Cedula de ciudadanía: 73.119.478 Cartagena- Bolívar

Registro Medico: 25376-96

Tiempo de experiencia en atención médica: 34 AÑOS

Dirección, teléfono y correo electrónico: Cra 34 #25-22 Tuluá Valle, Celular 3215674724, correo: perimedicaldelvalle@gmail.com

ESTUDIOS: Médico General de la Universidad Autónoma Metropolitana (México DF), Especialista en Otorrinolaringología del Centro Médico Nacional Siglo XXI de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)

MIEMBRO ACTIVO DE:

- Asociación Colombiana de Otorrinolaringología, Cirugía de Cabeza y Cuello Maxilofacial y Estética Facial.
- Consejo Mexicano de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello.

EXPERIENCIA: Medico general 34 años, experiencia como otorrinolaringólogo 31 años.

B. PERITAJE MEDICO SOLICITADO POR:

El Instituto de Religiosas de San José de Gerona propietarios de la Clínica Nuestra Señora de los Remedios.

Este dictamen médico de la paciente LUCIA DEL MAR MORALES RODRIGUEZ, con TI 1111548773 se requiere para ser aportado dentro del proceso de responsabilidad médica como medio de prueba.

Fuente de información para el peritaje médico: Historia clínica de la paciente, Literatura médica, medicina evidencial, protocolos de manejo, Guías de práctica clínica, experiencia.

Fecha de solicitud del peritaje médico: 10 abril del 2025

Fecha de entrega del peritaje médico: 23 abril del 2025

De conformidad con lo dispuesto por el Código General del Proceso en su artículo 226, me permito hacer las siguientes declaraciones:

TULUÁ VALLE DEL CAUCA
Cra 34 # 25-22 Contacto: 321 567 4724 – 311 655 3132
perimedicaldelvalle@gmail.com
www.perimedicaldelvalle.com



1.- Actúo con completa autonomía e independencia profesional, de manera tal que mi opinión es independiente y corresponde a mi real convicción profesional sobre la materia de la experticia.

2.- El dictamen fue elaborado directamente por este servidor.

3.- He realizado publicaciones científicas sobre la materia en los últimos diez años, pero no están relacionadas con este dictamen.

4.- He sido designado como Perito en casos o procesos judiciales en 01 ocasión (adjunto listado).

DR. CARLOS ALFONSO DELGADO			
ITEM	AÑO	NOMBRE	CASO
1	2024	DR. CARLOS ALFONSO DELGADO	Dictamen Pericial / Abogado Cristian Valdes / Jhonatan Steven Zapata

5.- No he intervenido como perito en proceso de responsabilidad médica donde el sujeto procesal haya sido el Instituto de Religiosas de San José de Gerona propietarios de la Clínica Nuestra Señora de los Remedios.

6.- No estoy incurso en ninguna de las causales del artículo 50 del CGP.

7.- Los exámenes, métodos, experimentos e investigaciones efectuadas no son diferentes respecto de los que he utilizado en peritajes rendidos en anteriores procesos que versen sobre las mismas materias.

8.- Los exámenes, métodos, y parámetros de análisis utilizados para evaluar el caso y soportar mi opinión profesional para el dictamen, corresponden a los que utilizo de manera sistemática y usual para el ejercicio de mi profesión.

9.- Para notificaciones me ubico en la Cra 34 #25-22 Tuluá Valle, Celular 3215674724, correo: perimedicaldelvalle@gmail.com

10.- Acompaño a la presente, copia de los documentos que acreditan mi idoneidad sobre la materia objeto del dictamen.



FUNDAMENTO: Efectúo el presente dictamen médico especializado con base en la copia de la historia clínica de la menor LUCÍA DEL MAR MORALES RODRÍGUEZ que en su momento pertenecía al régimen contributivo de la EPS Coomeva y cubre su atención médica desde la consulta por la Doctora Claudia Liliana Mera Ocampo, el día 02 abril del 2018. En dicha historia clínica se describe la atención médica en la Clínica Nuestra señora de los remedios.

C. APLICACIÓN DEL MÉTODO CIENTÍFICO

Para la realización de este Dictamen, se debe tener presente que equivale a una investigación de carácter científico en el cual se emplea un método, que consiste en la manera como se aborda la investigación con un carácter objetivo y sistémico, que lo convierta en verificable, reproducible y fundamentado en un razonamiento claro, exhaustivo, detallado, preciso y riguroso.

El método científico nos permite observar, pensar y resolver problemas de manera objetiva y sistemática, por lo cual es importante su aplicación, puesto que es el procedimiento mediante el cual podemos dar respuesta a cada problema del conocimiento permitiéndonos comprobar una hipótesis.

Para la realización del presente dictamen, apliqué el método científico, en el cual existen variaciones en la literatura en cuanto a los pasos a seguir para su aplicación, y que de manera general se resumen en cuatro pasos, los cuales apliqué de la siguiente manera:

1.- PLANTEAMIENTO DE PROBLEMAS

El ejercicio de la medicina, nos lleva al planteamiento de interrogantes tales como el límite de responsabilidad durante la atención e intervención quirúrgica de los pacientes.

Es claro que, es una profesión de medios y no de resultados, por lo cual, el profesional está obligado a utilizar los medios y técnicas más adecuadas y acorde con el avance de la ciencia, para evitar complicaciones y lesiones iatrogénicas.

El procedimiento de amigdalectomía y turbinoplastia son intervención quirúrgica, que por su constante presentación nos obliga a mantener la actualización de los conocimientos para un manejo responsable.

Para esta investigación se plantea el problema, teniendo en cuenta, la complicación sufrida a la paciente y los hallazgos encontrados en su historia clínica, en donde se puede evidenciar el actuar del galeno. Por lo cual se hace el siguiente planteamiento del problema, pretendiendo probar si hubo o no responsabilidad en el actuar del médico:



1.1.- ¿Una de las complicaciones más frecuentes en amigdalectomía + turbinoplastia es la hemorragia?

1.2.- ¿Existen causas poco frecuentes de hemorragia en paciente prosperados de amigdalectomía que son los vasos aberrantes?

1.3.- ¿El buen pronóstico del manejo de una hemorragia pos amigdalectomía se basa en la oportunidad en la intervención?

OBJETIVO

El objeto de la presente pericia que se ofrece es emitir la opinión científica sobre la atención médica otorgada en la Clínica Nuestra Señora de los Remedios y realizado a la menor LUCIA DEL MAR MORALES RODRÍGUEZ, así como para explicar cuál es la verdad científica y medica sobre si existió elementos de responsabilidad profesional en lo que concierne a la actuación médica y si existe relación de causalidad entre fallecimiento de la menor y el procedimiento quirúrgico inicial, así como si este hecho era previsible y/o evitable.

2.- FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS:

2.1.- La amigdalectomía y turbinoplastia son procedimientos seguros, comunes y realizados desde hace muchos años, pueden conllevar riesgos de sangrado posoperatorio.

2.2.- La amigdalitis recurrente y trastornos respiratorios obstructivos son las indicaciones más comunes para realizar la amigdalectomía y turbinoplastia.

2.3.- La Amigdalectomia es uno de los procedimientos quirúrgicos realizados con mayor frecuencia en la práctica quirúrgica del otorrinolaringólogo y se considera un tratamiento efectivo y seguro en la panea obstructiva en los niños. Aun cuando es considerado un tratamiento seguro no está exento de complicaciones tanto intraoperatoria como posoperatorias, precoces y tardías.

2.4.- La hemorragia es la complicación más frecuente en el posoperatorio inmediato. Ocurre entre el 3 y 5% de los pacientes intervenidos y su incidencia aumenta con la edad del paciente.

2.5.- El 90% de las hemorragias en el contexto de amigdalectomía ocurre dentro de las primeras 8 horas del posoperatorio y el 10% puede ocurrir hasta en el décimo día.

3.- OBTENCIÓN DE LINEAMIENTOS DE LA HIPÓTESIS

La técnica utilizada para verificar o descartar la hipótesis planteada se estableció a partir del análisis detallado de la historia clínica de la menor LUCÍA DEL MAR MORALES RODRÍGUEZ, resultado de los estudios clínicos, ecográficos, valoraciones médicas, revisión bibliográfica.



4.- EMPLEO DE TÉCNICAS EMPÍRICAS.

Debido a que mi participación se basa principalmente en documentales que integran la historia clínica en el presente caso, debo mencionar que para la revisión metodológica de las mismas se emplean los siguientes métodos: analítico, retrospectivo, con la intención de esclarecer de acuerdo a la lógica de tiempo y modo, apegado a la deontología, ética y lex artis médica, apoyándome en la literatura médica mundial aceptada en la materia Otorrinolaringología.

El conocimiento empírico es el obtenido con el uso de los sentidos del ser humano, a partir de la experimentación o la observación que, para este caso, lo es sobre la historia clínica de la paciente LUCÍA DEL MAR MORALES RODRÍGUEZ, donde reposan los datos que me llevarán a dar respuesta a interrogantes y a una conclusión. Utilicé el método analítico, retrospectivo demostrando un gran valor científico mediante la revisión detallada de la historia clínica, las técnicas de investigación documental, los referentes teóricos de guías de práctica clínica, artículos médicos y bibliografías que contienen datos estadísticos.

RESUMEN DE LA HISTORIA CLINICA

Se trata de una menor de 9 años 2 meses que acude a consulta el 18 de octubre del 2017 a la IPS Servicio SA Sur; fue atendida por la médico general Vanessa Méndez Muñoz, quien le diagnostico amigdalitis crónica y la remitió al servicio de Otorrino.

El 16 de noviembre del 2017 fue atendida por el médico Otorrinolaringólogo Víctor Agudelo Ramos quien le diagnóstico rinitis alérgica.

El día 2 de abril del 2018 fue atendida por la doctora Otorrinolaringóloga Claudia Liliana Mera Ocampo, en la Clínica Nuestra Señora de los Remedios dando un diagnóstico de hipertrofia de amígdalas e hipertrofia de los cornetes nasales, dando una orden para procedimiento quirúrgico amigdalectomía con turbinoplastia y ordenes prequirúrgicas, los cuales fueron realizados el 3 mayo del 2018 encontrándose los resultados dentro de los parámetros normales, además de un rayos X de cavum Faríngeo y anti-estreptolisinas siendo negativo su resultado.

El 18 de mayo se expide la autorización para realizar la cirugía de Amigdalectomía y Turbinoplastia en la Clínica de Nuestra Señora de los Remedios.

El 12 de julio se realizó la valoración preanestésica, en la cual se verifica que no hay contraindicación para la realización del procedimiento quirúrgico programado.

El 13 de Julio de 2018, día del procedimiento quirúrgico ingresa a las 6:00 a.m. junto con la madre; inicia procedimiento a las 8:15 a.m. finalizando procedimiento a las 9:45 a.m. sale al área de recuperación, una hora después le dan salida, al estar



recuperada, con las respectivas indicaciones, dieta, fórmula médica (cefalexina suspensión oral 9cm cada 6 horas, acetaminofén 10 cm cada 4 horas, tramadol 4 gotas cada 4 horas), hoja de cuidados y signos de alarma para tener en cuenta.

El 15 de Julio la paciente ingresa al servicio de urgencias a las 22:35 por la mamá refiriendo "la traigo mala", es recibida con sangrado abundante por nariz y boca de una hora de evolución, llega inconsciente con síncope sin respuesta a estímulos, con un Glasgow de 3/15, palidez generalizada, hace paro respiratorio durante 25 minutos con diagnóstico de shock hipovolémico, en malas condiciones generales se activa código azul, se realiza intubación orotraqueal, transfusión, líquidos a chorro, taponamiento nasal y bucal, se ordena ácido tranexámico 500mg 2 ampollas en el momento y posterior cada 6 horas y resto de protocolo habitual manejado en el servicio; se busca remisión y traslado a la clínica Imbanaco en estado de coma, con los siguientes diagnósticos de ingreso:

1. Síndrome post reanimación
2. Falla ventilatoria
3. Choque hipovolémico resuelto
4. Broncoaspiración
5. Post operatorio de amigdalectomía y turbinoplastia.

En ese mismo día es ingresada a cirugía en la cual se le realiza hemostasia con electro-aspirador sin control de sangrado, se realiza colocación de hemostático de trombina y fibrinógeno y faringoplastia izquierda controlando sangrado.

El 17 de julio se practica angiografía selectiva cerebral de 6 vasos más embolización de pseudoaneurisma, el cual se encontraba a 5mm del origen de la carótida externa izquierda.

En los días siguientes se deteriora el estado de salud de la paciente con nuevos diagnósticos.

1. Síndrome post reanimación
2. Encefalopatía hipóxica isquémica
3. Falla ventilatoria secundaria
4. Hipertensión arterial de origen central
5. Atelectasia-neumonía en campo pulmonar izquierdo
6. Infección urinaria por candida tropicalis
7. Trastorno hidroelectrolítico: hipernatremia
8. Aneurisma en carótida externa izquierda-embolización con coils
9. Broncoaspiración más atelectasia del lóbulo derecho



10. Posoperatorio de faringoplastia más control de hemorragia (cx 16 julio 2018)

11. Posoperatorio de amigdalectomía y turbinoplastia extrainstitucional

12. Traqueostomía

El 3 de agosto se declara falla orgánica múltiple y muerte cerebral.

**PRESENTACION DE LA LITERATURA MÉDICA RELACIONADA CON
AMIGDALECTOMIA - TURBINOPLASTIA Y SUS COMPLICACIONES**

Basado en la historia clínica de la paciente, LUCÍA DEL MAR MORALES RODRÍGUEZ, se observa que el hecho más relevante es el sangrado masivo de difícil control, secundario a amigdalectomia y turbinectomia en una menor, para lo cual realizo la siguiente revisión de literatura:

Las amígdalas Son ganglios linfáticos que se encuentran en la parte posterior de la boca y parte de arriba de la garganta. Gottfried Von Waldeyer en 1884 describió por primera vez el anillo de tejido linfático, situado en la nasofaringe, actúa como parte del sistema inmune al ser la primera línea de defensa contra los microorganismos que ingresan al cuerpo a través de la vía nasal y oral.

Está conformado por cuatro estructuras:

1. Amígdalas Faríngeas o Adenoides
2. Amígdalas Tubáricas
3. Amígdalas Palatinas o Amígdalas
4. Amígdalas linguales

Las amígdalas palatinas se les conocen como amígdalas, están ubicadas a cada lado de la orofaringe varían de tamaño en cada persona; en los niños suelen ser grandes y en los ancianos ser pequeñas o inexistentes.

Existen diferentes grados de hipertrofia de las amígdalas

PERIMEDICAL DEL VALLE S.A.S
Nit: 901484034-5
"NUESTRO COMPROMISO ES EQUIDAD CON ETICA"

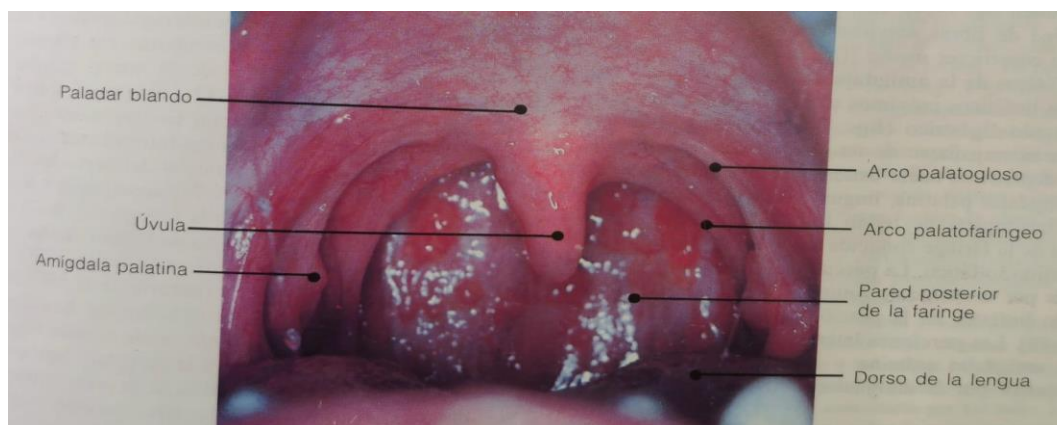


CLASIFICACIONES
GRADOS DE HIPERTROFIA AMIGDALINA

Grado	Definición	Descripción
0	No visible	Las amígdalas no alcanzan los pilares amigdalinos
1+	Menos del 25%	Las amígdalas llenan menos del 25% del espacio transversal de la orofaringe medido entre los pilares anterior y posterior.
2+	25 al 49%	Las amígdalas llenan menos del 50% del espacio transversal de la orofaringe.
3+	50 al 74%	Las amígdalas llenan menos del 75% del espacio transversal de la orofaringe.
4+	75% o más	Las amígdalas llenan el 75% o más del espacio transversal de la orofaringe.

Fuente: Baugh, R (tomada de Brodsky), 2011.

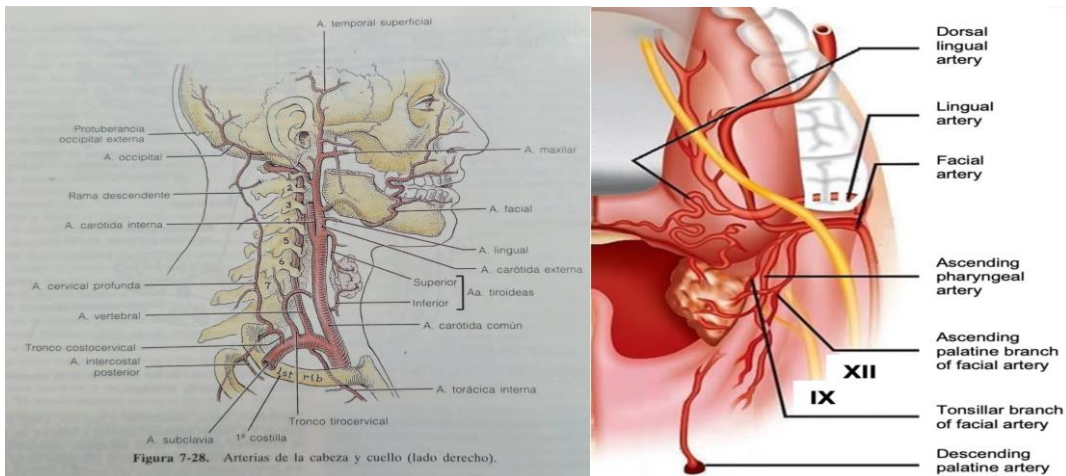
El lecho tonsilar donde se encuentran las amígdalas está situado entre los arcos palatogloso y palatofaríngeo y el músculo constrictor faríngeo superior.



TULUÁ VALLE DEL CAUCA
Cra 34 # 25-22 Contacto: 321 567 4724 – 311 655 3132
perimedicaldelvalle@gmail.com
www.perimedicaldelvalle.com

Las amígdalas están irrigadas por la arteria tonsilar o amigdalina, rama de la arteria facial y esta a su vez rama de la arteria carótida; también está irrigado por la arteria palatina ascendente y por la arteria faríngea ascendente; en termino generales la irrigación de las amígdalas se divide en tres segmentos:

1. Segmento superior irrigado por ramas de la arteria palatina descendente
2. Su tercio medio por la arteria faríngea ascendente
3. Su tercio inferior irrigado por ramas tonsilares de las arterias lingual, facial y palatina ascendente.



El drenaje venoso está dado por la vena paratonsilar o palatina externa que se une al plexo venoso faríngeo y vena facial común.

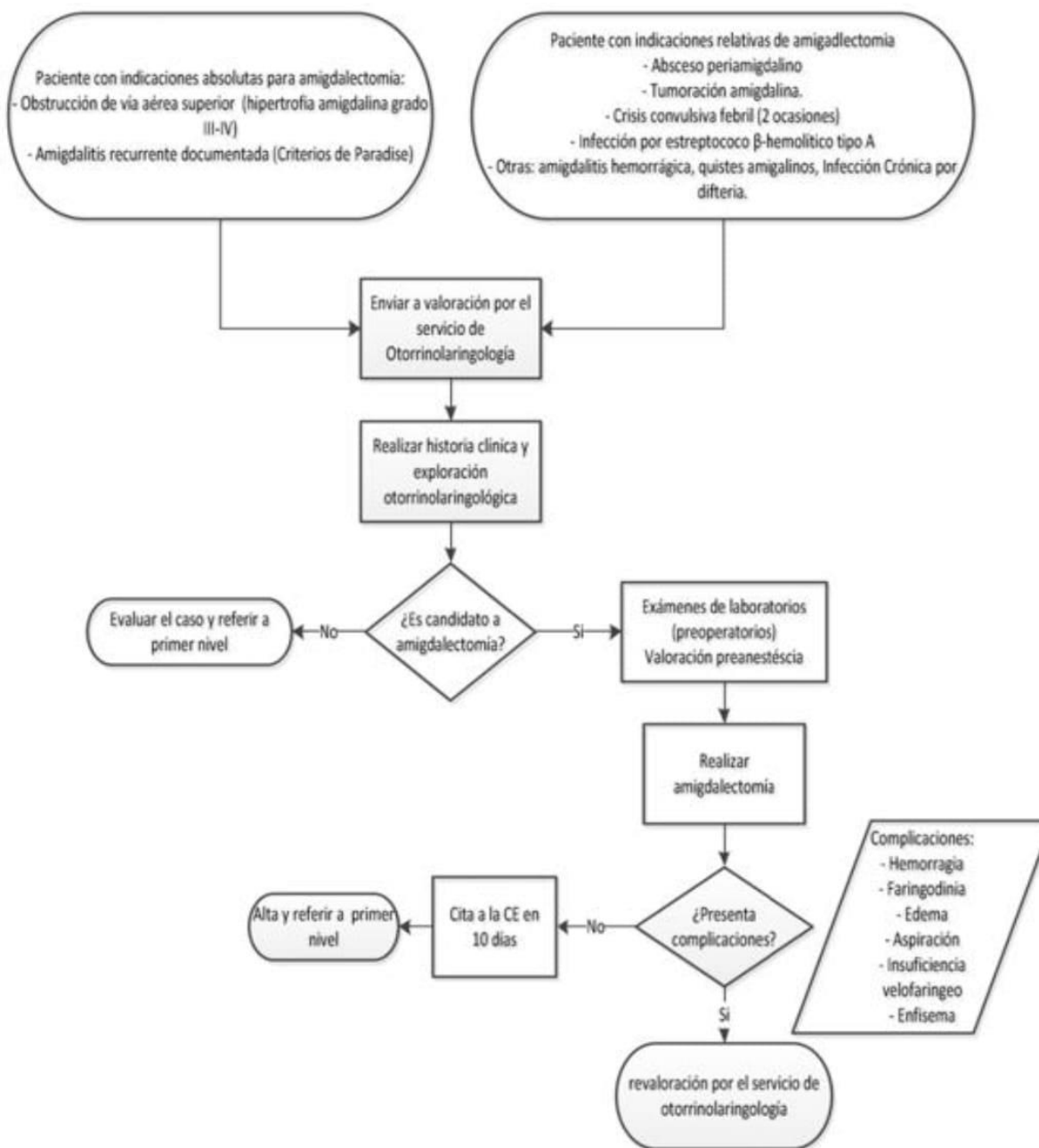
La parte sensitiva está dada por el plexo nervioso tonsilar formado por nervio glosofaríngeo y vago.

La Amigdalectomía es uno de los procedimientos quirúrgicos realizados con mayor frecuencia en la práctica quirúrgica del otorrinolaringólogo y se considera un tratamiento efectivo y seguro en la patología obstructiva en los niños.

Aun cuando es considerado un tratamiento seguro no está exento de complicaciones tanto intraoperatorias como posoperatorias, precoces y tardías.

Las indicaciones que tiene la amigdalectomía son:

PERIMEDICAL DEL VALLE S.A.S
Nit: 901484034-5
"NUESTRO COMPROMISO ES EQUIDAD CON ETICA"



CRITERIOS DE ELECCIÓN DE PACIENTES CANDIDATOS A AMIGDALECTOMÍA (PARADISE).

CRITERIO	DEFINICIÓN
Frecuencia mínima de los episodios de infección de faringoamigdalitis	7 o más episodios en el año anterior, o 5 o más episodios en cada uno de los últimos 2 años, o 3 o más episodios en cada uno de los últimos 3 años.
Las características clínicas (dolor de garganta, además de la presencia de un o más episodio se suma a la cuenta total del año)	Temperatura > 38,3 ° C, ó Adenopatías cervicales (ganglios linfáticos dolorosos > 2 cm), ó Exudado amigdalalino, ó Cultivo positivo para estreptococo b-hemolítico del grupo A
Tratamiento	Los antibióticos se han administrado a la dosis convencionales para los episodios probados o en sospecha por estreptococos
Documentación	Cada episodio y sus características de clasificación han sido corroborados con la notación contemporánea en una historia clínica, o Si no ha sido completamente documentado el episodio infeccioso, se realiza una subsecuente observación por el clínico de 2 episodios de infección de faringoamigdalitis con patrones de frecuencia y hallazgos clínicos consistentes con la historia clínica inicial

Fuente: Baugh, R (tomada de Paradise), 2011.

En cuanto a las técnicas quirúrgicas de la amigdalectomía, existen diferentes técnicas quirúrgicas; el cirujano escoge la técnica con la que este más cómodo para realizar, no existe una clara evidencia que técnica tenga menos dolor.

Las técnicas quirúrgicas se clasifican en frías (bisturí, amigdalotomo, guillotina) Calientes (electrobisturí, radiofrecuencia, laser)

También se clasifican según la extracción si es completa o parcial, según el plano de disección en extracapsular (disección del espacio periamigdalino entre la capsula y plano muscular) o disección intra o subcapsular

Las complicaciones de la amigdalectomía inmediatas son:

-Hemorragia: Es la complicación más frecuente en el posoperatorio inmediato. Ocurre entre el 3 y 5% de los pacientes intervenidos y su incidencia aumenta con la edad del paciente. El 90% ocurre dentro de las primeras 8 horas del posoperatorio y el 10% puede ocurrir hasta en el décimo día.



-Broncoaspiración de sangre: Puede producir asfixia y muerte es por eso durante la cirugía se debe proteger la vía aérea con un tubo endotraqueal con balón y una gasa en la hipofaringe.

-Heridas de úvula y velo del paladar: Producidas por instrumental quirúrgico.

Infecciones

-Parálisis del nervio lingual e hipogloso secundario al instrumental de la apertura bucal.

Las complicaciones tardías de la amigdalectomía son:

-Hemorragia secundaria o tardía: Ocurre generalmente entre el día 5 y 10 y se debe al desprendimiento de la costra o escara del lecho amigdalino, puede ser causado por infecciones, tos, irritación de la herida y deshidratación.

-Actividad física intensa, puede aumentar la presión arterial y presión sanguínea que puede provocar sangrado

-Medicamentos, algunos son como los anticoagulantes (aspirina) y los antiinflamatorios no esteroideos (aine) pueden aumentar el riesgo de sangrado.

Los cuidados posoperatorios de la amigdalectomía son:

-Descanso o reposo mínimo por 15 días

-Beber líquidos fríos

-Dieta blanda fría (gelatina, helado, yogurt)

-Evitar alimentos calientes y duros

-Uso de analgésicos como acetaminofén, evitar aines

-Cepillar diente suavemente

-Evitar enjuagues bucales con alcohol

-Evitar el estornudo, toser, carraspear

-No tocar instrumentos musicales de viento por dos semanas

-Reposo de voz por tres días

-No tomar ibuprofeno ni aspirina por dos semanas después de la cirugía

Explicar que se puede presentar sangrado leve por la nariz, que puede escupir una pequeña cantidad de sangre, puede tener mal olor en boca y nariz por lo menos dos semanas mientras esta sanando

Puede tener dolor de oído asociado al dolor de garganta

Puede presentarse fiebre leve en los primeros tres días

Es normal que en la parte donde estaban las amígdalas se encuentren placas blancas lechosas

Los signos de alarma son:

- Llamar o acudir a urgencias si el sangrado es rojo brillante por nariz y boca que no pare de tres a cinco minutos luego de iniciado el sangrado.
- Dolor intenso que puede significar deshidratación.

Los cornetes nasales son estructuras óseas largas, rizadas y estrechas que se extienden hacia el conducto respiratorio de las fosas nasales. En cada fosa nasal, crean cuatro conductos de aire en las vías respiratorias nasales.

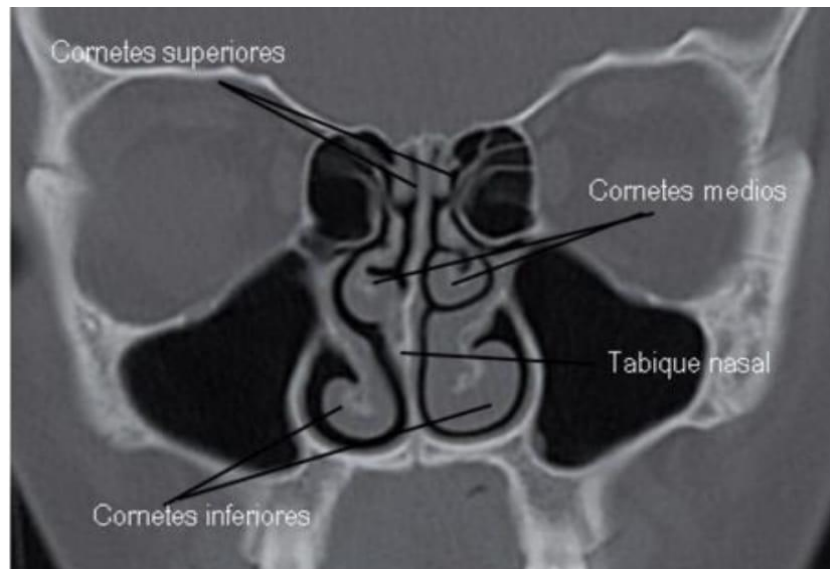
El tejido mucoso de la nariz cubre principalmente los cornetes.

Cuando una persona inhala el flujo de aire por la nariz, los turbinados más grandes son los principales responsables de filtrar, calentar y humedecer el aire.

La mucosa que recubre los turbinados también atrapa y filtra las partículas transportadas por el flujo de aire. Esto significa que los cornetes son una parte esencial del sistema inmunológico que combate la enfermedad.

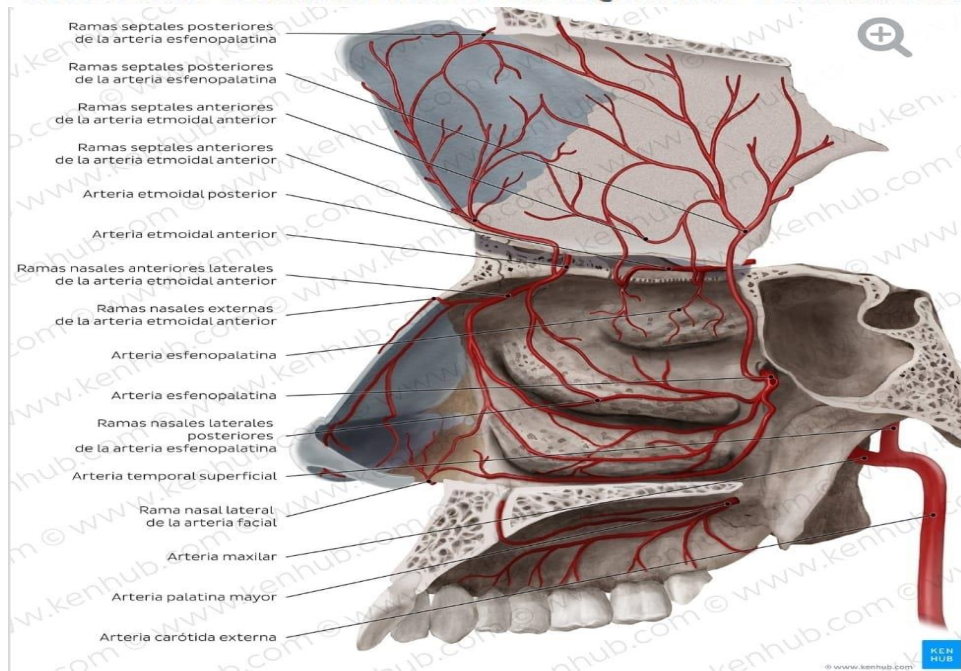
El ser humano posee tres cornetes inferior, medio y superior

El inferior está localizado en la pared lateral nasal y hace parte del hueso maxilar y el cornete medio y superior hace parte del hueso etmoidal.



Vascularización del cornete:

Depende de la arteria esfeno palatina externa derivada de la maxilar interna y esta a su vez proviene de la carótida externa.



Las indicaciones para la turbinoplastia son:

- Obstrucción nasal crónica por hipertrofia o agrandamiento de los cornetes.
- Ronquidos severos.
- Apnea obstructiva del sueño.
- Rinitis alérgica crónica.
- Cuando los tratamientos habituales no han funcionado como corticoides tópicos y orales, antihistamínicos, y descongestionantes no han sido efectivos.

Se puede realizar en combinación con otras cirugías como septoplastia o amigdalectomía.

Las técnicas quirúrgicas de los cornetes:

Hay diferentes técnicas

- Una de ella es resección parcial o completa con endoscopia y microdebridador con radio frecuencia donde se utiliza una sonda térmica dentro el cornete inferior reduciendo el espesor.
- Resección con tijera es poco usada por el sangrado secundario.
- Resección con electrocauterio.
- Por resección submucosa.
- Laser

Se utiliza cualquiera de las técnicas anteriores finalizando al colocar tapones nasales de acuerdo al criterio de cada médico.

TULUÁ VALLE DEL CAUCA

Cra 34 # 25-22 Contacto: 321 567 4724 – 311 655 3132

perimedicaldelvalle@gmail.com

www.perimedicaldelvalle.com



Las complicaciones de la turbinoplastia son:

- Sangrado.
- Formación de sinequias o adherencias.
- Formación de costras.
- Causando rinitis seca.

Los beneficios de la turbinoplastia son:

- Mejoría de la respiración nasal.
- Restablecimiento del flujo del aire.
- Reducción de los síntomas relacionados con la congestión nasal.
- Mejoría de la calidad del sueño.
- Reducción de necesidad de medicamentos descongestionantes y antihistamínicos.
- Mejoría de la calidad de vida.

Los cuidados posoperatorios de la turbinoplastia son:

- Reposo físico mínimo de 10 días
- No sonarse la nariz
- Lavados nasales con suero fisiológico
- Control del dolor
- Evitar nadar por lo menos un mes.

ANEURISMA EN CAROTIDA EXTERNA VERDADERO Y FALSO

El aneurisma puede presentarse como verdadero o falso; es una forma de describir como se forma una protuberancia en la arteria; un aneurisma verdadero de la arteria carótida afecta las tres capas de la pared arterial (intima, media y adventicia), sobresalen y forman la pared del aneurisma.

Un aneurisma falso es llamado también pseudoaneurisma y afecta una o dos capas de la red arterial, tiene la apariencia de un saco circular; algunas causas típicas de estos son las infecciones y procedimientos médicos. Los más comunes son los cardíacos, femorales, viscerales y aórticos.

Los aneurismas verdaderos y falsos provocan complicaciones y pueden requerir tratamiento.

Generalmente los aneurismas afectan a los adultos en cualquier edad, pero especialmente entre edades de los 50 a 60 años; en los niños es muy rara vez que se presenta esta afección.

Los aneurismas de la arteria carótida no son frecuentes, pero pueden darse menos 1 de cada 100 aneurismas son de la arteria carótida.



Los pseudoaneurismas más comunes que se pueden identificar son los femorales, aórticos, cardíacos, visceral

SÍNTOMAS DE LOS ANEURISMAS

Generalmente son asintomáticos, pero en ocasiones en las personas que los tienen pueden llegar a presentar un accidente isquémico transitorio (AIT), también se denomina "miniaccidente cerebro vascular"; también se puede dar un accidente cerebro vascular.

Tanto los AIT y los accidentes cerebro vascular se dan por la interrupción del flujo sanguíneo; son emergencias que necesitan una atención inmediata; algunos de los síntomas de estas emergencias son:

- Dificultad para ver con un o dos ojos
- Mareos, pérdida de equilibrio
- Dificultad para caminar
- Entumecimiento en cara, brazos y piernas, en especial media parte del cuerpo.
- Dificultad para hablar o dificultad para entender lo que la hablan los demás
- Dolor de cabeza repentino y severo

Se pueden presentar otros síntomas si el aneurisma hace presión en estructuras cercanas con en venas o nervios del cuello

- Dolor de cabeza
- Ronquera
- Dolor de cuello
- Un bulto palpitante en cuello
- Dificultad para tragar
- Problemas de visión

¿QUÉ PUEDE CAUSAR UN ANEURISMA EN ARTERIA CARÓTIDA?

Uno de los más comunes es la aterosclerosis.

Afecciones que debilitan la pared vascular como la displasia fibromuscular y enfermedades del tejido conectivo

Complicaciones de procedimiento médicos como la endarterectomía carotídea, colocación de una vía central o radioterapia, lesión traumática en la arteria como una puñalada o un disparo.

FACTORES

Los aneurismas se presentan cuando hay debilitamiento de las paredes de la arteria carotídea, existen factores que contribuyen a que se presente:

Antecedentes familiares, presión arterial alta, consumo de tabaco

TULUÁ VALLE DEL CAUCA

Cra 34 # 25-22 Contacto: 321 567 4724 – 311 655 3132

perimedicaldelvalle@gmail.com

www.perimedicaldelvalle.com

DIAGNOSTICO

Las formas de poder diagnosticar los aneurismas pueden ser a través de:

Examen físico: Con el estetoscopio para escuchar el flujo sanguíneo por medio de la arteria carótida; escuchar un silbido (sopla en corazón); puede ser signo de aneurisma de la arteria carótida.

Historial médico: el médico debe asociarse al historial médico y familiarizarse para poder identificar posibles causas de aneurisma carótido

Antecedentes familiares: las personas con antecedentes familiares de aneurisma suelen tener mayor riesgo.

Imágenes Diagnósticas: estas ayudan a mostrar lo que sucede dentro de la arteria carótida y las áreas que las rodean, al confirmar el diagnóstico de un aneurisma ayuda a determinar el mejor tratamiento.

Las pruebas que ayudan a diagnosticar el aneurisma de la arteria carótida son:

Tomografía computarizada

Angiografía por resonancia magnética

Ultrasonido

Pruebas genéticas

Imágenes cerebrales para verificar el flujo sanguíneo a través del cerebro y buscar aneurismas adicionales

PSEUDOANEURISMA DE LA ARTERIA CAROTIDA

Al igual que ocurre con los pseudoaneurismas en otras partes del mundo, estos carecen de las tres capas de la pared arterial (íntima, media y adventicia).

El desarrollo de un pseudoaneurisma puede ocurrir en cuestión de horas o varios años después de la lesión arterial inicial, aunque normalmente se presenta dentro de los 5 años.

Los pseudoaneurismas de la arteria carótida son poco frecuentes en la práctica clínica. Cuando se presentan, lo más probable es que sean secundarios a un traumatismo cervical agudo y afecten a la carótida interna. La afectación de la arteria carótida externa es muy poco frecuente. Presentamos el caso de un aneurisma de la carótida externa tras una disección cervical.



TULUA VALLE DEL CAUCA

Cra 34 # 25-22 Contacto: 321 567 4724 – 311 655 3132

perimedicaldelvalle@gmail.com

www.perimedicaldelvalle.com

Inyección de contraste en la arteria carótida derecha donde demuestra la obstrucción de la arteria carótida interna



Angiografía de la arteria carótida interna izquierda revela una estenosis y un pseudoaneurisma.

CAUSAS

- Trauma
 - Trauma penetrante
 - Traumatismo cerrado
- Disección arterial
- Infección, p. ej. pseudoaneurisma micótico de la arteria carótida
- Como una complicación iatrogénica posterior a los procedimientos
 - Tras una endarterectomía carotídea (complicación poco frecuente)
 - después de una cirugía transesfenoidal
 - Disecciones quirúrgicas del cuello(rara)
 - Vías venosas centrales mal colocadas

TRATAMIENTO Y DIAGNÓSTICO

Las opciones de tratamiento pueden variar desde la reparación quirúrgica tradicional hasta la reparación endovascular (colocación de stent, colocación combinada de stent y embolización con coils). Se han reportado tasas de mortalidad de hasta el 30 % en casos de pseudoaneurismas de la arteria carótida externa. En ciertas situaciones, se adoptan enfoques más conservadores (p. ej., observación

Debido a que son poco frecuentes los pseudoaneurismas, en general y mucho menos en las arterias carótidas y de las dos carótidas es menos frecuente en la carótida externa. Es muy reducida la información encontrada en la literatura médica al respecto. pero se pueden presentar como fue el caso de Lucia del Mar Morales Rodríguez.



ANALISIS DE LOS HECHOS:

Una vez analizada la historia clínica de la menor LUCÍA DEL MAR MORALES RODRÍGUEZ procede a la aplicación del método científico, observando que se trata de paciente a quien se le realiza amigdalectomia y turbinoplastia y dos días más tarde presenta sangrado masivo.

1.- Conformidad con la Lex Artis:

- La indicación quirúrgica inicial estaba médicamente justificada.
- El protocolo quirúrgico y de manejo postoperatorio cumplió con los estándares clínicos aceptados.
- Se entregaron instrucciones postoperatorias y signos de alarma según lo esperado en este tipo de procedimientos.
- La amigdalectomía y la turbinoplastia son cirugías frecuentes realizadas por los otorrinolaringólogos, estas pueden ser cirugías solas o combinadas con otros procedimientos de la misma especialidad.

2.- Complicación Presentada:

La hemorragia postamigdalectomía es una complicación reconocida, con una incidencia de hasta el 5.4% según estudios, aunque solo un porcentaje mínimo corresponde a sangrados de grandes vasos.

La evidencia clínica sugiere que el sangrado masivo no correspondió a una hemorragia superficial amigdalina típica, sino a una lesión vascular profunda, consistente con un pseudoaneurisma de la carótida externa, confirmada por una angiografía cerebral y embolización de la misma.

Este tipo de pseudoaneurismas pueden corresponder a variaciones anatómicas aberrantes como vasos medializados, imposibles de prever en pacientes sin antecedentes vasculares o sin sospecha clínica al examen físico o imagen.

La paciente es remitida a la clínica Imbanaco y durante la estadía continua con escaso sangrado, donde se observa que los tiempos de coagulación alargado secundarios a la falla multiorgánica en progresión y amerita taponamiento nasal y empaquetado en boca.

Requiere cirugía de urgencia vital donde la paciente se lleva a quirófano para realizar una faringoplastia y colocación de hemostáticos, cauterización para control del sangrado.

El reporte clínico indica que la paciente fue llevada a urgencias con una hora de evolución de sangrado masivo por nariz y boca, llegando en estado de inconsciencia con Glasgow 3/15 y paro respiratorio.

TULUÁ VALLE DEL CAUCA

Cra 34 # 25-22 Contacto: 321 567 4724 – 311 655 3132

perimedicaldelvalle@gmail.com

www.perimedicaldelvalle.com



En casos de hemorragia arterial activa, como la causada por un pseudoaneurisma, una pérdida significativa de volumen puede ocurrir rápidamente. En un niño de 9 años, una hemorragia de aproximadamente 20-25% del volumen circulante puede provocar síntomas severos, y más allá de un 40% puede comprometer la perfusión cerebral y causar colapso cardiovascular.

La demora de una hora en recibir atención médica inmediata por retraso de la madre en llevarla a la institución de salud, constituye un intervalo clínicamente crítico, pues en ese lapso se pudo producir una hipoperfusión cerebral sostenida, lo que explica el diagnóstico posterior de encefalopatía hipóxico-isquémica y síndrome post-reanimación.

No existen indicios de que el centro quirúrgico haya omitido advertencias. Al contrario, se entregaron signos de alarma y recomendaciones en la hoja de egreso. Este aspecto es clave para indicar que el daño neurológico severo no es atribuible a la técnica quirúrgica ni al acto médico, sino a un retardo involuntario en la llegada a urgencias, fuera del control de los profesionales de la institución demandada.

Una vez ingresó la paciente, el personal actuó conforme a los protocolos de urgencia: código azul, reanimación avanzada, manejo hemodinámico, traslado urgente a centro de mayor complejidad.

El manejo quirúrgico adicional y posterior, embolización fueron ejecutados acorde con los hallazgos clínicos y diagnósticos.

3.- Imprevisibilidad y naturaleza de la complicación:

La hemorragia por pseudoaneurisma posquirúrgico es extremadamente rara y no atribuible a una técnica quirúrgica negligente.

La angiografía fue esencial para el diagnóstico definitivo, procedimiento que no se realiza de rutina previa a una amigdalectomía debido a su bajo riesgo esperado.

SE ME PLANTEA EL SIGUIENTE CUESTIONARIO

1.- De acuerdo a la HC emitida por la clínica Nuestra Señora de los Remedios ¿Cuándo fue la primera atención médica brindada a la menor Lucia del Mar Morales Rodríguez (q.e.p.d) en esa institución y cuáles fueron los resultados médicos, diagnósticos y/o procedimientos médicos dados a la paciente?

Rta: La paciente fue atendida por primera vez en la clínica Nuestra Señora de los Remedios el 02 de Abril del 2018, por la doctora otorrinolaringóloga Claudia Liliana Mera Ocampo con registro médico 5195-2003; durante esa atención la madre de la paciente refiere que la niña tiene amigdalitis a repetición, obstrucción nasal, cuadros



gripales a repetición y basándose en la información anterior del colega otorrinolaringólogo Víctor Manuel Agudelo que le solicito rayos X de cavum faríngeo y antiestreptolisinas, las cuales fueron negativas, la doctora determina como diagnostico hipertrofia de amígdalas, hipertrofia de cornetes y amigdalitis crónica, la especialista da orden de cirugía para amigdalectomía y turbinoplastia, solicita exámenes de laboratorio y valoración pre anestésica.

2.- Antes de la primera atención brindada en la clínica Nuestra Señora de los Remedios ¿la menor Lucia del Mar Morales Rodríguez (q.e.p.d) fue atendida en otras instituciones de salud? ¿Cuáles fueron los diagnósticos, procedimientos y actuaciones de esas entidades?

Rta: El 18 octubre de 2017 en la IPS Servicio SASUR, la paciente fue atendida por la médico general Gina Vanessa Méndez, la madre de la menor informa que presenta una bola en el cuello, odinofagia intermitente y masa en cuello dolorosa, en el examen físico la doctora en mención reporta hipertrofia de amígdalas con edema y eritema y cavernas, la doctora ordena remisión al área de otorrinolaringología, donde el doctor Víctor Manuel Agudelo quien la atendió el 17 de noviembre del 2017 en la misma institución donde la madre de la menor informa al especialista que la niña hacia veinte días presento una amigdalitis con inflamación de un ganglio cervical, congestión nasal, rinorrea hialina, halitosis, prurito nasal, ronquido ocasional, el medico hace examen físico diagnosticando hipertrofia de cornetes severa e hipertrofia de amígdalas grado 3 y rinitis alérgica, le medica clorfeniramina suspensión oral y beclomatasona spray nasal.

3.- De acuerdo a la HC emitida por la clínica Nuestra Señora de los Remedios, los antecedentes médicos y diagnósticos brindados en esta institución ¿Se ordenó algún tratamiento quirúrgico a la paciente? De ser así, precise las razones expuestas y encontradas en las historias clínicas

Rta: La médico especialista da la orden para cirugía de amigdalectomía y turbinoplastia, exámenes de laboratorios y valoración pre anestésica con los resultados.

4.- Según la información que reposa en la historia clínica de la Clínica Nuestra Señora de los Remedios, previo a la cirugía, ¿Se le practicaron exámenes médicos a la menor? ¿Cuáles fueron? ¿Cuál fue el resultado de los mismos? ¿Estos eran los idóneos?

Rta: El doctor Víctor Manuel Agudelo le envió radiografía de cavum faríngeo y antiestreptolisinas en fecha del noviembre 16 del 2017, con estos resultados se



descarta cirugía de adenoides y los astos negativos no es un parámetro primario para amigdalectomía.

El 2 de abril la doctora Claudia Liliana Mera Ocampo envía exámenes de laboratorios y valoración pre anestésica, salió en los laboratorios pre quirúrgico: Tiempos de protrombina 11.1, Tiempo parcial de tromboplastina 37.7, Hemoglobina 14.3, Leucocitos 6.1, Hematocrito 42.7, Plaquetas 3.31.

Encontrándose estos resultados dentro de los parámetros de la normalidad.

Todos estos exámenes enviados son de rutina para la especialidad de otorrinolaringología.

5.- ¿Cuáles serían los criterios para determinar la necesidad de estudios diagnósticos adicionales a la paciente previos a la intervención quirúrgica? ¿Para el caso de la menor Lucia del Mar Morales (q.e.p.d), eran necesarios esos exámenes adicionales o complementarios?

Rta: El criterio se basó en el examen clínico de la Dr. Mera tanto en interrogatorio como examen físico, con diagnóstico de hipertrofia severa de amígdalas grado 3, hipertrofia severa de cornetes, amigdalitis. Con los exámenes enviados eran suficientes para el diagnóstico dado; no fue necesario solicitar estudios adicionales como polisomnografía, nasolaringoscopia.

6.- ¿Cómo y cuándo se puede identificar un vaso sanguíneo aberrante? ¿Qué signos médicos presentan los pacientes ante la existencia de esto vasos sanguíneos aberrantes? ¿Es común la aparición y/o existencia de vasos sanguíneos aberrantes en paciente pediátricos?

Rta: ¿Cómo y cuándo se puede identificar un vaso sanguíneo aberrante? Un vaso sanguíneo aberrante puede identificarse preoperatoriamente mediante estudios de imagen avanzados como angiotomografía o resonancia magnética con contraste, especialmente cuando hay sospecha clínica. No es parte del protocolo rutinario en cirugías como la amigdalectomía, por lo que comúnmente se identifican intraoperatoriamente si hay sangrado anormal o postoperatoriamente ante hemorragias inesperadas.

¿Qué signos médicos presentan los pacientes ante la existencia de estos vasos sanguíneos aberrantes?

Pueden ser asintomáticos hasta que se lesionan. Los signos incluyen hemorragias abundantes, persistentes o recurrentes tras procedimientos menores, sangrado pulsátil, o hematomas inexplicables. En algunos casos, hay antecedentes de sangrado espontáneo o desproporcionado frente a una lesión menor.



¿Es común la aparición y/o existencia de vasos sanguíneos aberrantes en pacientes pediátricos?

No, es poco común. La existencia de vasos aberrantes o pseudoaneurismas en niños es rara y generalmente no previsible, salvo en casos con antecedentes vasculares congénitos o síndromes específicos.

7.- Para el caso de la menor Lucia del Mar Morales (q.e.p.d), ¿Era previsible identificar la existencia de un vaso sanguíneo aberrante?

Rta: No, en este caso no era previsible identificar la existencia de un vaso sanguíneo aberrante.

En pacientes pediátricos sometidos a procedimientos comunes como la amigdalectomía, no se realiza rutinariamente una evaluación vascular profunda (como angiotomografía) porque la probabilidad de anomalías vasculares es extremadamente baja. Además, la paciente no presentaba antecedentes clínicos ni signos preoperatorios que indicaran riesgo de malformación vascular.

La presencia del pseudoaneurisma en la carótida externa izquierda fue una complicación inusual, grave y no anticipable, por lo tanto, no era posible prever su existencia con los exámenes y valoraciones estándar establecidos por la lex artis médica.

8.- ¿Existen dentro de la historia clínica emitida por la Clínica Nuestra Señora de los Remedios, algún consentimiento informado, donde se precise los riesgos inherentes de los procedimientos médicos? ¿Estos están firmados por algún familiar y/o acudiente de la menor Lucia del Mar Morales (q.e.p.d)? ¿Cuántos consentimientos existen en la historia clínica?

Rta: Si está el consentimiento informado donde se manifiestan los riesgos inherentes al procedimiento quirúrgico, se encuentra firmado por la señora Martha Rodríguez madre de la menor Lucia del Mar Morales Rodríguez (q.e.p.d), existe un consentimiento de anestesia y un consentimiento de procedimiento quirúrgico, así como el formulario de chequeo para cirugía segura.

9.- Para un diagnóstico de amigdalitis crónica, hipertrofia de los cornetes nasales e hipertrofia de las amígdalas, los procedimientos médicos idóneos ¿Son la realización de una amigdalectomía vía abierta y turbinoplastia vía transnasal? ¿Que riesgos inherentes tiene estos procedimientos médicos? ¿Es recomendable realizar los procedimientos médicos de amigdalectomía abierta y turbinoplastia vía transnasal simultáneamente? ¿Realizar dichos procedimientos simultáneos aumenta el



riesgo en los pacientes? ¿Cuáles son los beneficios médicos de realizar estos procedimientos quirúrgicos juntos?

Rta: ¿Son idóneos la amigdalectomía vía abierta y la turbinoplastia vía transnasal para el diagnóstico de amigdalitis crónica, hipertrofia de cornetes e hipertrofia amigdalar?

Sí, son idóneos. La amigdalectomía está indicada en casos de amigdalitis crónica o hipertrofia amigdalar con obstrucción. La turbinoplastia está indicada en hipertrofia de cornetes nasales que genera obstrucción nasal persistente. Ambas intervenciones están respaldadas por guías clínicas internacionales.

¿Qué riesgos inherentes tienen estos procedimientos?

Amigdalectomía: sangrado primario o secundario, dolor intenso, infección, anestesia general, lesión a estructuras adyacentes.

Turbinoplastia transnasal: sangrado nasal, costras, infección, sinequias, sensación de nariz seca o vacía, reintervención.

¿Es recomendable realizar ambos procedimientos simultáneamente?

Sí, es clínicamente razonable realizar ambos procedimientos en un solo acto quirúrgico si están indicados, especialmente en pacientes pediátricos, para evitar múltiples anestесias y facilitar la recuperación conjunta.

¿Realizar los procedimientos simultáneamente aumenta el riesgo en los pacientes? No significativamente. La evidencia muestra que, cuando son realizados por equipos entrenados, los riesgos no aumentan de manera considerable. Se requiere precaución en el control del sangrado por la suma de dos áreas operatorias.

¿Cuáles son los beneficios médicos de realizar ambos procedimientos quirúrgicos juntos?

- Reducción de anestесias generales.
- Menor tiempo global de recuperación.
- Disminución del riesgo psicológico por hospitalización múltiple.
- Optimización de recursos clínicos y familiares.
- Mejoría integral de la vía aérea superior (oral y nasal).

10.- De acuerdo con la historia clínica emitida por la Clínica Nuestra Señora de los Remedios ¿Qué tipos de cirugías se le realizaron a la menor en dicha institución? ¿Hubo complicaciones dentro del desarrollo de la misma? ¿Esta fue acorde a los manuales y protocolos médicos?

Rta: Se le realizó una amigdalectomía y turbinoplastia.

El desarrollo de la amigdalectomía y turbinoplastia no presentaron ningún tipo de complicación dentro del tiempo quirúrgico.



Las cirugías realizadas son acordes a los manuales y protocolos médicos indicados dentro de los tiempos quirúrgicos estipulados para las dos cirugías

11.- Tras la realización de una amigdalectomía vía abierta y una turbinoplastia vía transanal a un paciente pediátrico ¿Cuáles son los principales signos de alarma? ¿Cuáles son las recomendaciones médicas posoperatorias brindadas a la paciente? ¿La ruptura de un vaso sanguíneo aberrante es un riesgo inherente al procedimiento médico de amigdalectomía abierta y turbinoplastia transanal? ¿Qué consecuencias médicas tiene? ¿Cuál es la incidencia de complicaciones hemorrágicas severas en procedimientos de amigdalectomía en población pediátrica?

Rta: Los signos de alarma son llamar o acudir al servicio de urgencias si el sangrado es rojo brillante por nariz y boca que no pare en tres a cinco minutos, luego de iniciado el sangrado, dolor intenso que puede significar deshidratación, las recomendaciones o cuidados posoperatorios son:

- Descanso o reposo mínimo por 15 días
- Beber líquidos fríos
- Dieta blanda fría (gelatina, helado, yogurt)
- Evitar alimentos calientes y duros
- Uso de analgésicos como acetaminofén, evitar aines
- Cepillar diente suavemente
- Evitar enjuagues bucales con alcohol
- Evitar el estornudo, toser, carraspear
- No tocar instrumentos musicales por dos semanas
- Reposo de voz por tres días
- No tomar ibuprofeno ni aspirina por dos semanas después de la cirugía
- Explicar que se puede presentar sangrado leve por la nariz, que puede escupir una pequeña cantidad de sangre, puede tener mal olor en boca y nariz por lo menos dos semanas mientras esta sanando
- Puede tener dolor de oído asociado al dolor de garganta
- Puede presentarse fiebre leve en los primeros tres días
- Es normal que en la parte donde estaban las amígdalas se encuentren placas blancas lechosas.
- La ruptura de un vaso sanguíneo aberrante es un riesgo que existe, pero es poco frecuente
- Las consecuencias que se pueden dar es un shock hipovolémico y puede llegar a la muerte
- La tasa de hemorragias en la amigdalectomía es del 3 al 6%



12.- Según la historia clínica emitida por la Clínica Nuestra Señora de los Remedios ¿Cuál fue el estado de salud con el que se dio egreso a la paciente? ¿Existen reportes de reingresos de la menor Lucia del Mar Morales (q.e.p.d) a esta institución médica?

Rta: Se dio de alta de la Clínica posterior a recuperación de anestesia general el día 13 de Julio del 2018.

Existe el reporte de reingreso el día 15 de julio a las 22:35 hrs al servicio de urgencias de la Clínica Nuestra Señora de los Remedios, refiriendo la madre de la menor "La traigo mala"; con sangrado masivo por nariz y boca.

13.- Conforme la información que reposa en la historia clínica y su conocimiento, ¿Existió una mala práctica médica por parte de los médicos que atendieron a la menor Lucia del Mar Morales (q.e.p.d) en la Clínica Nuestra Señora de los Remedios? ¿Ese actuar estuvo acorde a los manuales y reglamentos médicos para este tipo de casos y ajustado a la lex artis?

Rta: No, no existió mala práctica médica.

La atención brindada por los médicos que intervinieron en el diagnóstico, preparación y ejecución de los procedimientos quirúrgicos (amigdalectomía y turbinoplastia) fue acorde con los estándares clínicos vigentes y con la lex artis ad hoc. Se cumplió con:

- Valoración preoperatoria por especialistas.
- Solicitud y análisis de estudios prequirúrgicos adecuados.
- Valoración anestésica sin contraindicaciones.
- Procedimiento quirúrgico realizado por otorrinolaringólogo en condiciones institucionales apropiadas.
- Egreso con instrucciones claras, manejo farmacológico y advertencias sobre signos de alarma.

La complicación hemorrágica que condujo al desenlace fatal fue consecuencia de un pseudoaneurisma de la carótida externa izquierda, una condición rara, grave y no previsible con los métodos diagnósticos de rutina aplicables a este tipo de cirugía.

¿El actuar médico estuvo acorde a los manuales y reglamentos médicos para este tipo de casos y ajustado a la lex artis?

Sí, el actuar médico se ajustó a la lex artis y a los protocolos clínicos establecidos.



En cuanto al procedimiento: La combinación de amigdalectomía y turbinoplastia está clínicamente justificada, especialmente en pacientes pediátricos con obstrucción respiratoria mixta (oral y nasal).

En cuanto a la complicación: El pseudoaneurisma no es detectable por examen físico ni por los estudios preoperatorios habituales, y su aparición postoperatoria no implica negligencia médica.

En cuanto al manejo de la urgencia: La institución activó el código azul, realizó maniobras de reanimación, taponamientos y transfusión conforme a los protocolos establecidos.

14.-Posterior a la intervención quirúrgica ¿En qué fecha la menor Lucia del Mar Morales (q.e.p.d), presento signos de alarma que requerían atención médica, según la historias clínicas emitidas por las otras entidades? ¿Cuáles fueron estos signos de alarmar o alerta? ¿Fue trasladada la menor de manera oportuna a un centro médico posterior a los signos de alarma que hubiera presentado?

Rta: El 15 de julio del 2018 a las 22:35 p.m la paciente ingresa al servicio de urgencias de la clínica Nuestra Señora de los Remedios; con sangrado masivo por nariz y boca, inconsciente, paro respiratorio, ingreso con shock hipovolémico; por lo tanto, se solicita la remisión a la clínica Imbanaco con todo el manejo protocolario ya mencionado para este tipo de sucesos.

15.- ¿Está relacionado el sangrado bucal continuo con un choque hipovolémico? De ser así ¿Cuánto tiempo tiene que transcurrir de sangrado bucal hasta que se presente el choque hipovolémico? ¿En qué cantidad se debe presentar el sangrado para que se llegue a dar el choque hipovolémico?

Rta: Si está relacionado el sangrado con el shock hipovolémico, puede ser en cuestión de minutos o en pocas horas; depende de la cantidad y rapidez de la pérdida de sangre.

Una niña de 9 años con peso de 38kg, en cuestión de 10 minutos puede llegar a tener un shock hipovolémico, se necesita la pérdida del 10% del volumen sanguíneo para entrar en un shock, con síntomas de taquicardia, hipotensión, disminución de gasto urinario, una pérdida del 50% del volumen es fatal. Un menor de edad, como la de esta paciente, con este peso tiene más o menos un volumen de 2 litros de sangre, corresponde al 8-9% del peso corporal.



16.- De conformidad con las historias clínicas ¿Cuál fue la causa de muerte de la menor? ¿La misma estuvo relacionada con el procedimiento quirúrgico realizado en la Clínica Nuestra Señora de los Remedios?

Rta: La causa de muerte de la menor está directamente relacionada, con la pérdida de sangre, misma que conllevó a tener shock hipovolémico, taquicardia hipotensión, pérdida de la conciencia y paro cardio respiratorio, así mismo presento broncoaspiración corroborado por las imágenes de tórax, con falla ventilatoria también se evidencia daño con encefalopatía hipóxica isquémica por disminución de irrigación sanguínea cerebral, condicionando más adelante muerte cerebral, así como falla orgánica múltiple y fallecimiento el día 3 de agosto 2018.

No se considera que el procedimiento quirúrgico sea causa directa del sangrado ya que este se presentó dos días después de la intervención quirúrgica.

Esto pudo haber ocurrido por que la paciente tenía un pseudoaneurisma o vaso sanguíneo aberrante medializado con el estrés quirúrgico o desprendimiento de una costra, o un trauma secundario por ingestión de alimentos sólidos, infección del lecho amigdalino o tos seca espontánea u otras causas no identificadas que hicieran que se presentara el sangrado, así como la demora de la madre en llevar al menor a la institución de salud cuando inicio el sangrado.

17.- Según su criterio, ¿Existió un actuar negligente y/o demorado por parte de los acudientes o familiares de la menor Lucia del Mar Morales Rodríguez (q.e.p.d) para trasladarla a un centro asistencia medico cuando presento el sangrado bucal? ¿El acuerdo de la madre fue oportuno?

Rta: Sí, existió una demora relevante por parte de la madre en llevar al menor a urgencias una vez se percata del sangrado.

Según el informe médico, la madre refiere que la paciente presentó sangrado por boca y nariz durante aproximadamente una hora antes de llegar a urgencias.

Al momento de su ingreso, la menor ya se encontraba inconsciente, en paro cardiorrespiratorio, con un Glasgow de 3/15, lo que indica una situación de shock hipovolémico avanzado y daño cerebral por hipoxia.

En casos de hemorragia postamigdalectomía, particularmente en pacientes pediátricos, una hora sin atención médica puede ser decisiva y comprometer la supervivencia neurológica del paciente.

¿El actuar de la madre fue oportuno?

No, desde el punto de vista clínico, el actuar no fue oportuno.

Si bien no se puede calificar de negligente con base solo en los sentimientos o desconocimiento médico del familiar, sí hubo una demora significativa desde el



inicio de un signo de alarma crítico (sangrado abundante) hasta el acceso a un servicio de urgencias.

Las instrucciones entregadas al egreso postquirúrgico incluían signos de alarma como sangrado oral o nasal, los cuales debían motivar una consulta inmediata e inaplazable.

En un contexto médico, la demora en la atención fue un factor determinante en la evolución hacia el paro cardiorrespiratorio y la encefalopatía hipóxico-isquémica posterior.

CONCLUSIONES

Atendiendo el estudio de la historia clínica de la paciente, LUCÍA DEL MAR MORALES RODRÍGUEZ, y el análisis realizado, se concluye de manera general, que:

- 1.- Se trata de menor de 9 años, a la que se le realiza el diagnóstico de hipertrofia de amígdalas e hipertrofia de los cornetes nasales.
- 2.- Paciente sometida a procedimiento quirúrgico tipo amigdalectomía y turbinoplastia, la cual estaba bien indicada
- 3.- El protocolo quirúrgico y de manejo postoperatorio cumplió con los estándares clínicos aceptados. Se entregaron instrucciones postoperatorias y signos de alarma según lo esperado en este tipo de procedimientos.
- 4.- Dos días posteriores al procedimiento quirúrgico acude por sangrado masivo, que condiciona shock hipovolémico, con parada cardíaca, el cual fue revertido.
- 5.- Se le realiza manejo adecuado del evento hemorrágico, se le solicita angiografía cerebral que reporta pseudoaneurisma, el cual se emboliza.
- 6.- La evidencia clínica sugiere que el sangrado masivo no correspondió a una hemorragia superficial amigdalina típica, sino a una lesión vascular profunda, consistente con un pseudoaneurisma de la carótida externa, confirmada por una angiografía cerebral y embolización de la misma.
- 7.- La demora (una hora después de iniciar el sangrado) de la madre en llevar a la menor Lucía del Mar Morales Rodríguez (q.e.p.d) al servicio de urgencias de la Clínica Nuestra Señora de los Remedios, constituye un intervalo clínicamente crítico, pues en ese lapso se pudo producir una hipoperfusión cerebral sostenida, lo que explica el diagnóstico posterior de encefalopatía hipóxico-isquémica y síndrome post-reanimación. Por lo tanto, fue un factor preponderante en las consecuencias de la hemorragia.



8.- Se concluye que los protocolos manejados el servicio de urgencias de la Clínica Nuestra Señora de los Remedios y en la Clínica de Imbanaco respectivamente fueron acordes al estado crítico de la menor Lucia del Mar Morales Rodríguez (q.e.p.d), que de forma inmediata se reanima, se revierte el shock hipovolémico, se trasfunde, se realiza angiograma con embolización del pseudoaneurisma, se reinterviene quirúrgicamente para controlar el sangrado, además de taponamiento nasal y empaquetamiento bucal.

9.- La hemorragia por pseudoaneurisma posquirúrgico es extremadamente rara y no atribuible a una técnica quirúrgica negligente.

La angiografía fue esencial para el diagnóstico definitivo, procedimiento que no se realiza de rutina previa a una amigdalectomía debido a su bajo riesgo esperado.

10.- El deceso de la menor se produce por los daños irreversibles en relación a la disminución del volumen sanguíneo y falta de oxígeno en los órganos vitales como cerebro y corazón, causando una falla orgánica múltiple subsecuente.

ANEXOS

Con este dictamen pericial, estoy anexando mi hoja de vida y copia de documentos que me sirvieron de soporte para la elaboración del dictamen.

GLOSARIO

PSEUDOANEURISMA: Lesión poco frecuente que puede afectar la pared de una arteria o a la pared cardiaca.

ANTI-ESTREPTOLISINAS: O ASTOS Prueba de laboratorio que mide los anticuerpos producidos por el cuerpo en respuesta a la infección por bacteria estreptococo del grupo A.

SHOCK HIPOVOLÉMICO: Síndrome complejo que se desarrolla cuando el volumen sanguíneo circulante baja a tal punto que el corazón se vuelve incapaz de bombear suficiente sangre al cuerpo.

ELECTROLITOS: Son minerales presentes en la sangre y de otros líquidos del cuerpo que llevan una carga eléctrica.

FARINGOPLASTIA: Es una operación plástica en la faringe, reposiciona tejido en la garganta y la boca, ayuda a mejorar el habla y mejorar la respiración en caso de presentarse apnea del sueño. También incluye el cierre de pilares faríngeos.

TULUÁ VALLE DEL CAUCA

Cra 34 # 25-22 Contacto: 321 567 4724 – 311 655 3132

perimedicaldelvalle@gmail.com

www.perimedicaldelvalle.com



ATELECTASIA: Colapso de una parte o con menor frecuencia, de todo el pulmón.

TRAQUEOSTOMÍA: Procedimiento quirúrgico en el que se hace una abertura en la tráquea para permitir el paso del aire a los pulmones.

EMBOLIZACIÓN: Procedimiento que obstruye vasos sanguíneos para detener hemorragias o impedir el flujo de sangre a tumores o tejidos anormales.

SINEQUIAS: Adhesiones que se producen entre las estructuras por inflamación o mala cicatrización.

GLASGOW: Es una escala neurológica que mide el nivel de conciencia de una persona y sirve para valorar el nivel de conciencia de una persona con daño cerebral.

ENCEFALOPATÍA: Terminio genérico para cualquier enfermedad cerebral que altera la función o estructura del cerebro.

ISQUEMIA CEREBRAL: Condición médica que ocurre cuando el cerebro no recibe suficiente suministro de sangre y oxígeno.

MUERTE CEREBRAL: Perdida irreversible de las funciones del cerebro y tronco encefálico; equivale a la muerte biológica y no tiene posibilidad de recuperación.

DECLARACIÓN JURAMENTADA: declaro bajo juramento que el presente informe es independiente y corresponde a mi real convicción profesional, así como también, que toda la información es la contenida en la historia clínica que se me puso de presente.

BIBLIOGRAFIA

Múltiples artículos y capítulos de textos de la literatura médica respecto a Amigdalectomia y turbinectomia y sus complicaciones. Enumero los más representativos y consultados.

1.- Memours KidsHealth, Amigdalotomía, revisor medico (Patrick C. Barth, MD, enero 2024) Learn About Otolaryngology (Ear, Nose, & Throat Care) at Nemours Children's Health.

TULUÁ VALLE DEL CAUCA

Cra 34 # 25-22 Contacto: 321 567 4724 – 311 655 3132

perimedicaldelvalle@gmail.com

www.perimedicaldelvalle.com



2.- Shmokh Alsalamah, Sultan Alsumairi, Abdulaziz Alaraifi, Abdulrhman Alfayez and Mohammed Halawani, Saudi Medical Journal July 2024, 45 (7) 694699. DOI:

3.- Dr. Jorge E. Gallego-Grijalva, Dr. Rafael Alvarado-García, Hemorragia post adenoamigdalectomía en niños *INP*, *acta pediatria Mex* 2006; 27(6):333-6.

4.- Scieolo, Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello vol.76 no.1 Santiago abr. 2016, Amigdalectomía y adenoidectomía: Conceptos, técnicas y recomendaciones.

5.- Montagne W, Lloyd N, Sagalow E, Cox E, Hardman J, Kim J-H. Internal carotid artery pseudoaneurysm after transsphenoidal pituitary tumor resection: A case report. *Cureus* [Internet]. 2023 [citado el 6 de diciembre de 2023];15(3).

6.- Dra. María Elena Arabolaza (1), Dra. Mercedes Basile (2), Dra. Bibiana Patricia Paoli (3), *FASO AÑO 21 - Nº 2 - 2014*, Indicaciones y complicaciones de adenoamigdalectomía.

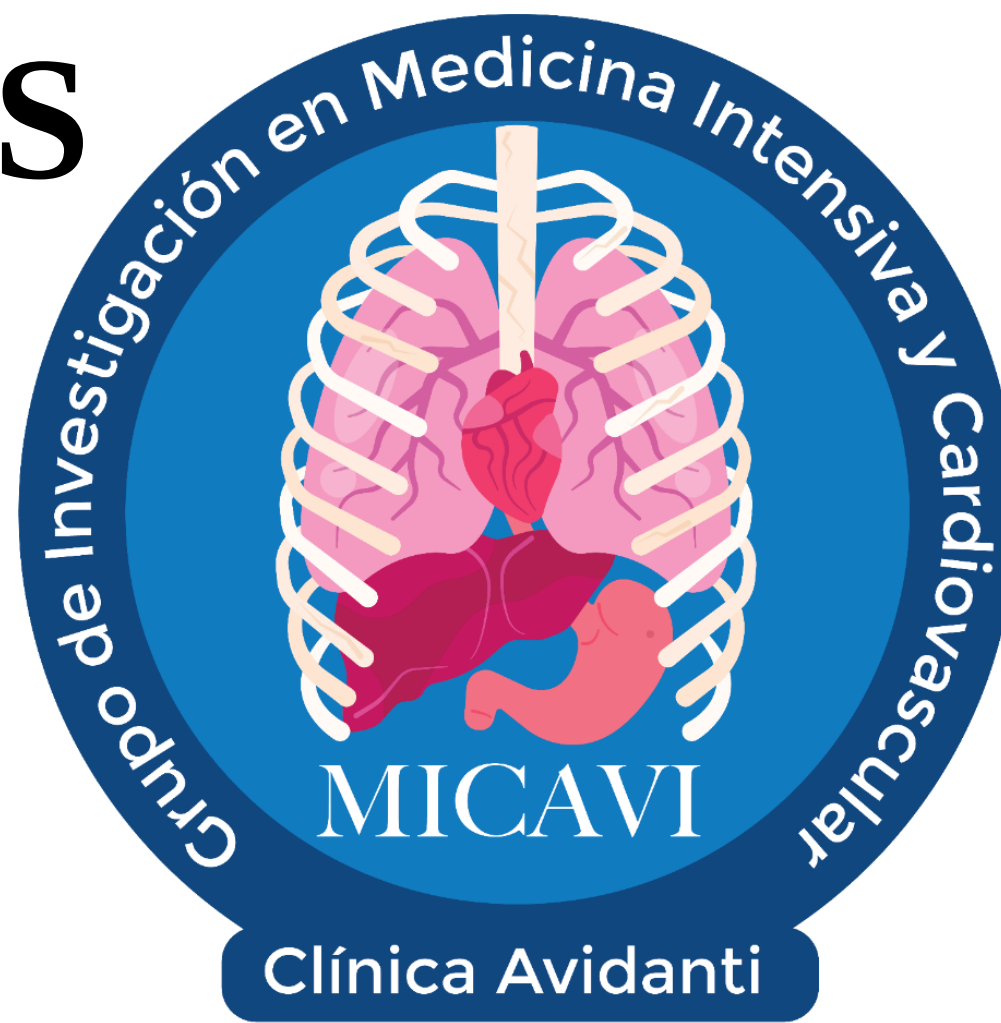
7.- E. Górriz-Gómez; J.M. Carreira; A. González García y A. Mayol-Deyá, *Scielo*, Tratamiento con endoprótesis y espirales de un pseudoaneurisma asociado a una estenosis en la arteria carótida interna, *Neurocirugía* vol.16 no.6 dic. 2005

Atentamente.

Dr. CARLOS ALFONSO DELGADO NIETO
Medico Otorrinolaringólogo
CC # 73.119.478 C/gena

PSEUDOANEURISMA DE LA CARÓTIDA COMÚN IZQUIERDA POR HERIDAS TRAUMÁTICAS POR ARMA CORTOPUNZANTE CORREGIDO DE FORMA QUIRÚRGICA: REPORTE DE CASO Y REVISIÓN DE LA LITERATURA

Rafael Figueroa Casanova; Juan David Saavedra Henao; Diego Armando Beltran Rincon; Raul Guillermo Aguiar Barrero; Valentina Arboleda Cárdenas; Jussef Camilo Naffah Enciso; Carlos Jose Perez Rivera



PALABRAS CLAVE Pseudoaneurisma; arteria carótida; heridas traumáticas; arma cortopunzante

INTRODUCCION

El pseudoaneurisma se define como una pérdida de integridad de las tres capas de la pared arterial que puede resultar en una rotura contenida de los vasos sanguíneos, a diferencia de un aneurisma verdadero en el que las tres paredes vasculares están intactas pero dilatadas. En la patología carotídea los pseudoaneurismas son una entidad poco frecuente representando solo el 14%, y la mayoría de ellos son causados por intervenciones quirúrgicas seguidos por heridas traumáticas con una incidencia que varía de 0,02 a 0,4 %.

MATERIALES Y METODOS

Se presenta el caso clínico de un paciente que presentó un pseudoaneurisma secundario a herida por arma cortopunzante en la arteria carótida común izquierda y dado que el manejo endovascular no era viable por la localización de la lesión, fue tratado con éxito mediante reparación quirúrgica abierta .

CASO CLINICO

Paciente masculino de 36 años sin antecedentes de importancia, quien ingresa por cuadro clínico de 3 días de evolución, consistente en lesión por arma cortopunzante en zona I del cuello en región izquierda. Se toma angiotac de vasos del cuello que evidencia pseudoaneurisma traumático de tamaño 27,3*31*30mm de cuello corto (1,4 mm) y ancho (11,2 mm) en el origen de la arteria carótida común izquierda, con evidencia de pequeño trombo mural hacia su cara lateral izquierdo.

Se toma doppler carotídeo que reporta trombosis parcial de arteria carótida común interna y externa izquierdas (*Figura 1*). Es valorado por cirugía cardiovascular y neurointervencionismo quienes consideran dar manejo médico expectante con antiagregación dual y anticoagulación

Sin embargo, durante la estancia hospitalaria paciente presenta hemiplejía derecha y afasia motora transitoria, se toma TAC de cráneo simple que no evidencia lesiones isquémicas o hemorrágicas, por lo que se sospecha de accidente isquémico transitorio, razón por la cual se traslada a unidad de cuidados intensivos para vigilancia.

Se realiza panangiografía que confirma pseudoaneurisma disecante del osteum de la carótida común izquierda y por su localización refiere que no es viable el manejo endovascular.

Posteriormente, se revalora paciente en el cual indicamos reparo quirúrgico de la lesión del osteum y trombectomía. Es llevado a procedimiento quirúrgico bajo soporte de circulación extracorpórea con tiempo de bomba de 27 minutos, en el cual se identificó aneurisma en la base de arteria carótida común izquierda, sin presencia de trombos distales; se procedió a efectuar reparo distal y anastomosis proximal con injerto de PTFE de 7 mm, con sutura prolene 6/0. En seguida se llevó a cabo pinzamiento parcial de aorta ascendente, sobre la cual se realizó anastomosis distal del injerto de PTFE de 7 mm con prolene 6/0 (*Figura 2*).

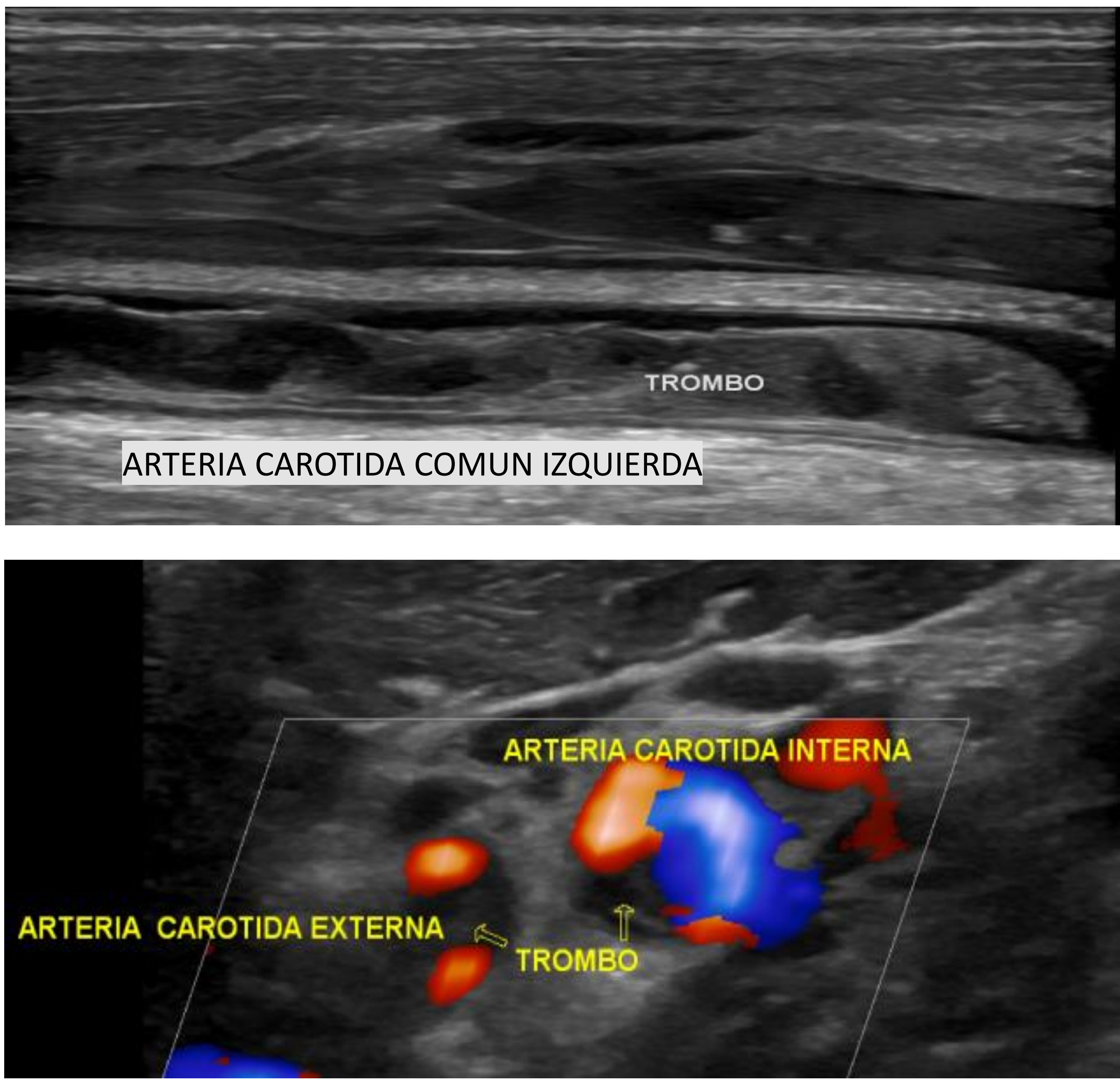


Figura 1.

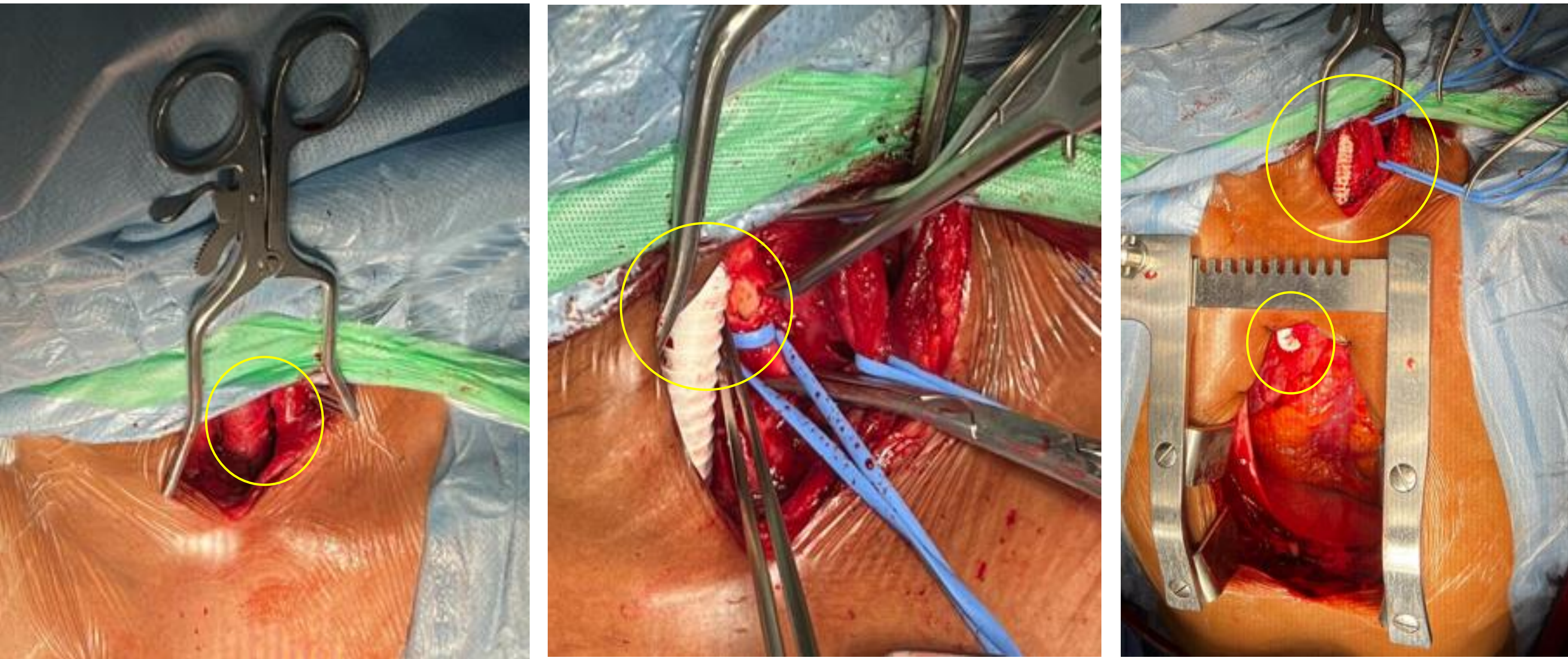


Figura 2.

A los ocho días se le da egreso con manejo médico ambulatorio con ácido acetil salicílico y seguimiento por consulta externa con AngioTAC contrastado de vasos de cuello y ecocardiograma en tres meses.

DISCUSION Y CONCLUSIONES

Los pseudoaneurismas carotídeos son entidades raras y complejas de tratar. El manejo endovascular, es una opción que se ha utilizado en muchos hospitales, sin embargo, tiene varias limitaciones como las lesiones cerca de la bifurcación o en la carótida interna distal, lo que hace de la cirugía la mejor opción terapéutica.

Referencias bibliográficas

• Chung CH, Roh Y-N, Lee SH, Jeong YS, Hong J-H, Sohn S-I, et al. Endovascular treatment for pseudoaneurysm after carotid blowout syndrome. J Neurocrit Care [Internet]. 2020;13(2):114–7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.18700/jnc.200026>

• Montagne W, Lloyd N, Sagalow E, Cox E, Hardman J, Kim J-H. Internal carotid artery pseudoaneurysm after transsphenoidal pituitary tumor resection: A case report. Cureus [Internet]. 2023 [citado el 6 de diciembre de 2023];15(3). Disponible en: <https://www.cureus.com/articles/141916-internal-carotid-artery-pseudoaneurysm-after-transsphenoidal-pituitary-tumor-resection-a->

Juan EP, Oscar O, David BA. Posttraumatic pseudoaneurysm of common carotid artery after penetrating trauma : Diagnosis and surgical management [Internet]. Imedpub.com. [citado el 6 de diciembre de 2023].

Hassan, S., Tchijov, S. Penetrating carotid artery injury by air rifle: a case report. J Med Case Reports 17, 358 (2023). <https://doi.org/10.1186/s13256-023-04080-z>



CASE REPORT

Eben L. Rosenthal, MD, *Section Editor*

PSEUDOANEURYSM OF THE EXTERNAL CAROTID ARTERY—REVIEW OF LITERATURE

Shri Nadig, MD, FRCS (Ed),¹ Stanley Barnwell, MD,² Mark K. Wax, MD, FRCS (C)¹

¹ Department of Otolaryngology–Head and Neck Surgery, Oregon Health and Science University, 3181 SW Sam Jackson Park Road, Portland, Oregon 97239. E-mail: waxm@ohsu.edu

² Department of Interventional Radiology, Oregon Health and Science University, Portland, Oregon

Accepted 17 January 2008

Published online 18 July 2008 in Wiley InterScience (www.interscience.wiley.com). DOI: 10.1002/hed.20855

Abstract: *Background.* Pseudoneurysms of the carotid artery are rarely encountered in clinical practice. When encountered they are most likely secondary to acute neck trauma, and involve the internal carotid. External carotid artery involvement is very rare.

Methods. We report a case of an external carotid aneurysm following a neck dissection review the literature and discuss the investigation and management of these unusual lesions.

Results. Incidence is 0.07%, but mortality can be as high as 30%. Clinical features include swelling and neurological complications. Diagnosis is with a high index of suspicion and imaging with duplex ultrasonography and CT angiography. Management options include observation, anticoagulation, ligation of the carotid artery with or without a bypass procedure, and arterial reconstruction.

Conclusion. Early management with appropriate imaging and treatment to prevent significant mortality and morbidity is recommended. ©2008 Wiley Periodicals, Inc. *Head Neck* 31: 136–139, 2009

Keywords: carotid; pseudoaneurysm; angiogram; stent; management

Pseudoneurysms of the carotid artery are rarely encountered in clinical practice. When encountered they are most likely secondary to acute neck

trauma, and involve the internal carotid. External carotid artery involvement is very rare. We report a case of an external carotid aneurysm following a neck dissection, review the literature, and discuss the investigation and management of these unusual lesions.

CASE REPORT

A 43-year-old man presented with a 4-day history of persistent pain of the right neck. Six weeks previously, he had undergone a neck dissection for recurrent squamous cell carcinoma of the buccal mucosa with reconstruction with a fibular osteocutaneous free flap. At the time of tumor resection, the external carotid was ligated at its origin. At this presentation, he confirmed that he had no recent trauma or infection. There was no dysphagia or swelling. Physical examination revealed tenderness and mild fullness posterior and inferior to the hyoid. This was not pulsatile. CAT scan confirmed a mass of the external carotid artery (Figure 1). Angiography was performed, demonstrating a pseudoaneurysm of the external carotid artery measuring 26 mm (Figure 2). This was managed with an endovascular stent graft (Figure 3).

Correspondence to: M. K. Wax

© 2008 Wiley Periodicals, Inc.

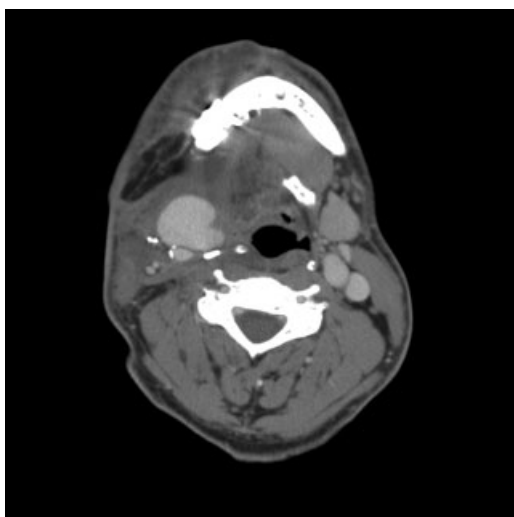


FIGURE 1. Contrast-enhanced CT scan. Large, well-circumscribed mass isodense to blood vessels arise from the right carotid artery bifurcation.

A review of pseudoaneurysms at our institutions over the last 25 years demonstrated 9 other pseudoaneurysms. Two of these originated from the internal carotid, and the rest were from the common carotid. All of these, including our case, were successfully repaired using an endovascular stent graft.

DISCUSSION

A pseudoaneurysm is an outpouching of a blood vessel. It is composed of a defect in the tunica intima and media with continuity of the outer-

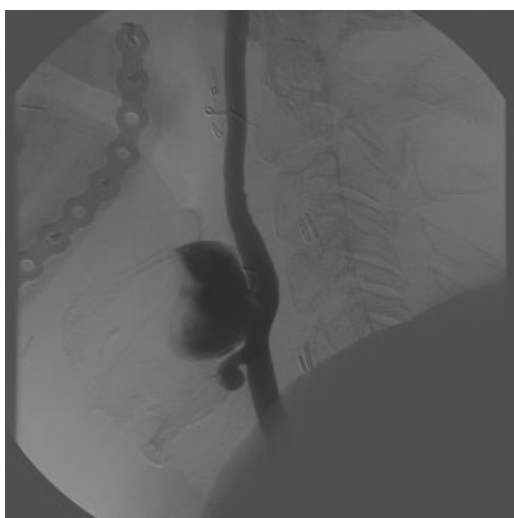


FIGURE 2. CT angiogram. Pseudoaneurysm arising from the external carotid artery.

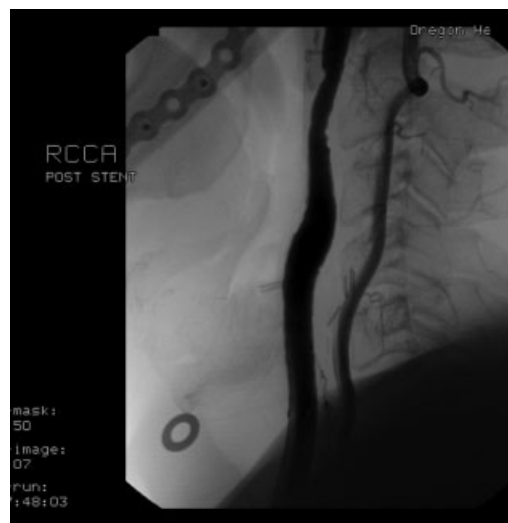


FIGURE 3. Post stent repair of external carotid pseudoaneurysm.

most adventitia or an encapsulated hematoma. The pouch communicates with the lumen of the ruptured vessel and is confined in the space of the pseudoaneurysm outside the arterial lumen, by adjoining tissues and fibrous reaction. In contrast, a true aneurysm is an outpouching due to dilation of all 3 intact layers of the artery.

The most common etiology in relation to the carotid artery is from penetrating or acute blunt neck trauma from a motor vehicle accident. Other causes are direct compression of the neck, hyper-extension/rotation injury, and injury to the base of skull or anastomotic disruption following carotid vascular intervention.¹ In the cervical carotid vessels, pseudoaneurysms occur following carotid endarterectomy or traumatic injury or as a late sequel of carotid artery dissection.² Infection,^{1,3} radiotherapy, poor nutrition, and malignancy are predisposing factors. The pseudoaneurysm starts to develop when the extravagated blood forms a periarterial hematoma. The hematoma expands until constrained by the compliance of the surrounding tissues. Fibrous tissue envelopes the hematoma, creating a potential space occupied by the expanding artery. An endothelial layer forms the inner lining of the hematoma. The blood pressure forces flow through this space, causing gradual dilation and enlargement into an aneurysmal sac. Physical findings are pain, pulsatile swelling, and associated palpable thrill or audible bruit, or unexplained neurological deficits. Head and neck cancer patients treated with radiotherapy can have multifocal iatrogenic arteriopathy in the radiation field leading to carotid blow-out. Kraus et al have shown an incidence of carotid injury of

Table 1. Review of literature.

Authors	Pathology	Management
Campbell et al ⁵	Pseudoaneurysm from hyoid bone fracture	Direct repair
Yuen and Gray ¹	Pseudoaneurysm of a recipient external carotid artery following radiation and free tissue transfer	Percutaneous transcatheter endovascular coil embolization
Majumdar and Shekhar ⁶	Pseudoaneurysm after Acute Tonsillitis	Platinum coils embolization
Rhee et al ⁷	Pseudoaneurysm after a stab injury	Ligation of ECA
Karas et al ⁸	Pseudoaneurysm following tonsillectomy	Ligation of proximal and distal ECA
Minion et al ⁹	Pseudoaneurysm following irradiation	Percutaneous transcatheter embolization

Abbreviation: ECA, external carotid artery.

0.27% in a retrospective review of trauma patients, with one fourth of those with an associated pseudoaneurysm.³ Although infrequent, mortality may be as high as 33%.⁴ The majority of these occur on the internal carotid. External carotid artery involvement is very rare with only 6 cases reported previously.^{1,5–9} All of these were treated with minimal morbidity. The lack of reports on nontreated external carotid aneurysms makes determination of morbidity difficult. One expects that over time they would rupture and the patient would develop a rapidly expanding hematoma. (Table 1).

Investigation. Duplex ultrasound (Doppler) is a useful screening tool that provides a rapid noninvasive method for detecting carotid arterial injuries. Duplex ultrasound was found to accurately diagnose all cervical vascular injuries in 1 series.³ Other studies have criticized ultrasound for failing to visualize the distal internal carotid artery where most injuries occur. Overall, duplex ultrasound has 92% sensitivity for detection of blunt carotid injuries.³ With an 8% miss rate by duplex scan, and potential of tight stenoses to be misdiagnosed as occlusions, ultrasonography cannot be recommended as a sole diagnostic method, although it may be sensitive enough for screening the high-risk asymptomatic patient. CT alone is not sensitive enough and may appear normal on initial evaluation. Levy et al showed that magnetic resonance angiography accurately demonstrates carotid dissection with sensitivity of 95% and specificity of 99% and 84% and 99% for MR imaging alone.¹⁰ Another advantage of angiography is that treatment may be instituted at the same sitting.

Management. The natural history of internal carotid pseudoaneurysms is variable and unpredictable. Propagation or intracranial embolization of

a thrombus may result in a stroke. Enlargement of either external or internal carotid aneurysms may lead to rupture or cranial nerve neuropathy.¹¹ Urgent rather than emergent treatment is necessary to prevent vascular and neurologic complications of pseudoaneurysms. Treatment options for carotid pathology in general include observation, anticoagulation, ligation of the carotid artery with or without a bypass procedure, and arterial reconstruction. Surgical intervention is recommended to repair pseudoaneurysms. The classical operation is surgical exploration and arterial ligation. Surgical techniques of the internal carotid artery are associated with 5% to 15% stroke rate and a mortality rate of 2% to 4%.¹² An improvement is the use of either a Dacron prosthetic vascular graft or an autogenous saphenous vein graft with long-term patency rates ranging from 84% to 96.5%.¹³ In recent years, endovascular techniques have evolved in an effort to reduce the complications associated with surgical techniques of the internal carotid artery.¹³ Parent vessel

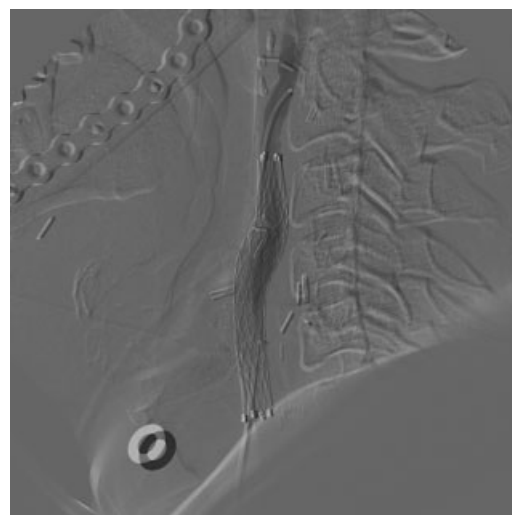


FIGURE 4. Image showing stent in place in the external carotid artery.

occlusion and coil placement¹⁴ are the most frequently used, with covered stent grafts becoming a common alternative (Figure 4).

CONCLUSION

Pseudoaneurysm of the external carotid artery is rare. Our patient presented with pain 6 weeks after surgery. A high degree of suspicion by the head and neck surgeon aids detection. Early management with appropriate imaging and treatment can prevent significant mortality and morbidity.

REFERENCES

1. Yuen JC, Gray DJ. Endovascular treatment of a pseudoaneurysm of a recipient external carotid artery following radiation and free tissue transfer. *Ann Plast Surg* 2000;44:656–659.
2. Hertzner NR. Extracranial carotid aneurysms: a new look at an old problem. *J Vasc Surg* 2000;31:823–825.
3. Kraus RR, Bergstein JM, Debord JR. Diagnosis, treatment, and outcome of blunt carotid arterial injuries. *Am J Surg* 1999;178:190–193.
4. Cogbill TH, Moore EE, Meissner M, et al. The spectrum of blunt injury to the carotid artery: a multicenter perspective. *J Trauma* 1994;37:473–479.
5. Campbell AS, Butler AP, Grandas OH. A case of external carotid artery pseudoaneurysm from hyoid bone fracture. *Am Surg* 2003;69:534–535.
6. Majumdar R, Shekhar S. False aneurysm of the external carotid artery. *Clin Pediatr (Phila)* 2000;39:440.
7. Rhee CS, Jinn TH, Jung HW, Sung MW, Kim KH, Min YG. Traumatic pseudoaneurysm of the external carotid artery with parotid mass and delayed facial nerve palsy. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1999;121:158–160.
8. Karas DE, Sawin RS, Sie KC. Pseudoaneurysm of the external carotid artery after tonsillectomy. A rare complication. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1997;123:345–347.
9. Minion DJ, Lynch TG, Baxter BT, Lieberman R. Pseudoaneurysm of the external carotid artery following radical neck dissection and irradiation: a case report and review of the literature. *Cardiovasc Surg* 1994;2:607–611.
10. Levy C, Laissy JP, Raveau V, et al. Carotid and vertebral artery dissections: three-dimensional time-of-flight MR angiography and MR imaging versus conventional angiography. *Radiology* 1994;190:97–103.
11. Nusynowitz AN, Stricof DD. Pseudoaneurysm of the cervical internal carotid artery with associated hypoglossal nerve paralysis. Demonstration by CT and angiography. *Neuroradiology* 1990;32:229–231.
12. Bergeron P, Mangialardi N, Costa P, et al. Great vessel management for endovascular exclusion of aortic arch aneurysms and dissections. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2006;32:38–45.
13. Borazjani BH, Wilson SE, Fujitani RM, Gordon I, Mueller M, Williams RA. Postoperative complications of carotid patching: pseudoaneurysm and infection. *Ann Vasc Surg* 2003;17:156–161.
14. Perez-Cruet MJ, Patwardhan RV, Mawad ME, Rose JE. Treatment of dissecting pseudoaneurysm of the cervical internal carotid artery using a wall stent and detachable coils: case report. *Neurosurgery* 1997;40:622–625; discussion 625–626.

Tratamiento con endoprótesis y espirales de un pseudoaneurisma asociado a una estenosis en la arteria carótida interna

E. Górriz-Gómez; J.M. Carreira*; A. González García** y A. Mayo1-Deyá**

Unidad de Radiología Vascular Intervencionista. Hospital Universitario Nuestra Señora del Pino. Las Palmas de Gran Canaria. *Departamento de Radiología, Universidad de Santiago de Compostela. C.H.U.S. ** Neurorradiología Intervencionista. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla.

Resumen

Propósito. Comunicar nuestra experiencia en el tratamiento de un paciente con un pseudoaneurisma asociado a una estenosis post-disección en la arteria carótida interna cervical.

Caso clínico. Paciente de 45 años valorado en el servicio de urgencias por hemiparesia izquierda. Entre sus antecedentes destacaba ser fumador importante, hipertensión arterial, hipercolesterolemia, peritonitis a los 18 años e infarto de miocardio hace un año. Tras la realización de TC y RM, en una angiografía cerebral se diagnosticó una oclusión de la arteria carótida interna derecha, presentando en la izquierda una estenosis asociada a un pseudoaneurisma. Mediante abordaje femoral común derecho, se realizó un implante de una endoprótesis metálica en la zonaestenótica; a través de la malla de la misma, se excluyó el pseudoaneurisma con espirales metálicas.

Conclusión. Este caso muestra la posibilidad de recuperar la luz de una zonaestenótica de la arteria carótida interna con una endoprótesis metálica no cubierta y simultáneamente embolización a su través de una zona pseudoaneurismática sin riesgo de migración.

PALABRAS CLAVE: Endoprótesis. Arteria carótida. Pseudoaneurisma. Embolización

Internal carotid artery pseudoaneurysm and stenosis. Treatment with stents and coils

Summary

Purpose. To describe the endovascular management of a patient with postdissection internal carotid pseudoaneurysm and stenosis.

Case report. A 45-year-old man presented with left hemiparesia; angiography showed right internal carotid artery occlusion, left carotid stenosis and pseu-

doaneurysm. A metallic uncovered stent was implanted by means of a femoral approach. Coils were delivered through the uncovered stent and the pseudoaneurysm was excluded.

Conclusion. The internal carotid percutaneous implantation of a carotid uncovered stent, and embolization through stent in a patient with stenosis and pseudoaneurysm, appears to be a safe procedure without risk of coils migration.

KEY WORDS: Stent. Carotid artery. Pseudoaneurysm. Embolization.

Introducción

Durante los últimos años hemos asistido a la generalización del uso de las endoprótesis vasculares. El territorio arterial periférico y fundamentalmente el territorio iliaco sirvió para demostrar la utilidad y resultados obtenidos con estos dispositivos¹⁴. Paulatinamente se fueron expandiendo las indicaciones de las endoprótesis vasculares a otros territorios arteriales y venosos obteniéndose resultados variables dependiendo del sector tratado⁷.

La indicación fundamental de las endoprótesis fue la recuperación de la luz vascular previamenteestenótica o incluso obstruida. El perfeccionamiento de los materiales ha permitido la exclusión de aneurismas en diversos territorios vasculares, incluso vasos de gran calibre como la aorta¹¹.

El sector carotídeo también se ha visto beneficiado por la puesta en práctica de esta tecnología, si bien, en este caso

Abreviaturas. ATP: angioplastia transluminal percutánea. CAVATAS II: carotid and vertebral artery transluminal angioplasty study. CREST: carotid revascularization endarterectomy vs. stenting trial. EVA III: endarterectomy vs. angioplasty in patients with symptomatic severe carotid stenosis. GDC: coils (espirales) electrolargables de Guglielmi. RM: resonancia magnética. SPACE: stenting protected angioplasty versus carotid endarterectomy. TC: tomografía computarizada. UI: unidades internacionales.

Recibido: 02-02-04. Aceptado: 11-02-05

las limitaciones iniciales fueron mayores que en el sector periférico, dadas las posibles complicaciones embólicas en el territorio cerebral; este hecho condicionó una variante técnica del implante, la protección distal, que no se utiliza habitualmente en el sector periférico.

Presentamos un paciente con patología estenótica de la arteria carótida interna y pseudoaneurisma post-disección tratado mediante implante de una endoprótesis no cubierta y embolización con espirales.

Caso clínico

Paciente de 45 años valorado en septiembre del año 2000 por hemiparesia izquierda. Entre sus antecedentes destacaba tabaquismo, hipertensión arterial, hipercolesterolemia, peritonitis a los 18 años e infarto de miocardio en 1999. Tras la realización de TC y RM, en una angiografía cerebral se diagnosticó una oclusión de la arteria carótida interna derecha y estenosis del 60% asociada a pseudoaneurisma en el trayecto cervical de la izquierda (figs. 1, 2), con signos de disección en la RM.



Figura 1. Una inyección de contraste en la arteria carótida primitiva derecha demuestra una obstrucción de la arteria carótida interna.



Figura 2. Una angiografía de la arteria carótida interna izquierda revela una estenosis y un pseudoaneurisma.

Se comprobó que había suplencia contralateral. Mediante abordaje femoral común derecho se realizó un implante de una endoprótesis metálica monorraíl (Carotid wallstent, Boston Scientific Co.) en la zona de la estenosis que se extendía también sobre la zona pseudoaneurismática del trayecto cervical de la arteria carótida interna izquierda (figs. 3, 4).

A través de la malla de la endoprótesis se introdujo un microcatéter con el que se liberaron espirales GDC (Boston Scientific Co.) sin riesgo de migración.

Un control angiográfico post-procedimiento evidenció la recuperación de la luz en la zona estenótica y la ausencia de relleno del pseudoaneurisma (fig. 5). Durante el procedimiento se administraron 5000UI de heparina sódica. Se realizó tratamiento anticoagulante secuencial en la fase aguda con heparina sódica en perfusión continua, seguido por dicumarínicos y, posteriormente, antiagregantes plaquetarios.

Tras tres años de evolución, los controles angiográficos y ecográficos demostraron permeabilidad de la arteria tratada sin recidiva del pseudoaneurisma; el paciente no ha

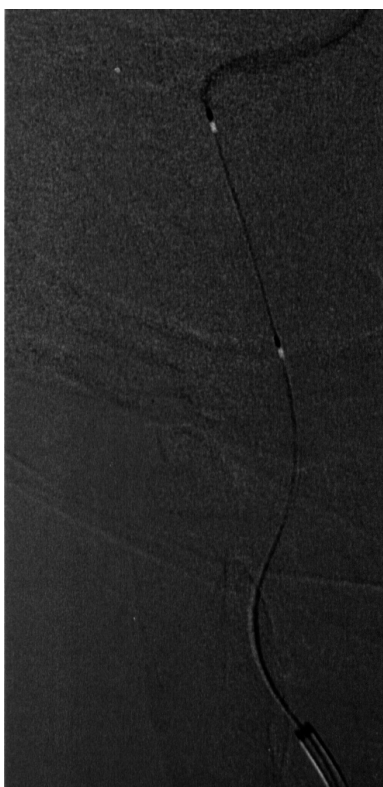


Figura 3. Posicionamiento de la prótesis previo a su liberación.



Figura 4. Tras la liberación de la endoprótesis metálica, se emboliza el pseudoaneurisma a través de la malla de la endoprótesis.



Figura 5. Un control angiográfico tras el procedimiento demuestra permeabilidad de la zona. Se aprecia contraste en la porción proximal y distal de la endoprótesis (flechas). Las espirales ocupan el pseudoaneurisma que no se rellena de contraste.

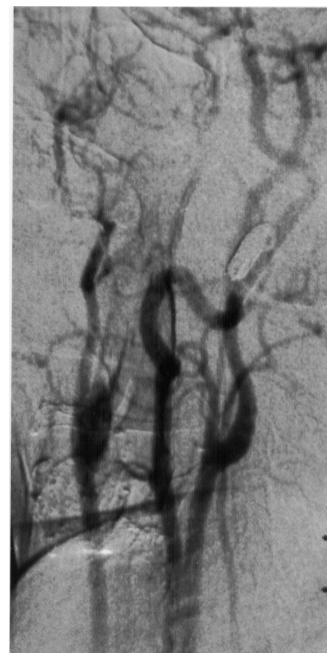


Figura 6. Angiografía realizada durante el seguimiento. El pseudoaneurisma no se rellena de contraste y la zona tratada permanece permeable.

presentado síntomas neurológicos en territorio carotídeo izquierdo (fig. 6).

Discusión

La aplicación de la ATP en las lesiones estenóticas carotídeas supuso un cambio de la orientación terapéutica en este sector⁵ y un paso previo a la utilización de endoprótesis vasculares en las lesiones estenóticas del sector carotídeo. Los resultados de estas endoprótesis están ampliamente probados a medio plazo aportando ventajas sobre el tratamiento quirúrgico convencional⁶. El perfeccionamiento de los materiales y de los mecanismos de protección y liberación hace que cada vez sea una práctica mas habitual, con índices de morbi-mortalidad bajos⁹.

El desarrollo de endoprótesis cubiertas, en el tratamiento de lesiones aneurismáticas en otros territorios anatómicos (aorta abdominal y torácica) ha aportado suficientes datos para tratar el mismo tipo de lesiones en el territorio carotídeo; sin embargo, estas prótesis, teóricamente ideales para el tratamiento del caso que nos ocupa, están en fase de desarrollo, intentando conseguir el mínimo diámetro del sistema de transporte y liberación^{4,17}.

Recientemente se han publicado experiencias positivas que, con la utilización de estos dispositivos en lesiones aneurismáticas, obtienen buenos resultados iniciales^{10,13,17}.

En la actualidad existen varios estudios en desarrollo para evaluar las indicaciones y resultados de las endoprótesis frente a endarterectomía en el territorio carotídeo (CREST, EVA-III, CAVATAS II y SPACE), pero ya se han publicado series extensas^{5,6,8,12} y casos en indicaciones concretas^{10,15,17}. Los resultados actuales indican que el porcentaje de éxitos y complicaciones puede ser similar entre la técnica con endoprótesis y la cirugía convencional, pero los resultados definitivos de los trabajos randomizados todavía no se conocen. Por otro lado, los resultados de estos estudios no reflejan la situación real de estas técnicas, ya que tanto endoprótesis nuevas como nuevos mecanismos de protección se han incorporado durante el desarrollo de estos estudios. De esta forma, en la práctica clínica la decisión depende de cada caso concreto y de las características de la lesión en cada paciente¹⁶.

En el caso que aquí describimos, se trata de un paciente con antecedentes neurológicos recientes, diagnosticado de obstrucción de la arteria carótida interna derecha y estenosis y pseudoaneurisma post-disección en la izquierda. En sesión clínica con el Departamento de Cirugía se decidió tratar ambas lesiones (siendo determinante el grado de estenosis). Se deshechó el tratamiento quirúrgico y se valoró la posibilidad del tratamiento médico conservador o el percutáneo, decidiéndonos por este último por la edad, clínica y el grado de estenosis. Ante la imposibilidad de disponer de la endoprótesis cubierta, que hubiera solucio-

nado ambos, se optó por el tratamiento secuencial, es decir, implantación de endoprótesis metálica convencional y relleno del saco aneurismático con espirales GDC.

La exclusión parcial del pseudoaneurisma con una prótesis permeable minimizó la posibilidad de migración de las espirales tras su liberación, permitiendo realizar un procedimiento seguro, lográndose simultáneamente la recuperación de la luz en la zona estenótica. Esta técnica permitió una liberación, sin riesgos de migración distal.

Tras tres años de seguimiento, el paciente no ha presentado síntomas neurológicos en territorio carotídeo izquierdo.

En dos trabajos previos, se describen casos similares al aquí descrito con un buen resultado a corto plazo^{1,3}.

Creemos que este es un buen método para tratar simultáneamente una estenosis y un pseudoaneurisma carotídeo, minimizando los riesgos de migración. Hará falta mayor experiencia para valorar los resultados obtenidos en estos casos con prótesis cubiertas.

Bibliografía

1. Adel, M.M., Randall, T.H., Constantine, C.P. et al.: Dowd and Halbach. Endovascular Management of extracranial carotid artery dissection achieved using stent angioplasty. *Am J Neuroradiol* 2000; 21: 1280-1292.
2. Brophy, D.P., Hartnell, G.G., McEniff, N.J.: Percutaneous treatment of a symptomatic brachiocephalic artery stenosis with a Palmaz stent. *Cardiovasc Intervent Radiol* 1997; 20: 405-406.
3. Castro Reyes, E., Villoria Medina, F., Fortea Gil, F., Reparaz Asensio, L., Gil Nuñez, A.: Tratamiento reconstructivo de aneurisma de arteria carótida interna cervical mediante el uso combinado de endoprótesis autoexpandibles y coils tipo GDC. *Técnicas endovasculares* 2001; IV: 16-21.
4. Cwikiel, W., Harnek, J.: A new stent designed for carotid artery application. An experimental study. *Acta Radiol* 2000; 41: 601-604.
5. Gil-Peralta, A., Mayol, A., González Marcos, J.R. et al.: Percutaneous Transluminal Angioplasty of the Symptomatic Atherosclerotic Carotid Arteries. Results, complications and follow-up. *Stroke* 1996; 27: 2271-2273.
6. Guimaraens, L., Sola, M.T., Matali, A. et al.: Carotid angioplasty with cerebral protection and stenting: report of 164 patients (194 carotid percutaneous transluminal angioplasties). *Cerebrovasc Dis* 2002; 13: 114-119.
7. Kumar, K., Dorms, G., Bates, M.C., Palmer, L., Mathiak, L., Dufek, C.: Primary stent deployment in occlusive subclavian artery disease. *Cathet Cardiovasc Diagn* 1995; 34: 281-285.
8. Maleux, G., Bernaerts, P., Thijs, V. et al.: Extracranial carotid artery stenting in surgically high-risk patients using the Carotid Wallstent endoprosthesis: midterm clinical and ultra-

sound follow-up results. *Cardiovasc Intervent Radiol* 2003; 26: 340-346.

9. Martin, J.B., Pache, J.C., Treggiari-Venzi, M. et al.: Role of the distal balloon protection technique in the prevention of cerebral embolic events during carotid stent placement *Stroke* 2001; 32: 479-484.

10. Mukherjee, D., Roffi, M., Yadav, J.S.: Endovascular treatment of carotid artery aneurysms with stent grafts. *J Invasive Cardiol* 2002; 14: 269-272.

11. Parodi, J.C., Palmaz, J.C., Barone, H.D.: Transfemoral intraluminal graft implantation for abdominal aortic aneurysms. *Ann Vasc Surg* 1991; 5: 491-499.

12. Qureshi, A.I., Knape, C., Maroney, J., Suri, M.F., Hopkins, L.N.: Multicenter clinical trial of the NexStent coiled sheet stent in the treatment of extracranial carotid artery stenosis: immediate and late clinical outcomes. *J Neurosurg* 2003; 99: 264-270.

13. Redekop, G., Marotta, T., Weill, A.: Treatment of traumatic aneurysms and arteriovenous fistulas of the skull base by using endovascular stents. *J Neurosurg* 2001; 95: 412-419.

14. Reyes, R., Maynar, M., Lopera, J. et al.: Treatment of Chronic Iliac Artery Occlusions with Guide Wire Recanaliza-

tion and Primary Stent Placement. *J Vasc Interv Radiol* 1997; 8: 1049-1055.

15. Scavee, V., De Wispelaere, J.F., Mormont, E., Coulier, B., Trigaux, J.P., Schoevaerdts, J.C.: Pseudoaneurysm of the internal carotid artery: treatment with a covered stent. *Cardiovasc Intervent Radiol* 2001; 24: 283-285.

16. Sievert, H.: Carotid artery stenosis: who should undergo surgery and who should undergo stenting? *J Interv Cardiol* 2001; 14: 625-628.

17. Simionato, F., Righi, C., Melissano, G., Rolli, A., Chiesa, R., Scotti, G.: Stent-graft treatment of a common carotid artery pseudoaneurysm. *J Endovasc Ther* 2000; 7: 136-140.

Górriz-Gómez, E.; Carreira J.M.; González- García, A.; Mayol- Deyá, A.: Tratamiento con endoprótesis y espirales de un pseudoaneurisma asociado a una estenosis en la arteria carótida interna. *Neurocirugía* 2005; 16: 528-532.

Correspondencia postal: José M. Carreira. Facultad de Medicina. Departamento de Radiología. C/ San Francisco nº 1. 15704 Santiago de Compostela.

Amigdalectomía y adenoidectomía: Conceptos, técnicas y recomendaciones

Tonsillectomy and adenoidectomy: Concepts, techniques and recommendations

Andrés Alvo V¹, Marcel Sauvalle C¹, Cecilia Sedano M², Romina Gianini V³.

RESUMEN

La cirugía de adenoides y amígdalas es de los procedimientos más frecuentemente realizados dentro de la especialidad, y de las operaciones más comunes en niños. Actualmente, la indicación más común es la hiperplasia asociada a trastornos del sueño, desplazando a las infecciones recurrentes como primera causa de cirugía. Debido a esto, es importante conocer los aspectos relevantes en cuanto a anatomía, fisiología, indicaciones, técnica quirúrgica y complicaciones del procedimiento.

Esta revisión pretende presentar el estado del arte actual y entregar una guía inicial a los especialistas en formación, así como una actualización para quienes ya poseen experiencia dentro de la otorrinolaringología.

Palabras clave: Adenoidectomía, amigdalectomía, faringe.

ABSTRACT

Surgery of the adenoids and tonsils is among the most frequently performed procedures within the speciality, and one of the commonest surgeries in children. Currently, the most frequent indication is sleep disorder-associated hyperplasia, displacing recurrent infections as the leading cause of surgery. Because of this, it is important to know relevant issues about anatomy, physiology, indications, operative technique and complications of the procedure.

The intention of this review is to present the current state-of-the-art and to provide an initial guide for specialists in formation, as well as an update for experienced otorhinolaryngologists.

Key words: Adenoidectomy, tonsillectomy, pharynx.

¹ Médico, Servicio de Otorrinolaringología Hospital Clínico Universidad de Chile.

² Médico, Servicio de Otorrinolaringología Hospital Barros Luco-Trudeau.

³ Interna de Medicina, Universidad de Chile.

ANATOMÍA

El anillo linfático faríngeo, antiguamente denominado anillo de Waldeyer, corresponde al conjunto de estructuras linfoides ubicadas desde la nasofaringe hasta la base de la lengua. Está formado por las tonsilas faríngeas (adenoides), tonsilas peritubáricas, cordones faríngeos laterales, tonsilas palatinas y tonsila lingual. Participan en la inmunidad local y la vigilancia inmunológica. Producen inmunoglobulinas, IgA secretoria por parte del adenoides e IgA, IgM, IgG, IgD e IgE por parte de las amígdalas¹. Debido a su epitelio especializado son importantes presentadores y procesadores de antígenos.

Las amígdalas o tonsilas palatinas corresponden a dos estructuras que se ubican en la fosa tonsilar, delimitada por los pilares palatogloso hacia anterior, palatofaríngeo hacia posterior, músculo constrictor superior de la faringe hacia lateral, paladar blando hacia superior y raíz de la lengua como límite inferior. Están rodeadas por un tejido de mayor densidad denominado cápsula amigdalina, dependiente de la fascia faringobasilar. Entre estas estructuras queda delimitado el espacio periamigdalino, donde se encuentran algunas glándulas salivales menores conocidas como glándulas de Weber, cuya infección tendría relación con la etiopatogenia de los abscesos periamigdalinos². La cara medial de las tonsilas palatinas es mamelonada, y posee la desembocadura de las criptas amigdalinas. Su irrigación se divide en 3 segmentos: el segmento superior se encuentra irrigado por ramas de la arteria palatina descendente, su tercio medio por la arteria faríngea ascendente y su tercio inferior por

ramas tonsilares de las arterias lingual, facial y palatina ascendente. Su innervación depende principalmente del nervio glossofaríngeo (IX par).

La amígdala faríngea, comúnmente conocida como adenoides, corresponde a una estructura linfóide que en conjunto con las amígdalas palatinas forman las estructuras más importantes del anillo linfático faríngeo. Se ubica en la pared posterosuperior de la nasofaringe. Una de sus características es su crecimiento progresivo durante la infancia, alcanzando su máximo tamaño alrededor de los 7 años en promedio, para luego involucionar hacia la pubertad. Su irrigación depende de las arterias palatina ascendente (rama de la arteria facial), faríngea ascendente (rama de la arteria carótida externa) y cervical ascendente (rama del tronco tirocervical). La innervación está dada principalmente por los nervios glossofaríngeo (IX par) y vago (X par).

AMIGDALECTOMÍA

La técnica quirúrgica clásica es la amigdalectomía extracapsular bilateral, que corresponde a la resección quirúrgica de ambas amígdalas palatinas junto a su cápsula, mediante la disección del espacio periamigdalino. Corresponde a uno de los procedimientos quirúrgicos realizados con mayor frecuencia por los otorrinolaringólogos, alcanzando en Estados Unidos más de 500.000 procedimientos anuales en menores de 15 años³⁻⁵.

Las indicaciones y contraindicaciones de este procedimiento se resumen en la Tabla 1⁶⁻⁸.

Tabla 1. Indicaciones y contraindicaciones de amigdalectomía

Indicaciones absolutas	Indicaciones relativas ⁹	Contraindicaciones relativas
Roncopatía con pausas o SAHOS (atribuible a hiperplasia amigdalina grado III ó IV)	Enfermedad de Berger (Nefropatía por IgA)	Trastornos de la coagulación
Amigdalitis a repetición (definida según criterios de Paradise), o crónica	Síndrome PANDAS	Asma no controlada
Posterior a 2º absceso periamigdalino	Síndrome PFAPA	Proceso infeccioso concomitante
Amigdalitis hemorrágica	Tonsilolitiasis	Riesgo de insuficiencia velofaríngea
Asimetría amigdalina (con sospecha de cáncer)	Otros más discutidos: Hiperplasia asociada a trastornos craneofaciales, dentales y de la deglución; pustulosis palmoplantar/psoriasis; Eritema nodoso; portadores de SBHGA y difteria, etc.	

*SAHOS: Síndrome de apnea/hipopnea obstructiva del sueño

*Criterios de Paradise: 7 episodios de amigdalitis bacteriana en 1 año, 5 anuales por 2 años consecutivos, o 3 anuales en 3 años consecutivos⁸.

***Técnica quirúrgica*^{3,5,10}**

Existen diversos métodos para realizar una amigdalectomía y principalmente se clasifican en fríos y calientes. Los métodos fríos corresponden a aquéllos que no liberan energía térmica durante el procedimiento, lo que teóricamente podría disminuir el dolor posoperatorio. Los métodos calientes liberan distintas cantidades de energía térmica que produce un efecto cauterizador, potencialmente disminuyendo tanto el tiempo quirúrgico como el sangrado intraoperatorio. A pesar de lo anterior, no existe una clara evidencia a través de estudios randomizados que logre determinar qué método quirúrgico es más seguro en términos de sangrado y dolor posoperatorio; la mayor diferencia entre las distintas técnicas son los costos de los instrumentos utilizados⁵.

Estos procedimientos también se pueden clasificar en extracapsulares o intracapsulares según la preservación de la cápsula tonsilar⁵.

1. *Amigdalectomía extracapsular*. Dentro de los instrumentos más frecuentemente utilizados se encuentran¹⁰:

- a. Disección fría: Corresponde a la amigdalectomía total realizada con bisturí frío y/o tijeras. Al igual que otras técnicas se realiza 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 superior a inferior⁵. Gracias a la tracción medial, se evita lesionar la musculatura faríngea. La hemostasia se puede realizar con puntos hemostáticos, packing o tómulas embebidas en subgalato de bismuto, técnica hemostática que mencionaremos más adelante.
- b. Asa: Tipo de disección fría y rápida en la que se extrae la amígdala con asa de alambre¹¹. Se debe traccionar el polo superior de la amígdala hacia medial, rodear con el asa y luego realizar un movimiento firme y descendente entre ambos pilares musculares hasta extraerla completamente. Muchas veces es necesario realizar una disección fría para exponer adecuadamente la amígdala y luego utilizar el asa para completar la resección del pedículo. La hemostasia debe ser cuidadosa, ya sea con compresas, suturas reabsorbibles, electrocauterización y/o subgalato de bismuto.

- c. Daniels: Corresponde a la amigdalectomía realizada con guillotina. Tiene la ventaja de ser rápida y precisa, sin embargo se debe tener especial cuidado con el sangrado tanto intra como posoperatorio y la lesión de la musculatura faríngea. Sus defensores argumentan que tendría el beneficio teórico de comprimir y colapsar los vasos antes de la disección.
- d. Electrocauterización: La corriente eléctrica de un generador pasa a través del tejido entre dos electrodos y el calor generado, que va de los 400 a los 600°C, corta el tejido y sella los vasos sanguíneos. Esta puede ser monopolar si la corriente pasa del instrumento quirúrgico, a través del paciente, a un electrodo ubicado en su pierna o bipolar si la corriente pasa a través del tejido, entre dos electrodos localizados en las puntas de un fórceps o una tijera. Es la técnica más común en todo el mundo.
- e. Bisturí armónico: Corresponde a un bisturí que utiliza energía ultrasónica para vibrar a 55.000 ciclos por segundo. La vibración transfiere energía mecánica al tejido que permite cortar y coagular al mismo tiempo.
- f. Ablación por radiofrecuencia (Coblator): Corresponde a un instrumento que utiliza la energía de la radiofrecuencia para excitar electrolitos en un medio conductor, tal como una solución salina, creando un plasma enfocado con precisión. Las partículas energizadas del plasma tienen suficiente energía como para romper los lazos moleculares del tejido, provocando que el tejido se disuelva a temperaturas relativamente bajas. El resultado es la remoción del tejido en cuestión con un daño mínimo a los tejidos circundantes. También permite realizar hemostasia, coagulando los vasos sangrantes.
- g. Microdebridador: Se utiliza principalmente para amigdalectomía intracapsular, técnica que mencionaremos más adelante. Corresponde a un instrumento que posee un sistema rotacional distal asociado a succión que permite disecar estructuras con mínimo trauma a los tejidos circundantes.

2. *Amigdalectomía intracapsular*:

Corresponde a una amigdalectomía subtotal en la que se preserva la cápsula tonsilar. La amígdala se extrae por piezas conservando la cápsula, incluso algunos dejan parte del tejido amigdalino.

Se realiza principalmente con microdebridador y radiofrecuencia. Podría estar indicada cuando el tamaño tonsilar es el causante de los síntomas; sin embargo no tiene indicación en casos de amigdalitis recurrente u otros cuadros infecciosos. La ventaja es que potencialmente disminuiría el dolor y el sangrado posoperatorio, aunque esto es materia de debate^{5,12}. Por otro lado, existe el riesgo de reaparición de la sintomatología por nuevo crecimiento del remanente amigdalino.

ADENOIDECTOMÍA

La adenoidectomía corresponde a la extracción quirúrgica del tejido adenoideo en la nasofaringe. En la mayoría de los casos, esta cirugía cumple un doble objetivo: mecánico (eliminar la obstrucción a nivel de la faringe) y biológico (eliminar el tejido alterado por la inflamación y/o infección crónica)⁶. Es un procedimiento principalmente pediátrico debido a su frecuente involución hacia la pubertad. En general se tiende a evitar antes de los 12-14 meses de edad, aunque no es una contraindicación absoluta y debe evaluarse caso a caso. De estar indicados ambos procedimientos, habitualmente se realiza en el mismo tiempo quirúrgico que la amigdalectomía. Sus indicaciones y contraindicaciones se resumen en la Tabla 2^{6,7}.

Técnica quirúrgica³

Al igual que con la amigdalectomía, existen diversas técnicas para extraer la tonsila faríngea o adenoides. Dentro de las más utilizadas encontramos:

- Extracción con cureta: El adenótomo es un instrumento metálico con forma de cuchara que permite realizar la adenoidectomía mediante raspado nasofaríngeo. Previo al procedimiento se elige la cureta según la inspección del adenoides y se inserta mediante palpación, visión indirecta con la ayuda de un espejo laríngeo o directa mediante elevación del paladar blando, ubicándose superior al vómer septal, contra la región posterosuperior de la nasofaringe. Se realiza un barrido descendente para remover todo el tejido, teniendo especial cuidado para evitar dañar la musculatura faríngea. Se puede elegir una segunda cureta de menor tamaño para extraer los restos. La hemostasia se puede realizar con compresión mecánica o *packing*, oximetazolina o tómulas embebidas en subgalato de bismuto por 5 minutos hasta detener el sangrado.
- Coagulación-succión: Técnica en la que se utiliza un instrumento cilíndrico de 10 French, que posee un sistema de succión central asociado a un sistema de coagulación periférico. Se

Tabla 2. Indicaciones y contraindicaciones de adenoidectomía

Indicaciones	Contraindicaciones relativas
Roncopatía con pausas o SAHOS (atribuible a hiperplasia adenoidea grado II ó III)	Trastornos de la coagulación
Otitis media aguda recurrente	Fisuras palatinas y otros factores de riesgo para insuficiencia velofaríngea
Adenoiditis crónica	Fiebre o cuadro infeccioso concomitante
Otitis media con efusión (en especial en recidivas post-tubos de ventilación)	
Rinosinusitis aguda pediátrica recurrente o crónica	
Biopsia (sospecha de malignidad, estudio de cilios, etc.)	

debe conectar al sistema monopolar y se utiliza en modo "Spray". Este instrumento se debe posicionar al centro del adenoides y aplicar corriente durante unos segundos. El tejido adenoideo se licúa mientras se va aspirando al mismo instante. No se debe realizar muy superficial, ya que el tejido no se licua, se cauteriza y forma costras.

- c. Microdebridador: Corresponde a la misma técnica mencionada en amigdalectomía. Tiene la ventaja de ser una técnica rápida y muy precisa, de elección en los casos de insuficiencia velofaríngea en que conviene realizar una adenoidectomía exclusiva del polo superior, para que el polo inferior se mantenga y permita el correcto cierre velofaríngeo. Especial cuidado se debe tener con estructuras vecinas, como por ejemplo, el torustubario. Estas últimas dos técnicas se realizan habitualmente bajo visión endoscópica.
- d. Láser: Técnica que podría ser utilizada para adenoidectomía. No se recomienda su uso ya que produce cicatrización excesiva del tejido nasofaríngeo¹⁰.

RECOMENDACIONES PREOPERATORIAS

Al igual que todos los procedimientos quirúrgicos se debe realizar una completa evaluación preoperatoria con énfasis en la anamnesis y el examen físico, que nos permitan pesquisar y manejar a tiempo patologías concomitantes que podrían alterar la correcta evolución tanto intra como posoperatoria del paciente^{3,6}.

- Anamnesis: Se debe realizar una completa anamnesis en todos los casos con énfasis en antecedentes médicos, quirúrgicos, familiares y alergias. Es importante registrar los medicamentos que esté utilizando el paciente, para prevenir interacciones y complicaciones secundarias al consumo de éstos.
- Examen físico: Se debe realizar examen físico completo y medición de signos vitales, sobre todo en niños. Énfasis en alteraciones cardiopulmonares, estigmas de coagulopatías, síndromes neuromusculares, etc. Es importante realizar examen velofaríngeo para determinar la predisposición a insuficiencia velofaríngea

que se exacerbe tras la adenoidectomía³. Los factores de riesgo para esta alteración son los siguientes: Historia de regurgitación, anomalías del paladar (fisuras palatinas evidentes, escotadura en paladar duro, diástasis muscular), paladar corto y alteraciones de la úvula (bífida, ausente). Es importante descartar la presencia de un cuadro infeccioso concomitante, ya que al ser un procedimiento electivo es indicación de postergación de la cirugía.

- Exámenes preoperatorios: Aunque su real utilidad es materia de debate, usualmente se solicitan algunos exámenes de laboratorio de rutina en todos los pacientes. En caso de sospecha clínica o resultados alterados se pueden agregando pruebas específicas para ciertas patologías.
 - a. Exámenes de laboratorio: Habitualmente solicitados a todas las personas previo a una intervención quirúrgica. Permiten detectar alteraciones como anemia, trombocitopenia, trastornos de la coagulación, etc. y prevenir posibles complicaciones. Dentro de la batería inicial se encuentran: hemograma, recuento de plaquetas, tiempo de protrombina y tiempo de trombina parcial activada (TTPA)⁵. En caso de antecedente de enfermedades cardiovasculares se debe incluir electrocardiograma y eventualmente radiografía de tórax.
 - b. Nasofibroscopía: Examen endoscópico que permite determinar el tamaño del adenoides. Es mucho más sensible y específico que la radiografía de cavum. No es estrictamente necesario para realizar adenoidectomía, aunque permite además evaluar la función velofaríngea, por lo que tiene un rol importante ante la sospecha clínica de riesgo de insuficiencia previo a la cirugía.
 - c. Radiografía de columna cervical: Especialmente en casos de pacientes con diagnóstico de síndrome de Down, debido al riesgo de subluxación atlantoaxoidea tras la cirugía³.
 - d. Polisomnografía: Corresponde al *gold standard* para el diagnóstico y la clasificación según severidad del síndrome de apnea obstructiva del sueño³. Consiste en el

control de variables fisiológicas durante el sueño: intercambio gaseoso, esfuerzo respiratorio, flujo aéreo, ronquidos, posición corporal, etapas del sueño, entre otros. No corresponde a un examen preoperatorio de rutina, sin embargo algunos estudios lo recomiendan en casos particulares como menores de 2 años, síndrome de apnea del sueño severo o sospecha de éste y comorbilidades como obesidad, síndrome de Down, anomalías craneofaciales y enfermedades neuromusculares^{5,7,12}.

- Pases quirúrgicos: En caso de antecedentes médicos en tratamiento, el médico especialista a cargo debe extender un pase quirúrgico autorizando la cirugía, siempre y cuando la patología se encuentre compensada.
- Evaluación dental: Podría ser de utilidad en caso de pacientes con potencial pérdida de piezas dentales secundario a la intubación o al instrumental quirúrgico³.
- Evaluación preanestésica: Evaluación realizada por el anestesiólogo, de preferencia 15 días previo a la intervención. En el caso de pacientes pediátricos, deben ser acompañados por sus padres. Lo principal es evaluar comorbilidades, trastornos hemorrágicos, síndrome de apnea obstructiva del sueño, mala tolerancia a la anestesia en intervenciones previas, etc. Se debe pesar y medir al paciente para el posterior cálculo de las dosis de anestésicos a utilizar.
- Medicación prequirúrgica: Existen estudios que recomiendan una adecuada hidratación durante el preoperatorio para disminuir el dolor y molestias posoperatorias. Se debe suspender el consumo de ácido acetilsalicílico y otros antiinflamatorios no-esteroidales una semana previo a cirugía, ya que podrían aumentar las complicaciones hemorrágicas³.
- Ingreso: Los pacientes pediátricos deben ingresar al centro hospitalario a primera hora el mismo día de su intervención, habiendo completado un ayuno de sólidos y líquidos de lo menos 6 horas previo a la cirugía. Algunos sugieren que los adultos ingresen la noche anterior al procedimiento y completar el ayuno de 8 horas en el recinto.

RECOMENDACIONES INTRAOPERATORIAS

Existen varios factores que se deben tener en consideración durante el intraoperatorio. Además de la correcta técnica quirúrgica, hemostasia, anestesia y posición del paciente, existen recomendaciones que permiten potenciar la calidad y el bienestar durante el posoperatorio.

- a. Dexametasona: Se recomienda el uso de dexametasona intraoperatoria, en dosis única de 0,5 mg/kg endovenoso (máximo 16 mg) que reduce el dolor posoperatorio y disminuye las náuseas y vómitos³.
- b. Subgalato de bismuto: El subgalato de bismuto corresponde a un metal pesado, relativamente insoluble en agua, con cualidades astringentes que actuaría mediante la activación del factor de Hageman (XII) de la cascada de coagulación, acelera la formación del coágulo y mejora la hemostasia. Se utiliza en forma de pasta, a la que se puede adicionar adrenalina, participando en la hemostasia gracias a su efecto vasoconstrictor. Se debe aplicar tómulas embebidas en la pasta tanto en el lecho adenoideo como en las fosas amigdalinas durante 5 minutos. Luego, se lava el lecho, opcionalmente dejando una delgada capa en el sitio operatorio. Existe una mínima evidencia científica que apoya su uso en la adenoamigdalectomía, disminuyendo la incidencia de sangrado¹³. Algunos argumentan que el real efecto hemostático está dado por la adrenalina incluida en la mezcla, siendo el subgalato un mero medio de transporte. Los beneficios son su bajo costo, fácil utilización y baja tasa de efectos adversos, disminuyendo el riesgo de sangrado posamigdalectomía¹⁴. Además, debido a su color amarillo-verdoso, facilita la detección de puntos de sangrado en el lecho amigdalino¹⁵.

La mayoría de las revisiones descarta efectos adversos asociados a su uso. Existe el caso anecdótico de ignición amigdalina durante electrocoagulación, secundaria al uso de subgalato, sin embargo tras recreaciones de este evento, se evidencia que podrían deberse a la fuga de aire por el tubo endotraqueal en pacientes que reciban oxígeno en concentraciones mayores al 30%. No se han evidenciado complicaciones tras la ingesta

o aspiración de subgalato de bismuto, sin embargo, según estudios en ratas, la aspiración de este compuesto podría producir cuadros de neumonitis, sobre todo en pacientes con patología pulmonar de base. Los casos de encefalopatía por subgalato de bismuto se presentan en pacientes con consumo crónico de esta sustancia, como manejo odorante de colostomías¹⁶.

- c. Antibióticos: No existe evidencia que demuestre la disminución de complicaciones infecciosas postamigdalectomía. Sólo disminuye los episodios de fiebre posoperatoria, sin embargo no se recomienda su uso rutinario.

RECOMENDACIONES POSOPERATORIAS

- a. Observación: Luego de la cirugía, se recomienda trasladar al paciente a una sala de recuperación, donde se mantenga en observación durante al menos 30 minutos. Se recomienda mantener el ayuno por 4-6 horas, permitiendo únicamente la ingesta de agua fría.
- b. Alta hospitalaria: Para los pacientes pediátricos el alta hospitalaria se puede dar el mismo día de la intervención, al menos 6 horas posterior al término de ésta. Es importante evaluar la realimentación, diuresis y ausencia de hemorragia. En el caso de comorbilidades importantes, síndrome de apnea obstructiva del

sueño severa, complicaciones posoperatorias, vivir lejos de un centro hospitalario, etc; se recomienda mantener una noche durante observación previo al alta^{3,5}.

- c. Analgesia: Se recomienda el uso de paracetamol horario por 5-7 días en dosis ajustadas según el peso del paciente. No existe evidencia significativa que demuestre que el uso de AINEs se asocie a mayor riesgo de sangrado en pacientes pediátricos (con la posible excepción del ketorolaco), es por esto que es posible adicionar ibuprofeno horario, ajustando la dosis según el peso del paciente. No se recomienda el uso de opiáceos como codeína, ya que no se ha demostrado efecto beneficioso superior al del paracetamol por sí solo y además agrega todos los efectos secundarios de los narcóticos (constipación, náuseas, vómitos y depresión respiratoria).
- d. Control: El primer control debe ser realizado 1 semana posterior al procedimiento, por su médico tratante.

COMPLICACIONES^{3,6}

Las complicaciones de ambos procedimientos son similares y se pueden clasificar en relacionadas a la anestesia, intraoperatorias, posoperatorias precoces y posoperatorias tardías; y se detallan en la Tabla 3.

Tabla 3. Principales complicaciones de adenoidectomía y amigdalectomía

Complicaciones anestésicas	Complicaciones intraoperatorias	Complicaciones posquirúrgicas inmediatas	Complicaciones posquirúrgicas tardías
Arritmias	Traumatismo o luxación dental	Hemorragia	Insuficiencia velar
Broncoespasmo	Luxación temporomandibular	Broncoaspiración de sangre	Estenosis nasofaríngea y/u orofaríngea
Laringoespasmo	Heridas velares o velofaríngeas	Infecciones	Recidiva
Edema pulmonar ex - vacuo	Laceraciones de los espacios parafaríngeos	Heridas de úvula y velo	
Aspiración	Lesiones vasculares y hemorragias	Parálisis de nervios lingual, hipogloso o glossofaríngeo	
Accesos de tos			
Náuseas y vómitos			

Complicaciones anestésicas

Se producen en el perioperatorio secundarios principalmente a la intubación, medicamentos utilizados o dosis administradas. En caso de dosis subóptimas se pueden producir alteraciones del ritmo cardíaco o broncoespasmo. En caso de dosis mayores a las recomendadas existe el riesgo de aspiración y broncoespasmo.

Posterior a la extubación se puede producir aspiración de secreciones, laringoespasmo o laringitis subglótica. Las correspondientes al posoperatorio inmediato son accesos de tos, náuseas y vómitos, caso en que se recomienda la administración de ondansetrón, antagonista del receptor de serotonina que ha demostrado ser efectivo y puede ser considerado un antiemético de primera línea en niños sometidos a cirugía.

Complicaciones intraoperatorias

- a. Traumatismo o luxaciones dentales: Secundarios a la intubación o instrumentalización quirúrgica.
- b. Luxación temporomandibular: Tras la prolongada apertura bucal se puede producir luxación de la articulación temporomandibular, manifestándose como dolor e impotencia funcional.
- c. Heridas velares o velofaríngeas: Principalmente por instrumental quirúrgico.
- d. Rotura de espacios parafaríngeos: Lesión de la musculatura faríngea. Es más frecuente en caso de procesos infecciosos, donde los planos quirúrgicos están mal definidos.
- e. Hemorragias: Debido a lesiones vasculares o a una técnica hemostática deficiente durante el intraoperatorio.

COMPLICACIONES POSQUIRÚRGICAS

a. Inmediatas

- Hemorragia: Es la complicación más frecuente en el posoperatorio inmediato. Ocurre entre 3% y 5% de los pacientes intervenidos y su incidencia aumenta con la edad del paciente. Noventa por ciento ocurre dentro de las

primeras 8 horas posoperatorias y 10% puede ocurrir hasta el décimo día. En adenoidectomías puede ocurrir por desgarros de la mucosa faríngea, tejido adenoideo remanente, lesión de la arteria vomeriana o daño a la cola del cornete inferior. En amigdalectomías es usualmente secundaria a lesiones vasculares, como arteria faríngea ascendente aberrante, arteria carótida aberrante retrofaríngea posterior (se asocia a fisura palatina o fisura submucosa) o lesión del pedículo vascular amigdalino. También se puede producir hemorragia debido a una exéresis incompleta de amígdalas/adenoides o a una coagulopatía subyacente no diagnosticada. En el caso de sangrados tardíos, muchas veces ocurren cuando el tejido cauterizado se altera, alrededor de la primera semana posoperatoria. En caso de persistencia a pesar de medidas generales y farmacológicas, se requiere de revisión quirúrgica. El tratamiento va desde el *packing*, cauterización o sutura hasta la embolización o ligadura de la carótida externa.

- Broncoaspiración de sangre: Complicación del intraoperatorio o posoperatorio inmediato. Puede llegar a producir asfixia y muerte. Es por esto que durante la cirugía se debe proteger la vía aérea con un tubo con *cuff* y una gasa en la hipofaringe.
- Heridas de úvula y velo del paladar: Producidas por instrumental quirúrgico.
- Infecciones: Como se mencionó anteriormente, no se encontró evidencia que los antibióticos disminuyan la morbilidad posamigdalectomía, sólo disminuyen los episodios de fiebre posoperatoria. Actualmente no se recomienda su uso.
- Parálisis de nervios lingual e hipogloso: Debido a la compresión y edema lingual secundario al instrumental de apertura bucal. Para evitarlo, se recomienda liberar la apertura bucal durante la hemostasia que se realiza entre una amígdala y la otra.
- Lesión de nervio glossofaríngeo: Complicación infrecuente que se debe al trayecto anatómico del nervio glossofaríngeo. Éste podría sufrir daños durante la adenoidectomía que se pueden manifestar como roncopatía, disfonía, disfagia, desviaciones del paladar, anestesia de la pared posterior de la faringe, etc.

b. Tardías

- Insuficiencia velar: Puede producirse tras una adenoidectomía, habitualmente en pacientes de riesgo, como fisuras palatinas (evidentes y submucosas), desproporción palatofaríngea o en algunas malformaciones craneofaciales. Se sospecha en pacientes con rinolalia o reflujo faringonasal posterior a la cirugía. Habitualmente es transitoria, pero si persiste más allá de 3-4 semanas se debe indicar rehabilitación posquirúrgica por fonoaudiología. De persistir por más de 3 meses, podría estar indicada la resolución quirúrgica mediante distintos tipos de faringoplastia (colgajos, de aumento, velares, esfinterianas, etc.), aunque habitualmente se espera la resolución espontánea apoyada por fonoaudiología hasta los 6-12 meses antes de decidir una resolución quirúrgica. Existen técnicas que permiten mayor precisión como lo son la adenoidectomía bajo control endoscópico, que permite mayor control del procedimiento sin dañar estructuras vecinas. También se puede realizar adenoidectomía parcial exclusivamente del polo superior, conservando el polo inferior para que permita el adecuado cierre velofaríngeo.
- Estenosis nasofaríngea: Complicación tardía tras adenoidectomía. Se produce por remoción excesiva de tejido faríngeo con cicatrización retráctil, disminuyendo el diámetro de la nasofaringe. En casos severos puede requerir faringoplastia de ampliación.
- Estenosis orofaríngea: Complicación cicatricial de amigdalectomía, en la que se producen adherencias entre la base lingual y los pilares amigdalinos, produciendo estenosis. Puede manejarse con corticoides intralesionales o cirugía.
- Recidiva: Se manifiesta como reaparición de los síntomas en pacientes con cirugía incompleta, en los que la adenoides vuelve a experimentar hiperplasia. También es frecuente al intervenir a pequeños menores a 12 meses. En el caso de amigdalectomía, se puede observar recidiva en casos de amigdalectomía intracapsular.
- Modificación de la voz: En general no corresponde a una complicación propiamente tal, ya que no implica un riesgo para el

paciente. Se produce tras la modificación de los resonadores faríngeos. A veces se produce un aumento en el tono, que habitualmente es transitorio y cede espontáneamente dentro del primer mes.

EFFECTOS DE LA CIRUGÍA

1. Síndrome de apnea/hipoapnea obstructiva del sueño (SAHOS) en niños

En la literatura se habla actualmente de respiración desordenada del sueño (*sleep-disordered breathing*), como un espectro de trastornos de la respiración durante el sueño, que incluye al ronquido, el síndrome de resistencia respiratoria alta y la apnea/hipopnea obstructiva del sueño; cuyo estudio y manejo (incluyendo el rol de la cirugía adenoamigdalina) es materia de intensa actualización e investigación.

El síndrome de apnea/hipopnea obstructiva del sueño o SAHOS, se define como la obstrucción parcial y prolongada de la vía aérea superior, que interrumpe la ventilación normal durante el sueño con diversas repercusiones sistémicas. Se presenta en aproximadamente el 3% de pacientes pediátricos, con un *peak* de incidencia entre los 2 y 8 años. Dentro de las manifestaciones clínicas nocturnas encontramos ronquidos, sueño intranquilo, esfuerzo respiratorio ineficaz, apneas y enuresis. Dentro de las manifestaciones diurnas puede existir rinolalia, dificultad respiratoria, voz gangosa, somnolencia, hiperactividad, alteración del incremento ponderal, disminución del rendimiento escolar, problemas conductuales y en casos más severos pueden llegar a presentar cor pulmonale. El SAHOS es una enfermedad multifactorial, y dentro de los principales factores de riesgo podemos destacar la hipertrofia adenoamigdalina, obesidad, anomalías craneofaciales, alteraciones neuromusculares y síndrome de Down.

El *gold standard* diagnóstico es la polisomnografía, en la que un índice de apnea/hipopnea (IAH) mayor o igual a 5 eventos por hora, traduce una alteración¹⁷. Habitualmente no solicitamos este examen en niños previo a una adenoamigdalectomía, por lo que se tiende a hablar de roncopatía con pausas, si el SAHOS no ha sido demostrado.

Respecto a sus consecuencias en población pediátrica, más que hipersomnia, en los niños el SAHOS produce principalmente alteraciones cognitivas, mal comportamiento y alteración de la calidad de vida⁸. Se ha comprobado que dentro del control neuroconductual de los niños, la atención y la función ejecutiva son sensibles a la hipoxia intermitente que caracteriza el SAHOS, sin embargo, no está demostrada una mejoría cognitiva significativa de la adenoamigdalectomía versus la vigilancia cercana de estos pacientes. Los parámetros que sí presentan mejorías significativas tras la adenoamigdalectomía temprana versus la vigilancia cercana son las alteraciones conductuales, definidas como inquietud, impulsividad y labilidad emocional, la sintomatología respiratoria, la calidad de vida determinada por el propio paciente según encuestas objetivas y los parámetros polisomnográficos, evidenciándose una mejoría significativa con 79% en aquellos pacientes sometidos a polisomnografía temprana versus 46% en aquellos sometidos a vigilancia cercana. No hubo diferencias significativas en los resultados según la edad o el índice de masa corporal (IMC) de los participantes, sin embargo se evidenciaron peores resultados en pacientes de raza negra¹⁸.

Existe evidencia contradictoria acerca de la relación entre SAHOS e hipertensión en pacientes pediátricos. Se ha visto que los menores con roncopatía y diagnóstico de SAHOS presentan cifras tensionales elevadas respecto a los menores de su edad, aun cuando presenten roncopatía, sin SAHOS asociado. Dentro de las alteraciones encontramos: presión arterial nocturna elevada y disminución del dipping nocturno, ambos valores relacionados con la obesidad y el índice de desaturación de oxígeno del paciente¹⁹. A pesar que existe la necesidad de mayores estudios respecto al tema, se puede inferir que el SAHOS en pacientes pediátricos, al igual que en pacientes adultos, se convierte en un factor de riesgo cardiovascular aumentando la incidencia de enfermedades crónicas a futuro.

2. Infecciones adenoamigdalinas

La evidencia actual muestra efectos beneficiosos de la adenoamigdalectomía en pacientes con

cuadros infecciosos severos, que presenten entre 3 a 6 episodios al año, con alteración de la calidad de vida tanto personal como de sus cuidadores. Además disminuye el uso de ATB y el riesgo de complicaciones^{12,20}. También se observan efectos beneficiosos de la cirugía en pacientes con sintomatología respiratoria obstructiva severa, secundaria a la hipertrofia adenoamigdalina.

En pacientes con cuadros infecciosos moderados, la cirugía no muestra beneficios respecto a episodios de fiebre por año, infecciones faríngeas por año, infecciones de la vía respiratoria alta y calidad de vida.

La adenoamigdalectomía no tiene mayor beneficio clínico en comparación con la observación, en niños con síntomas leves de infecciones faríngeas e hipertrofia adenoamigdalina

3. Inmunidad posterior a la cirugía

La posible disminución de la respuesta inmune posterior a la cirugía es un tema controvertido. Esta teoría, basada en el rol inmune que posee el tejido adenoamigdalino, está muy difundido dentro de la población general. Aún así, tanto la experiencia clínica como los últimos estudios realizados en pacientes pediátricos desmienten esta teoría, demostrando que tanto la inmunidad humoral como la celular se mantienen casi intactas posterior al procedimiento²¹, tanto a corto como a largo plazo²²⁻²⁴. Pudiese existir una disminución respecto a los valores preoperatorios en niños con un sistema inmune "exaltado", sometido a amigdalitis/adenoiditis crónica o debido a la misma hiperplasia de ambas, sin embargo a pesar del descenso, los valores de inmunoglobulinas y células inmunes se mantiene en rangos normales²⁴. También se postula la posibilidad de que el resto del sistema inmune asociado a mucosas compense, respondiendo por el tejido extraído. Debido a esto, se concluye que la adenoamigdalectomía no genera un estado de inmunosupresión en pacientes pediátricos ya que sus valores (medidos en inmunoglobulinas, linfocitos B y T) se mantienen cercanos a los preoperatorios y similares a los de pacientes pediátricos de la misma edad no sometidos a intervención quirúrgica²⁵.

BIBLIOGRAFÍA

1. LÓPEZ M. Adenoides y amígdalas. *Rev Chil Pediatr* 2001; 72: 251-5.
2. KRAITRAKUL S, SIRITHUNYAPORN S, YIMTAE K. Distribution of minor salivary glands in the peritonsillar space. *J Med Assoc Thai* 2001; 84: 371-8.
3. GOLDSMITH AJ. Tonsillectomy, adenoidectomy and UPPP. En: Bluestone CD, Rosenfeld RM, ed. *Surgical Atlas of Pediatric Otolaryngology*, 2nd Ed. BC Decker; 2002, p. 379-406.
4. ISAACSON G. Pediatric Tonsillectomy: An Evidence-Based Approach. *Otolaryngol Clin N Am* 2014; 47: 673-90.
5. MESSNER AH. Tonsillectomy. *Oper Tech Otolaryngology* 2005; 16: 224-8.
6. NICOLLAS R, BONNERU JJ, ROMAN S, TRIGLIA JM. Adenoidectomía. Amigdalectomía. En: *Enciclopedia Médico-Quirúrgica - Cirugía otorrinolaringológica y cervicofacial*. Paris: Elsevier SAS; 2005 – E – 46-330.
7. CERVERA ESCARIO J, DEL CASTILLO MARTÍN F, GÓMEZ CAMPERÁ JA, GRAS ALBERT JR, PÉREZ PIÑERO B, VILLAFRUELA SANZ MA. 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; 57: 59-65.
8. MUNIR N, CLARKE R. Indications for tonsillectomy: the evidence base and current UK practice. *Br J Hosp Med (Lond)* 2009; 70: 344-7.
9. AEDO C, MUÑOZ D. Indicaciones no tradicionales de amigdalectomía. *Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello* 2010; 70: 165-74.
10. GODOY JM, GODOY A, GODOY JM, NAZAR G. Técnicas quirúrgicas actuales en adenoamigdalectomía. *Rev Med Clin Condes* 2009; 20: 491-9.
11. BAHAMONDE H, SEPÚLVEDA JC, OLAVARRÍA C, ARTEAGA P, CRUZAT A. Estudio comparativo de amigdalectomía con radiofrecuencia versus técnica tradicional. *Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello* 2004; 64: 113-8.
12. OOMEN KP. Evidence-Based Practice: Pediatric Tonsillectomy. *Otolaryngol Clin N Am* 2012; 45: 1071-81.
13. HATTON RC. Bismuth Subgallate – Epinephrine Paste in Adenotonsillectomies. *Ann Pharmacother* 2000; 34: 522-5.
14. WORMALD PJ, SELLARS SL. Bismuth subgallate: a safe means to a faster adenotonsillectomy. *J Laryngol Otol* 1994; 108: 761-2.
15. SØRENSEN WT, HENRICHSEN J, BONDING P. Does bismuth subgallate have haemostatic effects in tonsillectomy? *Clin Otolaryngol Allied Sci* 1999; 24: 72-4.
16. MURRAY AD, GIBBS SR, BILLINGS KR, BIAVATI MJ. Respiratory difficulty following bismuth subgallate aspiration. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2000; 126: 79-81.
17. DAI ZY, HUANG DY, ZHOU CY. Effects of partial tonsillectomy on the immune functions of children with obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome at early stage. *Genet Mol Res* 2014; 13: 3895-902.
18. MARCUS CL, MOORE RH, ROSEN CL, GIORDANI B, GARETZ SL, TAYLOR HG, ET AL. Childhood Adenotonsillectomy Trial (CHAT). A randomized trial of adenotonsillectomy for childhood sleep apnea. *N Engl J Med* 2013; 368: 2366-76.
19. XU Z, LI B, SHEN K. Ambulatory blood pressure monitoring in Chinese children with obstructive sleep apnea/hypopnea syndrome. *Pediatr Pulmonol* 2013; 48: 274-9.
20. VANSTAAIJ BK, VAN DEN AKKER EH, ROVERS MM, HORDIJK GJ, HOES AW, SCHILDER AG. Effectiveness of adenotonsillectomy in children with mild symptoms of throat infections or adenotonsillar hypertrophy: open, randomised controlled trial. *BMJ* 2004; 329: 651.
21. BITAR MA, DOWLI A, MOURAD M. The effect of tonsillectomy on the immune system: A systematic review and meta-analysis. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2015; 79: 1184-91.
22. KAYGUSUZ I, ALPAY HC, GÖDEKMERDAN A, KARLIDAG T, KELES E, YALCIN S, ET AL. Evaluation of long-term impacts of tonsillectomy on immune functions of children: a follow-up study. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2009; 73: 445-9.
23. VAN DEN AKKER EH, SANDERS EA, VAN STAAIJ BK, RIJKERS GT, ROVERS MM, HOES AW, ET AL. Long-term effects of pediatric adenotonsillectomy on serum immunoglobulin levels: results of a randomized controlled trial. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2006; 97: 251-6.

24. SANTOS FP, WEBER R, FORTES BC, PIGNATARI SS. Short and long term impact of adenotonsillectomy on the immune system. *Braz J Otorhinolaryngol* 2013; 79: 28-34.
25. IKINCIÖGÜLLARI A, DOĞU F, IKINCIÖGÜLLARI A, EĞİN Y, BABACAN E. Is immune system influenced by adenotonsillectomy in children? *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2002; 66: 251-7.

Dirección: Andrés Alvo V.
Hospital Clínico de la Universidad de Chile
Santos Dumont 999, Independencia. Santiago, Chile
E mail: andresalvo@gmail.com

Incidence and predictive factors of bleeding following tonsillectomy among pediatrics

A retrospective cohort study

Shmikh Alsalamah, MD, Sultan Alsumairi, MD, Abdulaziz Alarafi, MD, Abdulrhman Alfayez, MD, Mohammed Halawani, MD.

ABSTRACT

الأهداف: تقدير نسبة حدوث النزيف بعد استئصال اللوزتين وتحديد العوامل المخففة له بين الأطفال.

النتيجة: أجريت دراسة أترابية بأثر رجعي على 1280 مريضاً من الأطفال (18 عاماً أو أقل) خضعوا لعملية استئصال اللوزتين في مستشفى الملك عبد الله التخصصي للأطفال، الرياض، المملكة العربية السعودية خلال الفترة 2019 و2020. تم تقسيم عينة الدراسة إلى مجموعتين بناءً على تطور النزيف بعد العملية الجراحية وتمت مقارنتها باستخدام اختبار Chi-square واختبار T المستقل. قمنا بإدراج متغيرات كبيرة ($p\text{-value} \leq 0.05$) في نموذج الانحدار اللوجستي لتحديد تنبؤات النزيف بعد استئصال اللوزتين.

النتائج: كان معدل النزيف بعد استئصال اللوزتين 3.4% في 43 (فاصل الثقة 2.4-4.5) مريضاً ثقة 95%. في نموذج الانحدار اللوجستي متعدد المتغيرات، كانت المؤشرات الهامة لنزيف ما بعد استئصال اللوزتين هي العمر 12 عاماً وأكبر (نسبة الأرجحية=2.685، $p=0.027$)، وانخفاض تناول الطعام بالفم بعد العملية الجراحية (نسبة الأرجحية: 4.244، $p=0.042$)، والاستخدام الفردي لمسكن الألم بعد العملية الجراحية (نسبة الأرجحية: 53.124، $p>0.001$). من بين 43 مريضاً، تعرض 39 (90.7%) مريضاً لنزيف ثانوي، واحتاج أكثر من نصف المرضى الذين أصيبوا بنزيف إلى تدخل جراحي 27 (62.8%).

الخلاصة: استئصال اللوزتين هو إجراء جراحي آمن وشائع ولكنه يحمل مخاطر النزيف بعد العملية الجراحية. العمر 12 عاماً وأكبر، وسوء تناول الطعام بالفم بعد العملية الجراحية، واستخدام مسكن واحد بعد العملية الجراحية يزيد من خطر النزيف. نحن نشجع مقدمي الرعاية الصحية على التأكد من الاستئصال المبكر لتناول الطعام عن طريق الفم والتحكم الفعال للألم. نوصي بنظام مسكن مزدوج متناوب مع جرعات تعتمد على الوزن للتحكم الأمثل في الألم. علاوة على ذلك، فإن تثقيف مقدمي الرعاية حول أهمية تناول كمية كافية من الطعام عن طريق الفم بعد استئصال اللوزتين قد يحسن نتائج المرضى.

Objectives: To estimate the incidence of post tonsillectomy bleeding and to identify its predisposing factors among the pediatric population.

Methods: A retrospective cohort study included 1280 pediatric patients (18 years or younger) who underwent tonsillectomy at King Abdullah Specialized Children Hospital, Riyadh, Saudi Arabia between 2019 and 2020. The study sample was divided into 2 groups based on the development of postoperative bleeding and were compared using Chi-square test and independent t-test. Significant variables ($p\text{-value} \leq 0.05$) were included in the logistic regression model to determine the predictors of bleeding following tonsillectomy.

Results: The bleeding rate following tonsillectomy was 3.4% in 43 (95% confidence interval [CI] 2.4-4.5) patients. In the multivariable logistic regression model, the significant predictors of post tonsillectomy bleeding were age ≥ 12 years (odds ratio [OR]: 2.685, $p=0.027$), decreased postoperative oral intake (OR: 4.244, $p=0.042$), and single use of postoperative analgesia (OR: 53.124, $p<0.001$). Out of the 43 patients, 39 (90.7%) patients experienced secondary bleeding, and more than half of the patients who developed bleeding required surgical intervention 27 (62.8%).

Conclusion: Tonsillectomy is a safe and common surgical procedure but carries risks for postoperative bleeding. Age ≥ 12 years, poor postoperative oral intake, and the use of a single postoperative analgesic increase the risk of bleeding. We encourage healthcare providers to ascertain early resumption of oral intake and ensure effective pain management. We recommend a dual alternating analgesic regimen with weight-based dosing for optimal pain control. Furthermore, educating caregivers about the importance of adequate oral intake following tonsillectomy may improve patient outcomes.

Keywords: tonsillectomy, recurrent tonsillitis, bleeding

Saudi Med J 2024; Vol. 45 (7): 694-699
doi: 10.15537/smj.2024.45.7.20240253

From the College of Medicine, (Alsalamah, Alsumairi), King Saud bin Abdulaziz University for Health Sciences; from Otolaryngology-Head and Neck Surgery (Alarafi, Alfayez, Halawani), King Abdullah International Medical Research Center; from the Department of Surgery (Alarafi, Alfayez, Halawani), King Abdulaziz Medical City, Ministry of National Guard Health Affairs, Riyadh, Kingdom of Saudi Arabia.

Received 25th March 2024. Accepted 2nd June 2024.

Address correspondence and reprint request to: Dr. Shmikh Alsalamah, College of Medicine, King Saud bin Abdulaziz University for Health Sciences, Riyadh, Kingdom of Saudi Arabia. E-mail: Alsalamahshmikh@gmail.com
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1772-7367>

Tonsillectomy is one of the most common surgical procedures performed in the pediatric population worldwide.^{1,2} The indications for tonsillectomy, with or without adenoidectomy, vary; however, recurrent tonsillitis and obstructive sleep-disordered breathing remain the two most common indications.³

Despite its high frequency, tonsillectomy carries risks and complications, including bleeding, respiratory distress, pain, fever, nausea, vomiting, and dehydration.⁴⁻⁸ Post tonsillectomy readmission rates range from 3.6% to 16.6% and contribute significantly to hospital admissions.⁹⁻¹⁴ In a recent study investigating the leading causes of readmission following the procedure, bleeding was identified as the second most common cause, after poor oral intake, accounting for 49.4% of their readmitted patients.¹⁴ Post tonsillectomy bleeding represents a significant challenge in pediatric patients worldwide, with incidence rates ranging from 0.2% to 11.9%.^{9,15-17}

Post tonsillectomy bleeding is typically classified into primary and secondary bleeding. Primary bleeding occurs within the first 24 hours following surgery and is often attributed to factors such as ineffective hemostasis during the intraoperative phase, which may result in rebleeding from small-caliber arteries.^{18,19} Conversely, secondary bleeding arises beyond the initial 24-hour period and is frequently associated with impaired wound healing and premature sloughing or separation of eschar, primarily due to infections that precipitate fibrin clot formation.²⁰ Both primary and secondary post tonsillectomy bleeding can be complicated and can potentially lead to fatal consequences. However, primary post tonsillectomy bleeding is generally considered more hazardous due to increased risk of aspiration, laryngospasm, and circulatory collapse from insensible swallowed blood loss.²¹ Given the prevalence of tonsillectomy and the high risk of postoperative bleeding, it is crucial to understand the incidence and causes contributing to this complication. This study aims to estimate the incidence of post tonsillectomy bleeding and explore its predisposing factors among the pediatric population.

Methods. A retrospective cohort study was carried out at King Abdullah Specialized Children Hospital (KASCH), Riyadh, Saudi Arabia. All pediatric patients

(aged 18 years or younger) who underwent tonsillectomy from January 2019 to December 2020 were included in the study. The institutional review board (IRB) of King Abdullah International Medical Research Center (KAIMRC) approved the study (NRC21R/426/10). All patients received opioid-free general anesthesia with propofol, sevoflurane, dexmedetomidine, and dexamethasone. The patients were followed for a minimum of 30 days following tonsillectomy to estimate the incidence of postoperative bleeding and the need for bleeding control. All patients who had active bleeding or blood clots within the tonsillar fossa underwent bleeding control in the operating room (OR). Patients with a history of bleeding but unremarkable examination were managed conservatively.

The patients' electronic records were reviewed using the hospital's health care information system. The data collection form included demographic details (such as age, gender, body mass index [BMI]), as well as the presence of comorbidities (such as asthma and reactive airway disease, coagulopathy, hematologic disorders, metabolic and cardiac disorders, and congenital syndromes), American Society of Anesthesiologists (ASA) score, recurrent tonsillitis attacks (documentation of ≥ 7 episodes of tonsillitis in one year, ≥ 5 episodes per year in 2 consecutive years, or ≥ 3 episodes per year in three consecutive years), and history of sleep breathing disorder/obstructive sleep apnea were also recorded. Surgical details (such as, concurrent procedures and tonsillectomy technique), type and time of post tonsillectomy bleeding (any bleeding occurring within the first 24 hours after the procedure is considered a primary bleeding, while bleeding that occurs after 24 hours is classified as secondary bleeding), postoperative antibiotic use, and postoperative single or dual analgesic use. The protocol of analgesic use post tonsillectomy in our institution consists of paracetamol with nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) (example: dual analgesic); however, patients who are allergic to NSAIDs or have severe bronchial asthma received paracetamol only (example: single analgesic).

Statistical analysis. Data were analyzed using Statistical Package for the Social Sciences (IBM Corp, Armonk, NY, USA) version 25. The categorical variables were presented as frequencies and proportions, while the numerical variables were reported as means and standard deviations (SD). The study sample was divided into two groups based on the bleeding status. The groups were compared using a Chi-square and independent T-test for categorical and continuous variables, respectively. The variables were included in a multivariable logistic regression model to determine the

Disclosure. Authors have no conflict of interests, and the work was not supported or funded by any drug company.

predictors of bleeding post-tonsillectomy. A p -value of ≤ 0.05 was declared as statistically significant.

Results. The study included 1280 pediatric patients who underwent total tonsillectomy. Male gender was the dominant gender 795 (62.1%), with a mean age of 6.47 years. Almost half of the patients 630 (49.2%) had an ASA score of 1. Majority of tonsillectomy patients also underwent adenoidectomy 1199 (93.7%). The rate of bleeding post tonsillectomy was 43 3.4% (Table 1).

Table 2 summarizes the comparison between the bleeding and control groups. Patients aged ≥ 12 years experienced a significantly higher rate of bleeding following the procedure with a $p=0.030$. The bleeding group ($n=43$) included a significantly larger number of syndromic patients than the control group ($p=0.018$). Furthermore, the bleeding group had a higher rate of vomiting compared to the other group with a significant p -value (<0.05 level). In addition, both poor postoperative oral intake and single use of postoperative analgesia were significantly associated with post tonsillectomy bleeding ($p=0.000$).

In the multivariable logistic regression analysis model, age ≥ 12 years, poor postoperative oral intake, and single use of postoperative analgesia remained the only significant predictive factors (Table 3). Older age (≥ 12 years) significantly increased the probability of postoperative bleeding by 2.685 times ($p=0.027$). Poor oral intake postoperatively increased the likelihood of bleeding post tonsillectomy by 4.244 times ($p=0.042$). Moreover, single postoperative analgesia, as opposed to dual analgesia, was associated with a higher probability of postoperative bleeding (OR=53.124, $p=0.001$).

A sub-analysis of patients with post tonsillectomy bleeding is presented in (Table 4). Most patients (90.7%) developed secondary post tonsillectomy bleeding. Surgical intervention was required to control bleeding in more than half of the patients (62.8%), whereas 16 (37.2 %) were managed conservatively. Only 2 of our patients required bleeding control twice (4.7%). The mean time interval between the surgery and bleeding was 6.93 days with a mean duration of 2.14 days of admission.

Discussion. Tonsillectomy is one of the most prevalent surgical procedures performed in the pediatric population.¹⁻³ Despite the simplicity of the procedure, postoperative bleeding is a critical complication that carries significant risk to pediatric patients.^{11,12} Hence, the present study aimed to identify the predictive factors and estimate the incidence of bleeding following tonsillectomy in pediatric patients. Our findings

revealed a post tonsillectomy bleeding rate of 3.4%, which falls within the reported range in published literature.^{9,15-17}

Table 1 - Demographics and baseline clinical characteristics of all tonsillectomy patients.

Variables	Statistics (n = 1280)
Age	6.473 ($\pm$ 3.28)
<12 years	1162 (90.8)
≥ 12 years	118 (9.2)
Gender	
Male	795 (62.1)
Female	485 (37.9)
BMI	17.39 ($\pm$ 5.11)
ASA Score	
ASA 1	630 (49.2)
ASA 2	607 (47.4)
ASA 3	43 (3.4)
SDB	793 (62.0)
Recurrent tonsillitis	976 (76.3)
Concurrent procedure	
Adenoidectomy	1199 (93.7)
Myringotomy	61 (4.8)
Laryngobronchoscopy	2 (0.2)
Post tonsillectomy bleeding	43 (3.4)

Values are presented as numbers and percentages (%) for categorical variables or mean $\pm$ standard deviation (SD) for continuous variables. ASA: American Society of Anesthesiologists

Table 2 - Predictors of bleeding following tonsillectomy compared to the control group.

Variables	Bleeding n=43 (%)	No bleeding n=1237 (%)	P-value
Age	6.95 $\pm$ 3.86	6.46 $\pm$ 3.25	0.328
<12 years	1127 (91.1)	35 (81.4)	0.030*
≥ 12 years	110 (8.9)	8 (18.6)	
Gender			
Male	30 (69.8)	765 (61.8)	0.292
Female	13 (30.2)	472 (38.2)	
Body mass index	18.87 $\pm$ 6.04	17.34 $\pm$ 5.07	0.053
ASA Score			
ASA 1	15 (34.9)	61 (49.7)	0.097
ASA 2	25 (58.1)	582 (47.0)	
ASA 3	3 (7.0)	40 (3.2)	
SDB	25 (58.1)	768 (62.1)	0.600
Recurrent tonsillitis	33 (76.7)	943 (76.2)	0.938
Bleeding disorder	1 (2.3)	18 (1.5)	0.643
Syndromes	4 (9.3)	36 (2.9)	0.018*
Tonsillectomy technique			
Hot tonsillectomy	42 (97.7)	1202 (97.2)	0.630
Cold steel tonsillectomy	1 (2.3)	35 (2.8)	
Intraoperative local anesthesia	33 (76.7)	976 (78.9)	0.734
Postoperative poor oral intake	7 (16.3)	50 (4.0)	0.000*
Postoperative vomiting	2 (4.7)	12 (1.0)	0.023*
Postoperative analgesia			
Single	15 (34.9)	32 (2.6)	0.000*
Dual	28 (65.1)	1205 (97.4)	

Table 3 - Multi-variable logistic regression analysis of predictors independently associated with bleeding post tonsillectomy.

Variable	Odds ratio	P-value	95% LCI	95% UCI
Age (≥ 12 years)	2.685	0.027*	1.121	6.431
Gender (male)	1.690	0.153	0.823	3.472
Bleeding disorder	2.368	0.413	0.301	18.646
Syndromes	2.089	0.250	0.596	7.330
Tonsillectomy technique (hot)	1.490	0.344	0.653	3.399
Postoperative poor oral intake	4.244	0.042 *	1.057	17.044
Postoperative vomiting	1.096	0.923	0.171	7.011
Postoperative analgesia (single)	53.124	<0.001*	17.538	160.920

*Statistically significant p -value of ≤ 0.05 . LCI: lower confidence interval, UCI: upper confidence interval

Table 4 - Sub-analysis of patients with post tonsillectomy bleeding

Variables	n=43 (%)
<i>Type of post tonsillectomy bleeding</i>	
Primary	9.3 (9.3)
Secondary	39 (90.7)
Time to postoperative bleeding (days)	6.93 $\pm$ 3.10
<i>Management</i>	
Conservative management	16 (37.2)
Surgical intervention	27 (62.8)
Required bleeding control twice	2 (4.7)
Durations of admission (days)	2.14 $\pm$ 1.10

Values are presented as numbers and percentages (%) for categorical variables or mean $\pm$ standard deviation (SD) for continuous variables.

The present study revealed a mean age of 6.47 years, predominantly males, which aligns with the reported range of 2.3 to 8.8 years.^{6,9,12,16,19,20} Our study's findings were consistent with existing literature regarding the older age, as several studies have reported higher frequencies of post tonsillectomy bleeding in children aged ≥ 12 years.^{13,16-17,19,22} Interestingly, syndromic pediatric patients were found to have a higher bleeding rate than non-syndromic patients. Tweedie et al²³ found that syndromic patients had a higher risk of developing postoperative complications.²³ However, this finding was not significant in the multivariable analysis.

Our study explored the potential factors contributing to postoperative bleeding, such as vomiting, poor oral intake, and the use of a single analgesia. Vomiting has been recognized as a significant cause of readmission in the literature.^{2,10,11} Despite observing a greater occurrence of vomiting in the bleeding group, our study showed no significant association between vomiting and bleeding in the multivariable analysis.

In our multivariable logistic regression analysis (Table 3), poor oral intake and the utilization of single analgesia postoperatively were identified as significant predictors of post tonsillectomy bleeding. These factors create a dual risk for postoperative bleeding, emphasizing

their critical interplay. Therefore, addressing the challenges associated with poor oral intake and inadequate pain control is crucial for minimizing bleeding risk and optimizing patient recovery following tonsillectomy. Despite advancements in tonsillectomy techniques, the persistence of poor oral intake has been highlighted in the study conducted by Demir et al.²⁴ Additionally, a recent local study by Alsalamah et al¹⁴ identified poor oral intake as a contributing cause to readmission following the procedure. However, the study by Rohlfing et al²⁵ did not find a significant association between poor oral intake and readmission.

While postoperative pain may be associated with postoperative bleeding, its direct correlation remains underexplored in the existing literature. Sarny et al²⁶ highlighted that patients experiencing severe or increasing pain within the first days following tonsillectomy had a significantly higher risk of bleeding. Additionally, Shelton et al⁹ demonstrated that using dual analgesia after surgery, similar to our approach, reduces hospital readmissions due to bleeding. The maximum pain intensity is usually experienced on the fourth and fifth postoperative days and is associated with increased dehydration and poor oral intake.²⁷ This association can be further underscored by the predominance of secondary post tonsillectomy bleeding in our study, which is consistent with the literature.^{17,20,28}

Our study estimated the mean time to develop bleeding to be 6.93 days, which aligns with other studies reporting an average time from the procedure to bleeding of 5.7 to 7.8 days.^{29,30} Effective pain control measures can reduce the risk of readmission due to postoperative complications.⁹ Charde et al³¹ and Aziz et al³² found that the effectiveness of pain control among patients who received dual therapy with both NSAIDs and paracetamol was superior to the monotherapy group. Our study concurs with these findings, as dual analgesic use successfully provided optimal pain control.

Nonsteroidal anti-inflammatory drugs inhibit the cyclooxygenase enzyme, thereby reducing the synthesis of prostaglandins and thromboxane A₂, which can result in prolonged bleeding time.³³ The clinical significance of this increased bleeding risk remains unclear, as studies have shown various results.³⁴⁻³⁶ Recent research indicates that different doses of NSAIDs, such as ibuprofen, provide comparable pain relief without an increase in adverse events.³⁶ Conversely, several studies have failed to demonstrate an increased risk of post tonsillectomy bleeding with postoperative NSAIDs use.^{34,35}

The incidence of bleeding following tonsillectomy requiring operative bleeding control varies widely, ranging between 0.2% and 6%.^{17,22,30} Our findings showed that approximately 2.1% of patients who underwent tonsillectomy required surgical intervention to control bleeding, which is consistent with the range reported in the literature. Additionally, only 2 patients required bleeding control twice; one of them had a coagulation disorder, whereas the other did not have an identifiable cause. Windfuhr et al³⁷ emphasized that recurrent episodes of bleeding following tonsillectomy should be considered a red flag for potential excessive bleeding from the tonsillar fossae, and surgeons should advise readmission for these patients.

Study limitations. The current study has certain limitations; the retrospective design of the study limits our ability to establish causal relationships, and the implementation is within a single tertiary healthcare center, which may not represent the population of Saudi Arabia. Additionally, despite the large initial sample size, the effective sample size is small as it only includes patients who experienced postoperative bleeding. This limited sample size may lack sufficient statistical power to detect significant differences.

In conclusion, Post tonsillectomy bleeding is a common complication in the pediatric population. Age ≥ 12 years, poor postoperative oral intake, and the use of a single postoperative analgesia are associated with a higher risk of post tonsillectomy bleeding. We recommend educating caregivers about the need for good pain control and educating patients and their families about the importance of adequate oral intake following tonsillectomy.

Acknowledgment. The authors acknowledge American Manuscript Editors for the English language editing.

References

1. Nguyen BK, Quraishi HA. Tonsillectomy and Adenoidectomy - Pediatric Clinics of North America. *Pediatr Clin North Am* 2022; 69: 247-259.
2. Allareddy V, Martinez-Schlurmann N, Rampa S, et al. Predictors of complications of tonsillectomy with or without adenoidectomy in hospitalized children and adolescents in the United States, 2001-2010. *Clin Pediatr (Phila)* 2015; 55: 593-602.
3. Baugh RF, Archer SM, Mitchell RB, et al. Clinical Practice Guideline: Tonsillectomy in Children. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2011; 144: S1-S30.
4. Marcus CL, Brooks LJ, Ward SD, et al. Diagnosis and Management of Childhood Obstructive Sleep Apnea Syndrome. *Pediatrics* 2012; 130: e714-e755.
5. Lalakea ML, Marquez-Biggs I, Messner AH. Safety of pediatric short-stay tonsillectomy. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1999; 125: 749.
6. Jones JE. Complications of Adenotonsillectomy in patients younger than 3 years adenotonsillectomy complications in young children. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2012; 138: 335.
7. Rakover Y, Almog R, Rosen G. The risk of postoperative haemorrhage in tonsillectomy as an outpatient procedure in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1997; 41: 29-36.
8. Hamada M, Iida M, Nota J, et al. Safety and efficacy of adenotonsillectomy for obstructive sleep apnea in infants, toddlers and preschool children. *Auris Nasus Larynx* 2015;42: 208-212.
9. Shelton FR, Ishii H, Mella S, et al. Implementing a standardised discharge analgesia guideline to reduce paediatric post tonsillectomy pain. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2018; 111: 54-58.
10. Tran AHL, Chin KL, Horne RSC, Liew D, Rimmer J, Nixon GM. Hospital revisits after paediatric tonsillectomy: A cohort study. *J Otolaryngol Head Neck Surg* 2022; 51: 1.
11. Johnson RF, Chang A, Mitchell RB. Nationwide readmissions after tonsillectomy among pediatric patients - United States. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2018; 107:10-13.
12. Lloyd AM, Behzadpour HK, Schonman I, Rana MS, Espinel AG. Socioeconomic factors associated with readmission following pediatric tonsillectomy. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2021; 151: 110917.
13. Khoury H, Azar SS, Boutros H, Shapiro NL. Preoperative predictors and costs of 30-day readmission following inpatient pediatric tonsillectomy in the United States. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2021; 165: 470-476.
14. Shmikh Alsalamah, Jumanah Alraddadi, Azouf Alsulaiman, Raghad Alsalamah, Alaraifi AK, Fahad Alsaab. Incidence and predictors of readmission following tonsillectomy in pediatric population. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2024; 177: 111859-111859.
15. Francis DO, Fonnesbeck C, Sathe N, McPheeters M, Krishnaswami S, Chinnadurai S. Postoperative bleeding and associated utilization following tonsillectomy in children: A systematic review and meta-analysis. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2017; 156: 442-455.
16. Dhaduk N, Rodgers A, Govindan A, Kalyoussef E. Post-tonsillectomy bleeding: A national perspective. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2021; 130: 941-947.
17. Spektor Z, Saint-Victor S, Kay DJ, Mandell DL. Risk factors for pediatric post-tonsillectomy hemorrhage. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2016; 84: 151-155.
18. Conley SF, Ellison MD. Avoidance of primary post-tonsillectomy hemorrhage in a teaching program. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1999; 125: 330.

19. Ikoma R, Sakane S, Niwa K, Kanetaka S, Kawano T, Oridate N. Risk factors for post-tonsillectomy hemorrhage. *Auris, Nasus, Larynx* 2014; 41: 376-379.
20. Xu B, Jin HY, Wu K, Cao Chen, Li Li, Yang Zhang, et al. Primary and secondary postoperative hemorrhage in pediatric tonsillectomy. *World J Clin Cases* 2021; 9: 1543-1553.
21. Randall DA, Hoffer ME. Complications of Tonsillectomy and Adenoidectomy. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1998; 118: 61-68.
22. Reusser NM, Bender RW, Agrawal NA, Albright JT, Duncan NO, Edmonds JL. Post-Tonsillectomy Hemorrhage Rates in Children Compared by Surgical Technique. *Ear Nose Throat J* 2017; 96: E7-E11.
23. Tweedie DJ, Bajaj Y, Ifeache SN, Jonas NE, Jephson CG, Cochrane LA, et al. Peri-operative complications after adenotonsillectomy in a UK pediatric tertiary referral centre. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2012; 76: 809-815.
24. Demir UL, Inan HC. The impact of comorbid diseases on postoperative complications in children after adenotonsillectomy: Is it a myth? *Turk Arch Otorhinolaryngol* 2020; 58: 141-148.
25. Rohlfing ML, Wistermayer PR, Bungo TM, Mims JW, Kirse DJ. Investigation of Postoperative Oral Fluid Intake as a Predictor of Postoperative Emergency Department Visits After Pediatric Tonsillectomy. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg* 2016; 142: 357.
26. Sarny S, Habermann W, Guenther Ossimitz, Stammberger HR. Significant post-tonsillectomy pain is associated with increased risk of hemorrhage. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2012; 121: 776-781.
27. Amer Sabih Hydri, Sher Muhammad Malik. Post-tonsillectomy pain and bupivacaine, an intra individual design study. *J Coll Physicians Surg Pak* 2010; 20: 538.
28. Wall JJ, Tay KY. Postoperative tonsillectomy hemorrhage. *Emerg Med Clin North Am* 2018; 36: 415-426.
29. Steketee KG, Reisdorff EJ. Emergency care for posttonsillectomy and postadenoidectomy hemorrhage. *Am J Emerg Med* 1995; 13: 518-523.
30. Duval M, Wilkes J, Korgenski K, Srivastava R, Meier J. Causes, costs, and risk factors for unplanned return visits after adenotonsillectomy in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2015; 79: 1640-1646.
31. Vivek Charde, Mukesh Sanklecha, Rajan P, Sangoi RV, Prashanth A, Palande A, et al. Comparing the efficacy of paracetamol, ibuprofen, and a combination of the two drugs in relieving pain and fever in the pediatric age group: a prospective observational study. *Cureus* 2023; 15: e46907.
32. Aziz S, Ali N, Ilyas M, Rehman S, Khan S, Rai D. Comparing the efficacy of ibuprofen alone with ibuprofen and paracetamol in combination in relieving post tonsillectomy pain in children: A prospective comparative study. *J Health Rehabil Res* 2024; 4: 1243-1247.
33. Harley EH, Dattolo RA. Ibuprofen for tonsillectomy pain in children: efficacy and complications. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1998; 119: 492-496.
34. Pfaff JA, Hsu K, Chennupati SK. The use of ibuprofen in posttonsillectomy analgesia and its effect on posttonsillectomy hemorrhage rate. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2016; 155: 508-513.
35. Mudd PA, Thottathil P, Giordano T, Wetmore RF, Elden L, Jawad AF, et al. Association between ibuprofen and the severity of surgically managed posttonsillectomy hemorrhage. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg* 2017; 143: 712-717.
36. Riggan L, Ramikrishna J, Sommer DD, Koren GA. A 2013 updated systematic review & meta-analysis of 36 randomized controlled trials; no apparent effects of non steroidal anti-inflammatory agents on the risk of bleeding after tonsillectomy. *Clin Otolaryngol* 2013; 38: 115-129.
37. Windfuhr JP, Chen YS, Remmert S. Hemorrhage following tonsillectomy and adenoidectomy in 15,218 patients. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2005; 132: 281-286.



⚠ Have questions about measles? See our resources

[Home](#) > [Kidshealth](#)

Amigdalectomía

[Print Page](#)

¿Qué es una amigdalectomía?

Una amigdalectomía es una cirugía para extirpar las amígdalas. Las amígdalas son unas masas de tejido ubicadas a ambos lados de la parte posterior de la garganta que ayudan al [sistema inmunitario](#) a proteger al cuerpo de las infecciones.

La amigdalectomía es una de las cirugías más comunes en niños y adolescentes.

¿Por qué se realizan las amigdalectomías?

A los niños se les suele hacer una amigdalectomía por los siguientes motivos:

1. **Las amígdalas son tan grandes que bloquean la vía aérea y dificultan la respiración.** Las amígdalas inflamadas pueden dificultar la respiración, en especial al dormir. Es posible que el niño ronque y deje de respirar por breves períodos cuando las amígdalas bloquean el paso del aire mientras duerme. Esto recibe el nombre de [apnea obstructiva del sueño](#). La apnea puede impedir a los niños tener un sueño saludable y reparador, y esto puede provocar problemas de aprendizaje, de conducta, de crecimiento o del corazón.
2. **Las amígdalas se infectan con frecuencia.** El profesional del cuidado de la salud podría recomendar la extirpación de las amígdalas si un niño

By using this site, you consent to our use of cookies. To learn more, read our [privacy policy](#).

infecciones por año, más de 5 infecciones por año durante dos años seguidos o tres infecciones por año en el transcurso de 3 años.

¿Qué ocurre antes de una amigdalectomía?

El profesional del cuidado de la salud le hará saber si su hijo debe dejar de tomar algún medicamento en las semanas previas a la operación. También le dirá en qué momento debe dejar de comer y beber su hijo porque el estómago debe estar vacío el día de la cirugía.

Las operaciones, aunque sean frecuentes y sencillas, pueden asustar a los niños. Ayude a su hijo a prepararse hablando de lo que puede esperar.

¿Qué ocurre durante una amigdalectomía?

Un cirujano de oídos, nariz y garganta estará a cargo de la cirugía, mientras su hijo se encuentra bajo el efecto de anestesia general. Esto significa que un anestesiólogo mantendrá a su hijo cómodamente dormido y seguro durante el procedimiento.

La cirugía se hace a través de la boca abierta del niño. No se realiza ningún corte en la piel y no quedan cicatrices visibles.

Los dos tipos principales de amigdalectomía son los siguientes:

1. **Amigdalectomía tradicional:** se extirpan totalmente ambas amígdalas.
2. **Amigdalectomía intracapsular:** el cirujano extirpa el tejido afectado de la amígdala, pero deja una pequeña capa para proteger a los músculos de la garganta que se encuentran debajo. Existe una leve posibilidad de que el tejido vuelva a crecer o se infecte y que sea necesaria otra cirugía, pero esto no es común.

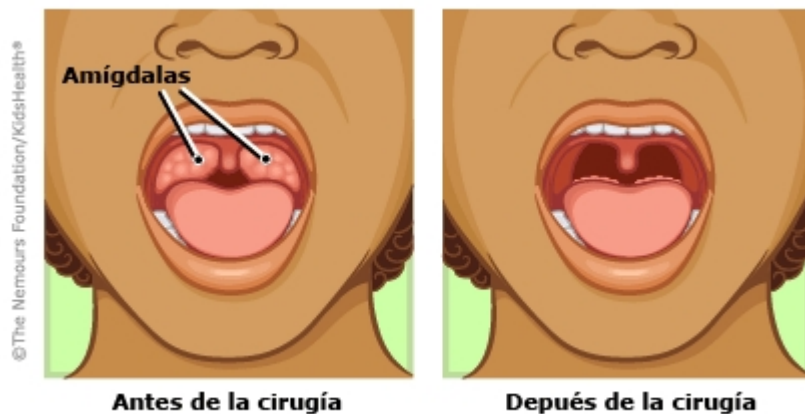
Con este tipo de cirugía, los niños:

- se recuperan más rápido
- tienen menos dolor
- no necesitan tantos medicamentos para el dolor
- tienen menos riesgos de hemorragias
- pueden comer y beber mejor después del procedimiento

A veces, cuando extirpan las amígdalas, los médicos también extirpan las adenoides.

¿Puedo estar con mi hijo durante la amigdalectomía?

By using this site, you consent to our use of cookies. To learn more, read our [privacy policy](#).



¿Qué ocurre después de la amigdalectomía?

Su hijo se despertará en el área de recuperación. Muchos niños vuelven a su casa el mismo día, pero algunos pasan la noche en el hospital. En general, los niños menores de tres años y los que tienen problemas de sueño graves (como apnea) permanecen en el hospital durante la noche.

Según el tipo de cirugía que se haya realizado, la recuperación de la amigdalectomía puede llevar una semana o más. Es normal que haya dolor y molestias después de la extirpación de las amígdalas y esto puede hacer que a los niños les resulte difícil comer y beber.

¿Existe algún riesgo por la amigdalectomía?

Cualquier operación supone riesgos, como infecciones y problemas con la anestesia.

A veces, los niños se [deshidratan](#) porque no beben lo suficiente cuando vuelven a su casa y tal vez necesite regresar al hospital para que le administren líquidos.

En casos excepcionales, puede haber una hemorragia durante la operación, inmediatamente después de ella o hasta dos semanas más tarde. Llame al médico inmediatamente si su hijo tose, vomita o escupe sangre de color rojo brillante o coágulos de sangre. Quizás los médicos necesiten realizar otro procedimiento para detener la hemorragia.

¿Cómo puedo ayudar a mi hijo a sentirse mejor?

Dele a su hijo medicamentos para el dolor (o analgésicos) siguiendo las indicaciones del profesional del cuidado de la salud.

By using this site, you consent to our use of cookies. To learn more, read our [privacy policy](#).

Ofrézcale abundantes líquidos y alimentos blandos, como sopa, gelatina o puré de papas, hasta que el niño esté preparado para comer alimentos sólidos.

¿Cuándo debería llamar al médico?

Llame al médico si su hijo:

- tiene [fiebre](#)
- vomita después del primer día o después tomar los medicamentos
- tiene dolor de garganta a pesar de tomar medicamentos para el dolor
- no bebe suficientes líquidos

Llame al médico inmediatamente si su hijo vomita sangre o algo similar a granos de café, o si tiene dificultades para respirar.

¿Qué más debería saber?

Después de una amigdalectomía, los niños pueden continuar teniendo resfriados, dolor de garganta e infecciones en la garganta. No tendrán amigdalitis, a menos que las amígdalas vuelvan a crecer, pero esto es muy poco frecuente.

Si bien las amígdalas forman parte del sistema inmunitario, su eliminación no afecta la capacidad del cuerpo para combatir las infecciones. El sistema inmunitario tiene muchas otras formas de combatir los [gérmenes](#).

Reviewed by: Patrick C. Barth, MD

Date Reviewed: Jan 1, 2024

View this
in English >



SEND A GET WELL CARD



**TELL US HOW WE'RE
DOING**

By using this site, you consent to our use of cookies. To learn more, read our [privacy policy](#).

Hemorragia postadenoamigdalectomía en niños

Dr. Jorge E. Gallego-Grijalva, Dr. Rafael Alvarado-García

RESUMEN

Se revisaron los expedientes de 438 pacientes operados de adenoamigdalectomía entre los años 2001 y 2005. Se definieron como hemorragias significativas postadenoamigdalectomía, las que requirieron intervención mediante presión directa o cauterización. Hubo ocho pacientes con hemorragia significativa postamigdalectomía, cuya edad media era 4.3 años. Sólo un paciente tuvo enfermedad de Von Willebrand. La hemorragia en el polo inferior del lecho amigdalino ocurrió en el 50% de los casos. Todos los pacientes con sangrado fueron controlados. La hemorragia postadenoamigdalectomía tuvo lugar entre el quinto y el noveno día. La mejor indicación de que se obtendrá una hemostasia segura es un interrogatorio cuidadoso descartando discrasias sanguíneas. La valoración en el quirófano bajo anestesia asegura una correcta hemostasia y da tranquilidad al equipo quirúrgico y a los familiares. Si repite la hemorragia, debe investigarse con estudios de hematología, para descartar una discrasia sanguínea.

Palabras clave: Adenoamigdalectomía, sangrado postadenoamigdalectomía, enfermedad de von Willebrand, discrasia sanguínea.

ABSTRACT

The files of 438 patients subjected to adenotonsillectomy between the years 2001 and 2005 were reviewed. Post-tonsillectomy bleeding requires either direct pressure or cauterization. Eight patients with a mean age of 4.3 years suffered profuse post-tonsillectomy hemorrhage between the fifth and the ninth day. Only one patient had Von Willebrand's disease. The inferior pole of the tonsillar bed was the one to present bleeding in 50% of the cases. Bleeding was always controlled. A careful history to rule out a blood dyscrasia permits to expect an adequate hemostasis. A correct hemostasis is best assured in the operating room after completion of surgery while the patient is still under anesthesia. If the patient bleeds hours or days after surgery he must be studied with special laboratory tests in order to rule out any blood disease.

Key words: Adenotonsillectomy, post-tonsillectomy bleeding, von Willebrand's disease, blood disease.

La amigdalectomía con o sin adenoidectomía es uno de los procedimientos quirúrgicos más frecuentes en cirugía pediátrica en México y Estados Unidos¹. Las indicaciones más comunes² para la intervención son faringoamigdalitis de repetición, apnea del sueño, obstrucción crónica de la vía aérea. La complicación más grave y frecuente es la hemorragia postoperatoria que ocurre entre el 0.28 a 20%²⁻¹³.

MATERIAL Y METODOS

Se realizó un estudio retrospectivo, observacional mediante la revisión de 438 expedientes de niños sometidos a adenoamigdalectomía entre enero de 2001 y

junio de 2005, en diferentes hospitales de la ciudad de México. Todas las intervenciones fueron realizadas por el mismo equipo de cirujanos pediatras y anestesiólogos pediatras. Se usó sólo una técnica quirúrgica y todos los pacientes recibieron anestesia general inhalatoria. Las operaciones fueron realizadas con electrocauterio para la hemostasia. Se revisaron los lechos amigdalinos y adenoideos antes de suspender la anestesia. Las variables fueron la edad, género, discrasias sanguíneas, día en que inició el sangrado postoperatorio, sitio anatómico del sangrado: polo superior, polo inferior y segmento medio del lecho amigdalino y lecho adenoideo (Figura 1); tipo de atención requerida. Se consideró como hemorragia significativa postadenoamigdalectomía, la que requirió exploración quirúrgica y presión directa o cauterización para controlar el sangrado.

RESULTADOS

De los 438 pacientes, ocho tuvieron hemorragia profusa postamigdalectomía (1.8%); la edad de los pacientes era de tres a nueve años con una media de 4.3 años;

* Servicio de Cirugía Pediátrica C.M.N. "20 de Noviembre" ISSSTE

Correspondencia: Dr. Jorge E. Gallego-Grijalva. Servicio de Cirugía Pediátrica. CMN 20 de Noviembre ISSSTE. Félix Cuevas 540 Col. del Valle México 03100 D.F.

Recibido: julio, 2006. Aceptado: octubre, 2006.

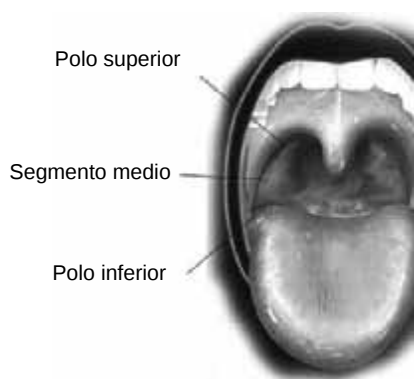


Figura 1.

predominó el género masculino con cinco pacientes. Sólo un caso tenía una discrasia sanguínea que se identificó en el postoperatorio: una enfermedad de von Willebrand (EVW). Este paciente tuvo sangrado difuso de ambos lechos amigdalinos en tres ocasiones; en la última fue necesario utilizar electrocauterio, suturas y transfusión de plaquetas para controlar el sangrado. En el resto de los pacientes el sitio de sangrado fue el polo inferior del lecho amigdalino (4 casos); dos casos en el polo superior y uno en el segmento medio (Figura 1). Ningún caso tuvo hemorragia del lecho adenoideo. Un paciente de nueve años, con sangrado en el polo inferior del lado izquierdo requirió electrocauterización y sutura. El sangrado fue de difícil control ya que provenía de la arteria lingual y alguna de sus ramas. En tres pacientes sólo fue necesaria la compresión; en otros tres electrocauterización.

La hemorragia se presentó entre el día quinto y el noveno con una media de 7.4 días. No se tomó en cuenta al paciente con EVW ya que el tuvo varios eventos de sangrado, el primero al día tres, después al día siete y posteriormente al día 13.

DISCUSIÓN

Se define como hemorragia primaria la que ocurre en las primeras 24 horas postoperatorias; como hemorragia secundaria, la que se produce después de 24 horas. La hemorragia secundaria postamigdalectomía se debe al desprendimiento de alguna costra, a un trauma secundario por ingestión de alimentos sólidos, por infección del lecho amigdalino, el uso de antiinflamatorios no esteroideos (AINE) o causas no identificadas³⁻⁵.

Diversos estudios señalan que factores tales como el sexo del paciente, la indicación del procedimiento, la técnica quirúrgica empleada o la experiencia del cirujano no afectan de manera significativa la frecuencia de sangrado postoperatorio en amigdalectomía^{2,5,6}. Existe amplia variación en la frecuencia de hemorragia postoperatoria. No hay una definición precisa para determinar cuando se requiere una exploración quirúrgica en una hemorragia postoperatoria en amigdalectomía. Maniglia y cols.¹⁰, informan una frecuencia de hemorragia de 2.8%, con dos casos primarios y dos secundarios, en un estudio de 1,428 pacientes. Definieron como "hemorragia significativa" la que requirió cuidados de terapia intensiva o reintervención quirúrgica para controlar el sangrado. Handler y cols.¹¹, informaron un 2.62% de casos con hemorragia postamigdalectomía; consideraron como "hemorragia significativa" no sólo la de pacientes que necesitaron cuidados de terapia intensiva, o reintervención quirúrgica sino también a los que se mantuvieron en observación en el Servicio de Urgencias. Con el criterio de Maniglia, el estudio de Handler, tendría un porcentaje de 1.03 de casos de sangrado. Este ejemplo ilustra, cómo las diferentes definiciones en estos estudios, conducen a diferencias en la frecuencia de "hemorragia significativa".

Para el presente estudio la definición de "hemorragia significativa" fue el sangrado postadenoamigdalectomía, que hizo necesario aplicar presión directa o cauterización. Con esta definición, que nos parece más práctica, la frecuencia de sangrado fue de 1.8%, inferior a lo informado por Maniglia o por Handler.

Proponemos dividir en cuatro fases la participación del médico tratante para influir en los resultados de la cirugía. La primera fase es el análisis del estado preoperatorio de la coagulación. Consideramos que no existe mejor indicador de que habrá una hemostasia satisfactoria que un adecuado y minucioso interrogatorio, para saber si un paciente ha sufrido sangrado abundante en cirugías previas, en extracciones dentales o en la pérdida de la dentición decidua; si ha padecido epistaxis, fragilidad capilar o sangrados excesivos en heridas. Se investiga también sobre algún familiar con problemas de coagulación. Cualquier respuesta positiva, requiere estudios de coagulación o interconsulta con un hematólogo pediatra. Este grupo

de pacientes es pequeño y no sobrepasa el 1% ¹⁴. A pesar de que se tomaron en cuenta estas medidas, los estudios de laboratorio y una historia clínica dirigida, hubo un caso de EVW. Este desorden es parte de una familia de defectos moleculares, causante de un defecto hemostático mixto, con agregación plaquetaria y disminución de los niveles de factor VIII, que no siempre tiene un tiempo parcial de tromboplastina alargado ¹⁵. Se puede realizar en forma segura una adenoamigdalectomía en pacientes con esta enfermedad si se tiene en cuenta que hay mayor riesgo de sangrado postoperatorio. En nuestro paciente con EVW el interrogatorio no reveló alteraciones sugestivas; tampoco hubo alteraciones en el tiempo de protrombina ni en el tiempo parcial de tromboplastina. La hemorragia se controló con transfusión plaquetaria y electrocauterización de ambos lechos amigdalinos. Se ha recomendado el uso de acetato de desmopresina en pacientes con problemas de coagulación, a dosis de 0.3 mcg/kg, en 50 mL de solución salina, 30 minutos previos a la cirugía, con estudio de coagulación 20 minutos después de la infusión ¹⁶.

La segunda fase se refiere al método hemostático que se utilice y la visualización correcta de los lechos amigdalinos. La utilización del electrocauterio en modo bipolar, tiene gran aceptación de los cirujanos pediatras para la hemostasia del lecho amigdalino; sin embargo, se ha comparado su eficiencia en relación a otros métodos hemostáticos, como el realizado por Weimert y cols ¹³, que muestra la superioridad del bipolar frente al bisturí armónico. Szeremeta y cols. ², compararon la eficiencia del electrocauterio que fue de 2.9% con la del bisturí armónico que fue de 3.9%. En nuestros pacientes utilizamos electrocauterio mediante un sistema bipolar, con irrigación continua de la punta, para localizar con precisión el sitio de sangrado, lo que facilita la hemostasia y da buenos resultados.

Existen informes de sangrados masivos que requieren ligadura de la carótida externa (0.09%) o embolización de la arteria lingual ^{17,18}; afortunadamente son casos muy raros. De todos modos, la exposición adecuada del lecho amigdalino es primordial, ya que en muchas ocasiones no se logra ver el polo inferior del lecho. La porción lingual de la amígdala es el sitio que más frecuentemente sangra ¹⁹. La visualización

adecuada de esta región se logra haciendo compresión sobre el pilar posterior del lecho amigdalino. Es necesario hacerlo suavemente para evitar mayor sangrado y lograr mejor hemostasia.

La tercera fase es el periodo postoperatorio para evitar sangrados abundantes. Para ello se debe instruir a los padres para llevar a sus niños operados a recibir atención médica pronta si se presentan molestias postoperatorias, por ejemplo al hablar; al deglutir, mal olor de boca, dolor de oído o del cuello; salida de líquidos por la nariz si se ingieren rápidamente; rechazo a la alimentación por tres a cinco días, sobre todo, la complicación mas grave, el sangrado del lecho amigdalino, que puede ocurrir hasta 12 días después de la intervención. Se recomienda reposo relativo, dieta blanda; dormir semisentado, con ayuda de almohadas, para tener un adecuado control del paciente, ya que si aparece un sangrado abundante, puede causar un vómito de sangre fresca deglutida, lo que exige actuar de inmediato.

La ultima fase, es la de pacientes con abundante sangrado amigdalino que requiere atención del cirujano. Cuando un paciente en reposo, tiene vómito en proyectil, palidez, diaforesis e irritabilidad, debe ser atendido por un cirujano en un servicio de urgencias.

En estos casos se requiere una exploración en el quirófano para evitar mayor riesgo del paciente por una hemorragia abundante. En el Servicio de Urgencias se debe canalizar una vena, tomar sangre para estudio de coagulación y biometría hemática, con objeto de cuantificar en forma aproximada la pérdida de sangre. La valoración bajo anestesia en el quirófano en la mayoría de los casos asegura una correcta hemostasia y da tranquilidad al equipo quirúrgico y a los familiares. Es habitual hallar un coágulo sanguíneo en el lecho amigdalino, mezclado con alimentos. Después de retirarlo, se cauteriza el sitio sangrante y se resuelve el problema. Si se repite el sangrado, debe estudiarse el aspecto hematológico, para identificar algún problema de coagulación que no se detecta en los exámenes preoperatorios habituales.

BIBLIOGRAFÍA

1. Cressman WR, Myer CM III. Management of tonsillectomy hemorrhage: results of a survey of pediatric otolaryngology fellowship programs. *Am J Otolaryngol* 1995;16:29-32.

2. Szeremeta W, Novelty NJ, Benninger M. Postoperative bleeding in tonsillectomy patients. *Ear Nose Throat J* 1996;75:373-6.
3. Kristensen S, Tveteras K. Post-tonsillectomy haemorrhage: a retrospective study of 1150 operations. *Clin Otolaryngol* 1984;9:347-50.
4. Rasmussen N. Complications of tonsillectomy and adenoidectomy [review]. *Otolaryngol Clin North Am* 1987;20:383-90.
5. Conley SF, Ellison MD. Avoidance of primary post-tonsillectomy hemorrhage in a teaching program. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1999;125:330-3.
6. Irani DB, Berkowitz RG. Management of secondary hemorrhage following pediatric adenotonsillectomy. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1997;40:115-24.
7. Capper JWR, Randall C. Post-operative haemorrhage in tonsillectomy and adenoidectomy in children. *J Laryngol Otol* 1984;98:363-5.
8. Breson K, Diepeveen J. Dissection tonsillectomy: complications and follow-up. *J Laryngol Otol* 1969;83:601-8.
9. Carmody D, Vamadevan T, Cooper SM. Post-tonsillectomy haemorrhage. *J Laryngol Otol* 1982;96:635-8.
10. Maniglia AJ, Kushner H, Cozzi L. Adenotonsillectomy: a safe outpatient procedure. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1989;115:92-4.
11. Handler SD, Miller L, Richmond KH, Baranak CC. Post-tonsillectomy hemorrhage: incidence, prevention and management. *Laryngoscope* 1986;96:1243-7.
12. Gabalski EC, Mattucci KF, Setzen M, Moleski P. Ambulatory tonsillectomy and adenoidectomy. *Laryngoscope* 1996;106:77-80.
13. Weimert TA, Babyak JW, Richter HJ. Electrodissection tonsillectomy. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1990;116:186-8.
14. Close H, Kryzer TC, Nowlin JH, Alving BM. Hemostatic assessment of patients before tonsillectomy: a prospective study. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1994;111:733-8.
15. Cooney KA, Ginsburg D, Ruggeri ZM. von Willebrand disease. In: Loscalzo J, Schafer AI, eds. *Thrombosis and Hemorrhage*. Philadelphia, Pa. Blackwell Scientific Publications 1994;pp657-82.
16. Allen GC, Armfield R, Bontempo FA, Kingsley LA, Goldstein NA, Post JC. Adenotonsillectomy in children with von Willebrand disease. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1999;125:547-51.
17. Windfuhr JP. Indications for interventional arteriography in post-tonsillectomy hemorrhage. *J Otolaryngol* 2002;31:18-22.
18. Levy EI, Horowitz MB, Cahill AM. Lingual artery embolization for severe and uncontrollable postoperative tonsillar bleeding. *Ear Nose and Throat J* 2001;80:208-11.
19. Parraga DA, Puig PP. Hemorragia tardía postamigdalectomía. *Acta Otorrinolaringol* 1980;31(3):596-9.

medigraphic.com

BUREAU VERITAS
Certification



PERIMEDICAL DEL VALLE S.A.S

Entidad Contratante: Carrera 34#25-40 - Alvernia
Tuluá, Valle Del Cauca, Colombia

BVQI Colombia Ltda. certifica que el Sistema de Gestión de la organización ha sido auditado y se ha encontrado conforme con los requerimientos de las normas de Sistema de Gestión que se detallan a continuación

ISO 9001:2015

Alcance de Certificación

PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA PERITAJE MÉDICO - JURÍDICO EN DICTÁMENES PERICIALES MÉDICOS, DICTÁMENES PERICIALES VETERINARIOS, VALORACIÓN DE APOYO JUDICIAL Y ASESORIAS JURÍDICAS.

No Aplicabilidad:

7.1.5.2 Trazabilidad de Las Mediciones

8.3 Diseño y Desarrollo de los Productos y Servicios

Fecha de Inicio del Ciclo Original de Certificación:

28 noviembre 2023

Fecha de Vencimiento del ciclo previo:

N/A

Fecha de Auditoria de Certificación:

05 octubre 2023

Fecha de Inicio del ciclo de Certificación:

28 noviembre 2023

*Sujeto a la operación continua y satisfactoria del Sistema de Gestión de la organización, este certificado vence el: **27 noviembre 2026***

Certificado No.

CO23.08078

Versión: **No. 1**

Fecha de Revisión: **28 noviembre 2023**

DocuSigned by:

Carolina Prieto

EA7334FADEA34B1...

Carolina Prieto Carranza
Gerente Técnico



ISO/IEC 17021-1:2015
10-CSG-007

Oficina Local: BVQI Colombia Ltda. Carrera 16 No 97-40 Torre 1 Oficina 401.
Bogotá D.C. – Colombia

Cualquier aclaración adicional relativa al alcance de este certificado y a la aplicabilidad de los requerimientos del Sistema de Gestión, puede obtenerse consultando a la organización.

Para comprobar la validez del certificado, por favor escanear el Código QR. Cualquier modificación total o parcial por cualquier medio al registro original hará que pierda su validez.

Local Certificate Template single site rev2.8 1 / 1 25 enero 2022



HOJA DE VIDA

CARLOS ALFONSO DELGADO NIETO

CEDULA DE CIUDADANIA 73119478 DE Cartagena

RESIDENCIA

CONDOMINIO TORRE BLANCA

TORRE 6 APTO 321

CELULAR (313) 8 01 06 28

CORREO ELECTRONICO ferwicar@hotmail.com

PERFIL PROFESIONAL

El Otorrinolaringólogo y Cirujano de Cabeza y Cuello es un profesional que está en la capacidad de ofrecer actividades de prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de la patología, alteraciones funcionales y estéticas que se presentan en oído, nariz, senos paranasales, boca, laringe, faringe, cuello, glándulas salivales, tejidos óseos y blandos utilizando modernos equipos de diagnóstico y terapéuticos utilizados en la especialidad. Liderando campañas de rehabilitación para las secuelas de patologías que se presenten en el área que benefician la calidad de vida del paciente.

ESTUDIOS REALIZADOS

BACHILLERATO ACADEMICO COLEGIO DE LA SALLE DE
CARTAGENA EN 1982

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA DE
MEXICO COMO CIRUJANO GENERAL EN 1990

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO CON
LA ESPECIALIDAD EN OTORRINOLARINGOLOGIA EN
1994

EXPERIENCIA LABORAL

HOSPITAL E.S.E DIOGENES TRONCOSO (PUERTO SALGAR)

HOSPITAL JOSE CAYETANO VASQUEZ (PUERTO BOYACA - BOYACA)

HOSPITAL REGIONAL DEL LIBANO (LIBANO - TOLIMA)

HOSPITAL LA CANDELARIA E.S.E (PURIFICACION-TOLIMA)

HOSPITAL SAN RAFAEL E.S.E (ESPINAL - TOLIMA)

HOSPITAL REINA SOFIA E.S.E (LERIDA – TOLIMA)

HOSPITAL SAN FELIX E.S.E (LA DORADA CALDAS)

CLINICA ANDES (LA DORADA CALDAS)

SALUDCOOP E.P.S (GIRARDOT - CUNDINAMARCA)

BASE MILITAR TOLEMAIDA HOSMIRT

NUEVA CLINICA SAN SEBASTIAN (GIRARDOT -
CUNDINAMARCA)

CENAC SANIDAD MILITAR (IBAGUE-TOLIMA)

CLINICA SOCIEDAD DE ESPECIALISTAS (GIRARDOT –
CUNDINAMARCA)

CAJA DE COMPENSACION FAMILIAR COLSUBSIDIO
(GIRARDOT- CUNDINAMARCA)

REFERENCIAS LABORALES

DOCTORA RUBY MORENO

ANESTESIOLOGA

3153286997

DOCTOR POLO

CIRUJANO GENERAL

3168283242

DOCTOR YEISSON BERNAL

ANESTESIOLOGO

3006137417

DOCTOR JULIAN ACOSTA

GINECOLOGO

3204746727

CARLOS ALFONSO DELGADO NIETO

REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CECULA DE CIUDADANIA
73.119.478
NUMERO
DELGADO NIETO
APELLIDOS
CARLOS ALFONSO
FIRMAS



VOTAR DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO 25-OCT-1965
BOGOTA D.C.
(CUNDINAMARCA)
LUGAR DE NACIMIENTO
1.85 A+ M
ESTATURA G.S. RH SEXO
25-JUL-1984 CARTAGENA
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION
REGISTRO NACIONAL
2000-01-01 A 2000-12-31

A-0904900-35156331-M-0073119478-20070326 0203907085N 02 225587375



La Universidad Nacional Autónoma
de México



otorga a
Carlos Alfonso Delgado Nieto
el diploma de especialidad en
Otorrinolaringología

en atención a que demostró tener hechos los estudios
conforme a los planes autorizados por el Consejo
Universitario y haber sido aprobado en el examen
final del curso de especialización que sustentó el día
27 de abril de 1934 según constancias
archivadas en la misma Universidad.

Por mi Raza hablará el Espíritu
Dado en la ciudad de México, Distrito Federal,
el día 30 de marzo de 1935.

236-47 JUN 1935

El Secretario General

L. Fortuoso

Dr. Jaime Martínez Domínguez

Dr. Ríos

Reyes

Dr. José Sarrubán



Casa abierta al tiempo

LA UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

EXPIDE EL TITULO DE
MEDICO CIRUJANO

A
CARLOS ALFONSO DELGADO NIETO

EN VIRTUD DE HABER REALIZADO
LOS ESTUDIOS CORRESPONDIENTES
EN LA UNIDAD XOCHIMILCO
CONFORME A LOS PLANES
Y PROGRAMAS APROBADOS
POR EL COLEGIO ACADEMICO.

GOBERNACION DE ANTIOQUIA
Dirección Seccional de Salud
Este título se encuentra
debidamente inscrito.

Medellín, 12 OCT 2005
Dirección de Vigilancia y Control

RECTOR GENERAL
Dr. Gustavo A. Chapela Castañares

SECRETARIO GENERAL
Dr. Enrique Fernández Fassnacht

RECTOR DE LA UNIDAD
Dr. Avelis Aznavurian

México, D. F., a 24 de Febrero de 1993.



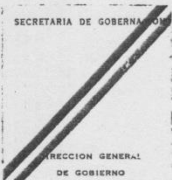
Se hace constar que cumplió los requisitos establecidos en el Reglamento de Estudios Superiores a nivel de Licenciatura para la obtención del título.

México, D. F. a 22 de FEBRERO de 1993.

Mtro. Roberto Rodríguez Vélez.
Director de Sistemas Escolares.

título número:
015620
031220

Registrado en la Dirección de Sistemas Escolares
a 091 fojas del libro U.X.30 CAS
el día 26 de FEBRERO de 1993.



POR ACUERDO DEL C. SECRETARIO DE GOBERNACION, la C. Profra. Laura Elena Castillo Saldaña, Subdirectora de Formalización y Control de la Dirección de Coordinación Política con los Poderes de la Unión, CERTIFICA: - que los CC. Doctores Gustavo A. Chapela Castañares, y Enrique Fernández Fassnacht, eran Rector y Secretario General, respectivamente, de la Universidad Autónoma Metropolitana, el día 24 de febrero de 1993, y sus firmas las calzan el presente Título.

México, D.F., a 13 de abril de 1994.

REGISTRO No.6686
DER.PAG. N\$76.00
S/BOLETA No.7231411
vmg.



F. 8 (Consultar)

Nº 138026

LA SECRETARIA DE RELACIONES EXTERIORES CERTIFICA:
que LA C. PROFRA. LAURA ELENA CASTILLO SALDAÑA, ERA
SUBDIRECTORA DE FORMALIZACION Y CONTROL DE LA DIRECCION
DE COORDINACION POLITICA CON LOS PODERES DE LA UNION EN
13 ABR. 1994

0716 27 febrero/95
10860 102
9 5 Abril/95

Por la cual se convalida un título obtenido en el exterior a CARLOS ALFONSO DELGADO NIETO

RESUELVE :

ARTICULO PRIMERO.- Convalidar y reconocer para todos los efectos académicos y legales en Colombia el título de MEDICO CIRUJANO, otorgado el 24 de febrero de 1993, por LA UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA, México, D.F., México, a CARLOS ALFONSO DELGADO NIETO, ciudadano colombiano, con cédula de ciudadanía 73.119.478 de Cartagena (Bolívar), como equivalente al título de MEDICO Y CIRUJANO, que otorgan las instituciones colombianas de educación superior, de acuerdo con la ley 30 de 1992.

ARTICULO SEGUNDO.- Ordenar a la Oficina de Relaciones Internacionales de este Instituto, el registro de dicho título y para tal efecto preséntese el original del diploma.

PARAGRAFO.- La convalidación que se hace por el presente acto administrativo no exime al profesional beneficiario del cumplimiento de los requisitos exigidos por la ley que regula el ejercicio de la respectiva profesión.

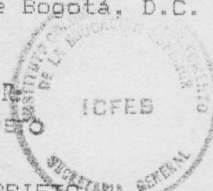
ARTICULO TERCERO.- La presente resolución rige a partir de su expedición y contra la misma procede el recurso de reposición en la vía gubernativa, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a su notificación de conformidad con el Código Contencioso Administrativo.

COMUNIQUESE, NOTIFIQUESE Y CUMPLASE

Dada en Santafé de Bogotá, D.C. a los

27 MAR. 1995

ORIGINAL FIRMADO POR
PATRICIA LINARES PRIETO



PATRICIA LINARES PRIETO
Secretario General

EDUARDO NORIEGA DE LA HOZ
Subdirector General Jurídico



JORGE MIGUEL MAGDANIEL ROSA
Jefe Oficina de Relaciones
Internacionales

n. b. Ayres.

DILIGENCIA DE AUTENTICACION

El Notario Primero del Circuito de Bogotá, Certifica:
Que la firma puesta en el anterior documento
Corresponde a la registrada en esta Notaría, por

JORGE MIGUEL MAGDANIEL ROSADO

de acuerdo a la comparecencia hecha de esta:

Bogotá, 05 de Abril 1995

El Notario Primero:



1995

1995

DEPARTAMENTO DE JUSTICIA

SECRETARÍA DE JUSTICIA

1995

En el Barrio de Bogotá, D.C. a los

[Handwritten signature]
EDUARDO MORALES DE LA HOTA
Subdirector General Jurídico

ORIGINAL FIRMADO POR:
PATRICIA LINARÉS
Secretaría General



JORGE MIGUEL MAGDANIEL ROSADO
Jefe Oficina de Relaciones
Internacionales

[Handwritten signature]

RESOLUCION No. 0716 DE 19

(27 MAR. 1995)

Por la cual se convalida un título obtenido en el exterior

EL SECRETARIO GENERAL del

INSTITUTO COLOMBIANO PARA EL FOMENTO DE LA EDUCACION SUPERIOR

en uso de la delegación de funciones conferidas por la Resolución 0317 del 20 de febrero de 1995 y en especial de las atribuciones conferidas por la ley 30 de 1992 y el decreto 2589 de 1993, y

CONSIDERANDO :

Que CARLOS ALFONSO DELGADO NIETO, ciudadano colombiano, con cédula de ciudadanía 73.119.478 de Cartagena (Bolívar), presentó ante este Instituto el título de MEDICO CIRUJANO, otorgado el 24 de febrero de 1993, por LA UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA, México, D.F.; México para su convalidación, registro y posterior inscripción;

Que para esta convalidación se aplica el Convenio Regional de Convalidación de Estudios, títulos y diplomas de Educación Superior en América Latina y el Caribe, suscrito en México el 19 de julio de 1974 y ratificado por ley 8a. de 1977;

Que de conformidad con las consideraciones anteriores y después de haber estudiado la documentación presentada en forma legal se llega a la conclusión de que es procedente la convalidación solicitada;

DILIGENCIA DE AUTENTICACION

El Notario Primero del Circulo de Bogotá, Certifica:
Que la firma puesta en el anterior documento
Corresponde a la registrada en este Notario, por

JORGE MIGUEL MAGDANIEL ROSADO
de acuerdo a la constatación hecha de ella.

Bogotá, 30 de Octubre de 1985

El Notario Primero



SECRETARIO GENERAL
FERNANDO MORENO DE LA ROSA
ALBA DE LA CRUZ FERRAZ
Jorge Miguel Magdaniel Rosado
Jefe Oficina de Relaciones
Internacionales

Por la cual se convalida un título obtenido en el exterior a CARLOS ALFONSO DELGADO NIETO

RESUELVE :

ARTICULO PRIMERO.- Convalidar y reconocer para todos los efectos académicos y legales en Colombia el título de ESPECIALIDAD EN OTORRINOLARINGOLOGIA, otorgado el 30 de marzo de 1995, por LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO, México, D.F., México, a CARLOS ALFONSO DELGADO NIETO, ciudadano colombiano, con cédula de ciudadanía 78.119.478 de Cartagena (Bolívar), como equivalente al título de ESPECIALISTA EN OTORRINOLARINGOLOGIA, que otorgan las instituciones colombianas de educación superior, de acuerdo con la ley 30 de 1992.

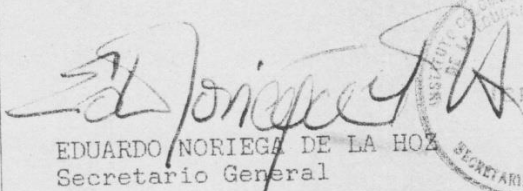
ARTICULO SEGUNDO.- Ordenar a la Oficina de Relaciones Internacionales de este Instituto, el registro de dicho título y para tal efecto preséntese el original del diploma.

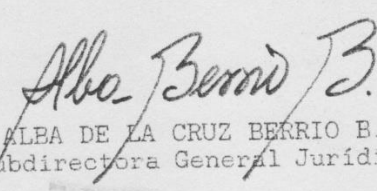
ARTICULO TERCERO.- La presente resolución rige a partir de su expedición y contra la misma procede el recurso de reposición en la vía gubernativa, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a su notificación de conformidad con el Código Contencioso Administrativo.

COMUNIQUESE, NOTIFIQUESE Y CUMPLASE

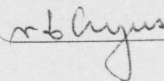
Dada en Santafé de Bogotá, D.C. a los

05 OCT. 1995


EDUARDO NORIEGA DE LA HOZ
Secretario General


ALBA DE LA CRUZ BERRIO B.
Subdirectora General Jurídica


JORGE MIGUEL MAGDANIEL ROSADO
Jefe Oficina de Relaciones
Internacionales


Roberto Ayala

RESOLUCION No. 2160 DE 19

(05 OCT. 1995)

Por la cual se convalida un título obtenido en el exterior

EL SECRETARIO GENERAL del

INSTITUTO COLOMBIANO PARA EL FOMENTO DE LA EDUCACION SUPERIOR

en uso de la delegación de funciones conferidas por la Resolución 0317 del 20 de febrero de 1995 y en especial de las atribuciones conferidas por la ley 30 de 1992 y el decreto 2589 de 1993, y

C O N S I D E R A N D O :

Que CARLOS ALFONSO DELGADO NIETO, ciudadano colombiano, con cédula de ciudadanía 73.119.478 de Cartagena (Bolívar), presentó ante este Instituto el título de ESPECIALIDAD EN OTORRINOLARINGOLOGIA, otorgado el 30 de marzo de 1995, por LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO, México, D.F., México para su convalidación, registro y posterior inscripción;

Que además presenta el título de MEDICO CIRUJANO, expedido el 24 de febrero de 1993, por La Universidad Autónoma Metropolitana, México, D.F., México, convalidado por el ICFES mediante Resolución 0716 del 27 de marzo de 1995;

Que los estudios fueron evaluados;

Que de conformidad con las consideraciones anteriores y después de haber estudiado la documentación presentada en forma legal se llega a la conclusión de que es procedente la convalidación solicitada;

RESOLUCION No. 25-0539 DE 2012

24 DE ENERO DE 2011

"Por la cual se inscribe un título en el área de la salud".

LA DIRECTORA DE DESARROLLO DE SERVICIOS (E)

En uso de la facultad concedida por los Decretos Nos. 3134 de diciembre 20 de 1956, 1875 de agosto 03 de 1994 modificado por Decreto 1352 de 2000 emanados del Ministerio de Salud Y Resolución 5258 de 2011 expedida por la Secretaría Departamental de Salud y

CONSIDERANDO:

Que CARLOS ALFONSO DELGADO NIETO, identificado(a) con cédula de ciudadanía No. 73119478 DE CARTAGENA-BOLIVAR, ha solicitado inscripción para ejercer la profesión como ESPECIALIDAD EN OTORRINOLARINGOLOGIA, de acuerdo a TITULO que le otorgó LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO DE FECHA 30 DE MARZO DE 1995.

Que dicho TITULO le fue convalidado y reconocido para todos los efectos académicos y legales según RESOLUCION 2160 DEL 5/10/95 EXPEDIDA POR EL INSTITUTO COLOMBIANO PARA EL FOMENTO DE LA EDUCACION SUPERIOR ICFES equivalente al TITULO de ESPECIALISTA EN OTORRINOLARINGOLOGIA.

Que CARLOS ALFONSO DELGADO NIETO, se encuentra debidamente autorizado(a), para ejercer la profesión como MEDICO CIRUJANO, en el Territorio Nacional, mediante RESOLUCION No. 000376 DE FECHA 23 DE FEBRERO DE 1996 EXPEDIDA POR LA GOBERNACION DE CUNDINAMARCA-SECRETARIA DE SALUD.

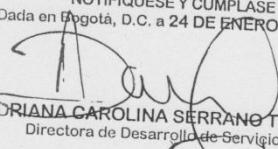
RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO.- Inscribase a CARLOS ALFONSO DELGADO NIETO, identificado(a) con la cédula de ciudadanía No. 73119478 DE CARTAGENA-BOLIVAR, para ejercer como ESPECIALISTA EN OTORRINOLARINGOLOGIA, en el Departamento de Cundinamarca.

ARTICULO SEGUNDO.- Contra la presente Resolución proceda el Recurso de Reposición, de conformidad con lo establecido en el Código Contencioso Administrativo.

NOTIFIQUESE Y CUMPLASE

Dada en Bogotá, D.C. a 24 DE ENERO DE 2011


ADRIANA CAROLINA SERRANO TRUJILLO
Directora de Desarrollo de Servicios (E)

Proyectó: ED
24/1/2012

4094

Bogotá D.C.
A la fecha notifique personalmente al
señor(a)
CC No.
Firma

REPUBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE SALUD
TARJETA PROFESIONAL DE MEDICO

Registro N°

Firma Médica

Nombre y Apellidos

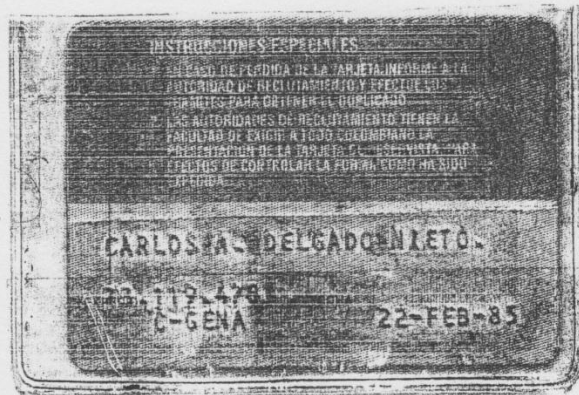
CC: ALFONSO BELGARDI

GOB: 51947 Da: ARTAGEM

Universidad Ciudad

U: 10000 5210

Código: 1570 Fecha de Expedición: 05/07/00



DIAN Departamento de Impuestos y Aduanas Nacionales		Formulario del Registro Único Tributario Hoja Principal		001	
Espacio reservado para la DIAN 			2. Concepto: ☐ 0 ☒ 2 Actualización 4. Número de formulario: 14245965498 (415)7707212489584(8020) 0000014245965498		
5. Número de Identificación Tributaria (NIT):		6. DV: 5		12. Dirección seccional Impuestos y Aduanas de Girardot	
7. 3 1 1 9 4 7 8				14. Buzón electrónico: 8	
IDENTIFICACION					
24. Tipo de contribuyente: Persona natural o sucesión ilíquida		25. Tipo de documento: Cédula de ciudadanía		26. Número de identificación: 7 3 1 1 9 4 7 8	
27. Fecha expedición: 1 9 8 4 0 7 2 5		28. País: COLOMBIA		29. Departamento: Bolívar	
30. Ciudad/Municipio: Cartagena		31. Primer apellido: DELGADO		32. Segundo apellido: NIETO	
33. Primer nombre: CARLOS		34. Otros nombres: ALFONSO		35. Razón social:	
36. Nombre comercial:		37. Sigla:			
UBICACION					
38. País: COLOMBIA		39. Departamento: Cundinamarca		40. Ciudad/Municipio: Girardot	
41. Dirección: CONJ VOLVER A VIVIR AP 321 ET I I		42. Correo electrónico: FERWICAR@HOTMAIL.COM		43. Apartado aéreo:	
44. Teléfono 1: 3 1 3 8 0 1 0 6 2 8		45. Teléfono 2: 8 3 5 8 0 8 7			
CLASIFICACION					
Actividad económica		Ocupación			
46. Código: 8 6 2 1 47. Fecha inicio actividad: 2 0 0 4 0 1 0 1 48. Código: 49. Fecha inicio actividad:		50. Código: 1 2 51. Código: 52. Número establecimientos:			
Responsabilidades					
53. Código: 5					
05- Impto. renta y compl. régimen ordinario					
Usuarios aduaneros			Exportadores		
54. Código: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10			55. Forma: ☐ 56. Tipo: ☐ 57. Modo: 1 2 3 58. CPC: ☐ ☐ ☐		
Para uso exclusivo de la DIAN					
59. Anexos: SI ☐ NO ☒		60. No. de Folios: 0		61. Fecha: 2 0 1 3 0 6 1 9	
La información contenida en el formulario, será responsabilidad de quien lo suscribe y en caso de no corresponder exactamente a la realidad, por lo anterior, cualquier falsedad en que incurra podrá ser sancionada. Artículo 15 Decreto 2788 del 31 de Agosto de 2004. Firma del solicitante: 73119478			Sin perjuicio de las verificaciones que la DIAN realice. Firma autorizada: 984. Nombre: CUERVO CLAVIJO MARTHA INES 985. Cargo: Gestor II		


 Libertad y Orden
Ministerio de la Protección Social
 República de Colombia


 TODOS LOS DÍAS SON
 DÍAS DE VACUNACIÓN


**INSTITUTO
NACIONAL DE
SALUD**

Certificado de Vacunación del Adulto

Nombres: **Carlo Alfonso**
 Apellidos: **Delgado Nieto**
 Documento de identidad: C.C. X.T.I. Pasaporte No. **73119408**
 Fecha de Nacimiento: D/a. **25** Mes. **10** Año. **1967**

Biológico	Dosis	Fecha	Fabricante y Lote	Firma
Sarampión Rubéola	Única			
Toxoide Tetánico Diftérico Td	1			
	2			
	3			
	4			
	5			
Contra Hepatitis B	1	3-2-13	035L3004	Jamila
	2	5-3-13	035L3004	Jamila
	3	10-9-13	035L3004	Jamila

Biológico	Fecha	Fabricante y Lote	Validez	Firma
Contra Fiebre Amarilla				
Contra Influenza				
Otras				

Datos del ciudadano

Señor(a) CARLOSALFONSODELGADONIETO identificado(a) con Cédula de ciudadanía
Número 73119478.

El ciudadano no presenta antecedentes

Señor(a) ciudadano(a): la expedición del certificado de antecedentes disciplinarios de la Procuraduría General de la Nación es gratuita en todo el país.

Fecha de consulta: martes, agosto 02, 2022 - Hora de consulta: 16:22:32

El certificado de antecedentes ordinario, refleja las anotaciones de las sanciones impuestas en los últimos cinco (5) años, al cabo de los cuales, el sistema inactiva automáticamente el registro salvo que la sanción supere dicho término, caso en el cual el antecedente se reflejará hasta que dicho término expire.

El certificado de antecedente especial, refleja todas las anotaciones que figuren en la base de datos, y se expide para acreditar requisitos de cuya elección, designación o nombramiento y posesión exige ausencia total o parcial de antecedentes.

Para ver este documento necesita Acrobat Reader. Si no lo tiene, haga [clic aquí](#) para descargarlo gratis.

Consulta en línea de Antecedentes Penales y Requerimientos Judiciales

La Policía Nacional de Colombia informa:

Que siendo las 04:23:41 PM horas del 02/08/2022, el ciudadano identificado con:

Cédula de Ciudadanía N° **73119478**

Apellidos y Nombres: **DELGADO NIETO CARLOS ALFONSO**

NO TIENE ASUNTOS PENDIENTES CON LAS AUTORIDADES JUDICIALES

de conformidad con lo establecido en el artículo 248 de la Constitución Política de Colombia.

En cumplimiento de la Sentencia SU-458 del 21 de junio de 2012, proferida por la Honorable Corte Constitucional, la leyenda “NO TIENE ASUNTOS PENDIENTES CON LAS AUTORIDADES JUDICIALES” aplica para todas aquellas personas que no registran antecedentes y para quienes la autoridad judicial competente haya decretado la extinción de la condena o la prescripción de la pena.

Esta consulta es válida siempre y cuando el número de identificación y nombres, correspondan con el documento de identidad registrado y solo aplica para el territorio colombiano de acuerdo a lo establecido en el ordenamiento constitucional.

Si tiene alguna duda con el resultado, consulte las **preguntas frecuentes** o acérquese a las **instalaciones de la Policía Nacional** más cercanas.

La salud es de todos Minsalud MiVacuna Covid-19

Certificado de vacunación

Nombres: Carlos Alfonso
Apellidos: Delgado Nieto

Documento de identidad: C.C.R. T.I. Pasaporte PEP otro cuál: No. 73119478

Fecha de nacimiento: Día 25 Mes 10 Año 1965

Biológico	Dosis	Fecha	Fabricante	Lote	IPS vacunadora	Nombre vacunador	Cédula del vacunador
COVID-19	1	25-02-21	Sinovac	A2021010044	Clinica Domion	Priscila Cagua	39619063
	2	24-03-2021	Sinovac		Clinica Especialistas	Angeles Campos	39575443
		22-04-21	Pfizer	f71926	CLINICA DE ESPECIALISTAS DE BIRARDOT	A. Caros	39575443

Biológico	Dosis	Fecha	Fabricante	Lote	IPS vacunadora	Nombre vacunador	Cédula del vacunador
COVID-19	1	09-05-22	Pfizer	PF00056	Clinica Especialistas de Birardot	Alvaro Nbrorp	39567338
	2						