



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

Efectividad y seguridad de la Sialoendoscopia en el tratamiento de la Parotiditis Juvenil Recurrente en niños

Carolina Soto Dávila

Universidad Nacional de Colombia
Facultad de medicina, Departamento de Cirugía
Unidad de Otorrinolaringología
Bogotá, Colombia

2015

Efectividad y seguridad de la Sialoendoscopia en el tratamiento de la Parotiditis Juvenil Recurrente en niños

Carolina Soto Dávila

Tesis o trabajo de investigación presentado como requisito parcial para optar al título de:
Especialista en Otorrinolaringología

Director:

Dr Gilberto Eduardo Marrugo Pardo

Codirectora:

Dra Carolina Soto Dávila

Línea de Investigación:

Otorrinolaringología pediátrica

Universidad Nacional de Colombia
Facultad de medicina, Departamento de Cirugía
Unidad de Otorrinolaringología
Bogotá, Colombia

2015

A mi esposo y mi madre

Por su amor, apoyo incondicional, comprensión y cariño

Resumen

Objetivo: Evaluar la efectividad y seguridad de la sialoendoscopia en la PRJ. **Materiales y métodos:** Se realizó una búsqueda sistemática en las bases de datos OVID MEDLINE, EMBASE, Cochrane Library, y Google Académico el 20 de Enero del 2015. Dos revisores seleccionaron los artículos usando criterios GRADE de evidencia. **Resultados:** 216 pacientes con edad promedio de 7,4 años, 131 hombres (60.6%), 85 mujeres (39,3%). 2 o más episodios de dolor e inflamación en un periodo de 12 meses llevo a la realización de la sialoendoscopia. 15% experimentaron más de un episodio posterior al tratamiento endoscópico y la complicación más frecuente fue el edema glandular transitorio postoperatorio. **Conclusión:** Los resultados de esta revisión sugieren un efecto positivo de la Sialoendoscopia en el manejo de la PRJ en cuanto a la disminución de recurrencias y la baja tasa de complicaciones.

Palabras clave: Parotiditis recurrente juvenil, Sialoendoscopia

Abstract

Objetivo: To evaluate the effectiveness and safety of the sialoendoscopia in PRJ. Methods: A systematic search of databases OVID MEDLINE, EMBASE, Cochrane Library, and Google Scholar was made on January 20, 2015. Two reviewers selected the articles and evidence GRADE criteria were used. Results: 216 patients aged average of 7.4 years, 131 men (60.6%), 85 women (39.3%). 2 or more episodes of pain and inflammation in a period of 12 months led to the realization of sialoendoscopia. 15% experienced more than one episode back to endoscopic treatment and the most common complication is transient glandular postoperative edema. Conclusion: The results of this review suggest a positive effect of Sialoendoscopia in handling the PRJ, regarding the reduction of recurrence and low complication rate.

Keywords: Parotitis, Juvenile Recurrent, parotitis sialoendoscopia

Contenido

	Pág.
Resumen.....	VII.
Lista de figuras.....	X.
Lista de tablas.....	XI.
Lista de simbolos y abreviaturas.....	XII.
Introducción.....	13.
1. Capitulo 1.....	21.
1.1 Antecedentes.....	21.
1.2 Materiales y métodos.....	24.
2.Capitulo 2.....	31.
2.1 Resultados.....	31.
2.2 Discusión.....	37.
2.3 Resumen de los principales resultados.....	39.
2.4 Exhaustividad y aplicabilidad de la evidencia.....	46.
3. Conclusiones y recomendaciones.....	48
A. Anexo 1.....	49
B. Anexo 2.....	49
C. Anexo 3.....	49
4. Bibliografía.....	50

Lista de figuras

	Pág.
Figura 2-1. Resultados de la búsqueda.....	13

Lista de tablas

	Pág.
Tabla 2-1. Riesgo de sesgo en los estudios incluidos	27
Tabla 2-2. Características de los estudios excluidos.....	30
Tabla 2-3. Edad Y Género.....	32
Tabla 2-4. Procedimiento.....	33
Tabla 2-5. Hallazgos Endoscópicos.....	36
Tabla 2-6. Recurrencias.....	36
Tabla 2-7. Complicaciones.....	38

Lista de Símbolos y abreviaturas

PRJ: Parotiditis recurrente juvenil

Introducción

La Parotiditis recurrente juvenil (PRJ) es una enfermedad caracterizada por episodios de inflamación y/o dolor de la glándula parótida, asociados a malestar general y fiebre. Se presenta con una frecuencia de hasta el 1% de los pacientes pediátricos [1] y los episodios puede durar varios días a semanas, e incluso presentarse cada 3 a 4 meses. La patogénesis sigue siendo desconocida [2] pero se describen algunos contribuyentes como las malformaciones congénitas de los conductos, alteraciones genéticas [3], las infecciones virales o bacterianas por el *Streptococcus pneumoniae* y el *Haemophilus influenzae* [4], las alergias, o las manifestaciones locales de una enfermedad autoinmune.

El diagnóstico es básicamente clínico y ecográfico; Aunque el manejo conservador provee control de los síntomas agudos a través de analgésicos, antipiréticos e incluso antibióticos en casos seleccionados, no hay medicamentos que puedan disminuir las recurrencias [1]. La prevención de los episodios subsiguientes en general representa el principal objetivo del tratamiento, debido a que estos pueden causar repercusiones en las actividades escolares, secuelas como dolor crónico [5], destrucción del parénquima glandular, disminución de la funcionalidad glandular del 50% al 80%, o incluso el desarrollo de una masa residual [3]

Así, las opciones de tratamiento tienen una efectividad limitada con alta morbilidad y es por esto que se ha dado el desarrollo de técnicas mínimamente invasivas. En años recientes se ha descrito la Sialoendoscopia, como un procedimiento que permite observar dentro del sistema ductal, y ofrece nuevas perspectivas en el diagnóstico y tratamiento, incluyendo un rol en la disminución de los eventos inflamatorios parotídeos.

El propósito de esta revisión sistemática es evaluar la efectividad y la seguridad de la sialoendoscopia, con el fin de generar recomendaciones que permitan un mejor manejo de estos pacientes.

Objetivo general

Evaluar la efectividad y la seguridad de la sialoendoscopia en el manejo de la parotiditis juvenil recurrente en niños.

Objetivos específicos

1. Identificar la posible disminución de los síntomas de la PJR en niños que fueron sometidos a Sialoendoscopia
2. Evaluar la resolución completa del cuadro posterior al manejo con Sialoendoscopia en la PJR.
3. Cuantificar la disminución de la recurrencia (episodios de inflamación y dolor) con la Sialoendoscopia en la PJR en niños.
4. Evaluar la seguridad de la Sialoendoscopia en el manejo de la PRJ en niños, identificando las complicaciones más frecuentes de su uso.

1. Capítulo 1

1-1 Antecedentes

La Parotiditis recurrente juvenil (PRJ) se presenta con una frecuencia de hasta el 1% en los niños⁶, y se caracteriza por episodios de inflamación y / o dolor de la glándula parótida, por lo general acompañada de fiebre y malestar general. Afecta a la población pediátrica, pero puede persistir hasta la edad adulta⁷, y generalmente esta asociada a sialectasia no obstructiva.

Su historia natural es variable, los episodios puede durar varios días a semanas y pueden presentarse incluso cada 3 a 4 meses. La patogénesis sigue siendo desconocida⁸. Algunos factores que se han sugerido contribuyen al desarrollo de la enfermedad e incluyen las malformaciones congénitas de los conductos, los factores genéticos⁹ siendo una enfermedad de patrón autosómico dominante y penetrancia incompleta, las infecciones virales o bacterianas con *Streptococcus pneumoniae* y *Haemophilus influenzae*¹⁰, alergias, o la manifestación local de una enfermedad autoinmune. Teniendo en cuenta las diversas teorías y observaciones endoscópicas de las glándulas parótidas a diferentes edades, se sugiere que existe una alteración entre la excreción y la capacidad de secreción de las glándulas en niños con la entidad^{8,9}.

⁶ Saarinen R, Kolho KL, Davidkin I, Pitkäranta A. The clinical picture of juvenile parotitis in a prospective setup. Acta Paediatr. 2013 ;102: 177-81

⁷ Chitre VV, Premchandra DJ. Recurrent parotitis. Arch Dis Child. 1997 ;77: 359-63.

⁸ Quenin S, Plouin-Gaudon I, Marchal F, Froehlich P, Disant F, Faure F. Juvenile recurrent parotitis: sialendoscopic approach. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 2008; 134:715-9.

⁹ Wittekindt C, Jungehulsing M, Fischbach R, Landwehr P. Chronic recurrent parotitis in childhood in monozygotic twins: magnetic resonance sialography. HNO. 2000; 48: 221-225.

¹⁰ Shacham R, Droma EB, London D, Bar T, Nahlieli O. Long-term experience with endoscopic diagnosis and treatment of juvenile recurrent parotitis. J Oral Maxillofac Surg. 2009;67: 162-7.

El examen histopatológico muestra tres etapas de desarrollo de la enfermedad. Inicialmente se observa la estructura arquitectónica lobular normal del parénquima de la glándula parótida con ectasias de los conductos rodeados de algunos linfocitos y células plasmáticas. Las etapas avanzadas se caracterizan por un aumento en la inflamación periductal y la aparición de folículos linfáticos. La transformación linfática casi completa del parénquima con destrucción de la formación lobular domina la etapa final "inmunológica" terminal^{5,6}

El diagnóstico se realiza con la historia clínica, el examen físico y los estudios imagenológicos, sin embargo, ante la ausencia de un consenso aceptado y guías universales, muchas estrategias terapéuticas se han descrito. Aunque el manejo conservador provee control de síntomas agudos a través de analgésicos, antipiréticos e incluso antibióticos en casos seleccionados, no hay medicamentos que puedan disminuir las recurrencias¹.

La prevención de episodios recurrentes en general representa el principal objetivo del tratamiento, debido a que las recurrencias pueden causar repercusiones en las actividades diarias sociales y escolares del paciente. Algunos han desarrollado secuelas como dolor crónico¹¹ y en uno u otro modo, este proceso inflamatorio repetitivo, lleva a la destrucción del parénquima glandular con una disminución de su funcionalidad en un 50% a 80%, o a la presencia de una masa residual³.

Las opciones de tratamiento tienen una efectividad limitada con alta morbilidad y es por esto que se ha dado el desarrollo de técnicas mínimamente invasivas. En años recientes se ha descrito la Sialoendoscopia, como un procedimiento que permite observar dentro del sistema ductal, y ofrece nuevas perspectivas en el diagnóstico y tratamiento, incluyendo un rol en la disminución de los eventos inflamatorios parotídeos. La sialendoscopia es un enfoque relativamente nuevo y prometedor para patologías de las glándulas salivales, y en los últimos 10 años, los estudios muestran tasas de éxito altas y baja morbilidad.⁵

La Sialoendoscopia aporta nuevos elementos al diagnóstico de la enfermedad de las

¹¹ Zenk J, Zikarsky B, Hosemann WG, IroH. The diameter of the Stenon and Wharton ducts: significance for diagnosis and therapy. HNO. 1998; 46:980-985.

glándulas salivales y el tratamiento pediátricos. La técnica fue descrita por primera vez por Katz en 1993 y posteriormente se popularizó en la década de los 90, principalmente en pacientes adultos. En los adultos, una indicación común para sialendoscopia es la sialolitiasis, mientras que en los niños la indicación más frecuente es la Parotiditis Juvenil Recurrente, que por lo general se produce en ausencia de sialolitiasis¹². Permite no sólo el diagnóstico, sino también el tratamiento el cual se basa en la dilatación del sistema ductal de Stenon por una irrigación a presión de solución salina por el sialendoscopio y en ocasiones uso de la dilatación con balón¹².

Los pacientes que son candidatos para el tratamiento endoscópico intervencionista son aquellos que sufren de más de un episodio agudo por año. La justificación de este tratamiento fue la documentación sialográfica de múltiples estenosis de los conductos y la necesidad de dilatarlos. Es un procedimiento que se realiza bajo anestesia general y hay diversos calibres de diámetro externo de los endoscopios (entre 0,8-1.6mm).¹²

Los pasos de la Sialoendoscopia son: exposición, acceso al sistema ductal, endoscopia e intervención¹²:

1. Exposición del campo quirúrgico¹²

2. Acceso: Identificación y dilatación del ducto de apertura de la glándula. Se puede usar magnificación óptica y si la papila no puede ser visualizada la aplicación de azul de metileno mejora la visualización. La dilatación de la papila se realiza con dilatadores que incrementan el diámetro (Sistema de dilatadores de Marchal, Karl Storz, Tutlingen, Germany). Inicia con el dilatador No. 0000 hasta el tamaño máximo de 8. Usualmente se dilata hasta el No 3 y 4 y se introduce un endoscopio de 1,1mm-1,3mm. Otros procedimientos se han descrito para dilatar la papila como alambres de guía y bujías de diámetro creciente a través de la técnica de Seldinger y también el uso de una papilotomía para facilitar la introducción de la Sialendoscopio. Se prefiere el método de dilatación en serie, ya que es atraumática y permite la dilatación precisa del conducto, que permitirá la

¹² Semensohn R, Spektor Z, Kay DJ, Archilla AS, Mandell DL. Pediatric Sialendoscopy: Initial experience in a pediatric otolaryngology group practice. *Laryngoscope*. 2015;125: 480-4

introducción del endoscopio¹³.

3. Endoscopia: La endoscopia salival se realiza para visualizar el conducto principal en busca de escombros, áreas de estenosis y sialolitos obstructivos. Una infusión constante de solución salina ayuda a mantener una visión endoscópica quirúrgica. En la sialendoscopia de la parótida, el músculo masetero a menudo puede crear un giro dentro del conducto que es difícil de navegar y que se ha denominado la "curva maseterina." Pellizcar la mejilla entre el pulgar y el dedo índice con tracción hacia adelante y utilizar los demás dedos de la mano para manipular la glándula salival, a menudo permite enderezar el conducto y navegar por la "curva maseterina."¹².

4. Intervención: Mediante la Sialoendoscopia es posible la realización de intervenciones como la introducción de agentes farmacológicos, así como herramientas especializadas tales como cestas de alambre para la extracción de cálculos, fibras de láser para la fulguración de piedra o la liberación de la estenosis ductal y dilatadores de balón. El lavado con una solución salina isotónica bajo presión hidrostática provoca la dilatación de las estenosis y la eliminación de las placas de escombros y de moco a través del ostium del conducto de Stenon. Se han descrito complemento del procedimiento usando un sialobalon de alta presión (2,5 french; 18 bars) para dilatar las estenosis. Después del procedimiento, se inyecta hidrocortisona intraductal, cuando sea posible, se realiza la colocación de un sialostent durante 4 semanas para evitar la recurrencia de las restricciones. El tratamiento postoperatorio se basa en antibióticos, analgésicos, y la ingesta de agua¹⁴.

La PJR se ha convertido en un desafío importante para el pediatra, el cirujano otorrinolaringólogo o el cirujano maxilofacial que se ven enfrentados a estos pacientes con frecuencia. La sialoendoscopia ofrece un método de tratamiento altero el cual en este momento no se encuentra disponible en Bogotá. A los hospitales peidátricos del país llegan muchos pacientes con esta patología y en general los resultados del tratamiento médico no son los mejores. Hasta el momento, específicamente, en el servicio de

¹³ Gary C, Kluka EA, Schaitkin B, Walvekar RR. Interventional sialendoscopy for treatment of juvenile recurrent parotitis. J Indian Assoc Pediatr Surg. 2011; 16: 132-6

¹⁴ Nahieli O, Bar T, Shacham R, et al. Management of chronic recurrent parotidis: current therapy. J Oral Maxillofac Surg 2004; 62: 1150-5.

Otorrinolaringología de la Universidad Nacional, los pacientes pediátricos han sido llevado a neurectomía de Jacobson con resultados variables¹⁵.

Hasta ahora, la abstención terapéutica y el manejo medico fueron una actitud tradicional basada en la desaparición de los signos en el 95% de los casos antes de la pubertad. Sin embargo, la inflamación recurrente durante un largo período puede causar a menudo repercusiones en las actividades diarias sociales y escolares del paciente e incluso secuelas como dolor crónico recurrente¹⁶. Sin embargo, la verdadera gravedad de esta enfermedad es su progresión inexorable a la destrucción del parénquima glandular con una disminución de su funcionalidad. El desafío es, lograr un tratamiento efectivo que permita evitar la destrucción final de la glándula¹⁷, con el metanálisis se pretende evaluar la efectividad de la la sialoendoscopia, con el fin de generar recomendaciones que permitan el manejo mas adecuado de estos pacientes, y, sugerir su uso en nuestro medio de acuerdo a los resultados. Se espera poder hacer una recomendación para aplicación de la sialoendoscopia como nueva tecnología, ofreciendo a los pacientes con PRJ una opción distinta y un mejor tratamiento de esta patología.

1-2 Materiales y métodos

Criterios para considerar estudios para esta revisión

Ensayos clínicos aleatorizados, estudios de casos y controles, estudios observacionales prospectivos o retrospectivos de pacientes de 0-18 años con PRJ manejados con sialoendoscopia.

¹⁵ Arregui R, Tamblay N, Esquivel P. Caso clínico: Un tratamiento alternativo a la parotiditis crónica. Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello 2008; 68: 43-48

¹⁶ Zenk J, Zikarsky B, Hosemann WG, IroH. The diameter of the Stenon and Wharton ducts: significance for diagnosis and therapy. HNO. 1998; 46: 980-985.

¹⁷ Katz P, Hartl DM, Guerre A. Treatment of juvenile recurrent parotitis. Otolaryngol Clin North Am. 2009;42: 1087-91.

Se considera uso de sialoendoscopia con cualquiera de los siguientes procedimientos:

1. Dilatación del Ducto de stenon e introducción de una unidad de diagnóstico endoscópico, avance del sialoendoscopio a nivel intraglandular
2. Uso de sialoendoscopio e irrigaciones con solución salina isotónica por puerto de trabajo, solución anestésica, corticoides o cualquier otro tipo de medicamento o sustancia
3. Uso de sialoendoscopio e inserción de sialobalón (balón de alta presión 2-4cm, 2.5Fr (menor a 1mm)
4. Uso de sialoendoscopio y pinza de miniforceps
5. Uso de Sialoendoscopio y microdrill (300 μ m) para las adherencias o uso de laser
6. Introducción de Sialostent

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es el efecto de la sialoendoscopia para tratar la parotiditis juvenil en niños de 0 a 18 años?

TIPO DE ESTUDIOS

Ensayos clínicos aleatorizados, estudios de casos y controles, observacionales prospectivos y retrospectivos en pacientes pediátricos de 0 a 18 años manejados con sialendoscopia para el manejo de la parotiditis juvenil recurrente.

Tipo de participantes

Pacientes pediátricos en edades comprendidas entre 0 a 18 años.

Tipo de intervenciones

1. Dilatación del Ducto de Stenon e introducción de una unidad de diagnóstico endoscópico, avance del sialoendoscopio a nivel intraglandular
2. Uso de sialoendoscopio e irrigaciones con solución salina isotónica por puerto de trabajo, solución anestésica, corticoides o cualquier otro tipo de medicamento o sustancia
3. Uso de sialoendoscopio e inserción de sialobalón (balón de alta presión 2-4cm, 2.5Fr (menor a 1mm))
4. Uso de sialoendoscopio y pinza de miniforceps
5. Uso de Sialoendoscopio y microdrill (300 μ m) para las adherencias o uso de laser
6. Introducción de Sialostent

TIPO DE MEDIDAS DE DESENLACE**Desenlaces principales**

1. Disminución de los síntomas
2. Resolución completa del cuadro clínico
3. Disminución de la recurrencia (episodios de inflamación y dolor)

Desenlaces secundarios

1. Disminución a largo plazo de la atrofia glandular ocasionada por los episodios de PRJ.
2. Mejoría de la calidad de vida posterior al uso de sialoendoscopia en pacientes con PRJ.

Desenlaces adversos

Cualquier tipo de complicación derivada del procedimiento sialoendoscopia en pacientes pediátricos con PRJ

MÉTODOS DE BÚSQUEDA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE ESTUDIOS

Búsquedas electrónicas

Bases de datos: OVID MEDLINE, EMBASE, The Cochrane Library, y Google Académico

Fechas: 20 de Enero del 2015

Periodos consultados: 1997- 2015

Limitaciones:

1. Artículos que se encuentren en inglés o español
2. Población pediátrica 0 a 18 años
3. Pacientes que presenten PRJ o parotiditis crónica no litiásica
4. Tratamiento con sialoendoscopia

ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA

Términos de búsqueda utilizados:

juvenile recurrent parotitis AND sialendoscopy OR sialoendoscopy OR endoscopy”,
“recurrent acute parotitis AND sialendoscopy OR sialoendoscopy OR endoscopy”,
“recurrent sialectatic parotitis AND sialendoscopy OR sialoendoscopy OR endoscopy”,
“paediatric AND sialendoscopy OR sialoendoscopy”.

Extracción de datos y análisis

Se realizo lectura de resúmenes y texto completo por los 2 autores quienes determinaron los artículos a estudio

Selección de estudios

Los criterios de selección fueron aplicados por dos autores.

1. Artículos que se encuentren en inglés o español
2. Población pediátrica 0 a 18 años
3. Pacientes que presenten PRJ o parotiditis crónica no litiásica
4. Tratamiento con sialoendoscopia

Extracción y manejo de los datos

Se obtuvieron los datos de los informes publicados a través de un formulario de extracción de datos, proceso que fue realizado por los dos autores.

Evaluación del riesgo de sesgo de los estudios incluidos.

Los métodos fueron aplicados por dos autores. Los desacuerdos se resolvieron por un tercer experto no vinculado al estudio

Medidas de efecto de tratamiento

1. Tolerancia a la realización del procedimiento
2. Resolución de los síntomas en un periodo mínimo de 6 meses
3. No recaídas sintomáticas de dolor y/o fiebre en un periodo mínimo de 6 meses
4. Comparación de la frecuencia de episodios previos al procedimiento y posteriores al mismo
5. Recurrencia pero con disminución de la frecuencia y de la intensidad de los síntomas
6. Necesidad de repetir la sialoendoscopia por presencia de síntomas recurrentes
7. Evidencia de complicaciones por un seguimiento mínimo de 6 meses

Aspectos relacionados con la unidad de análisis

No se usarán estudios con diseños no estándar, tales como ensayos cruzados y ensayos aleatorizados por conglomerados.

Manejo de los datos no disponibles

■ Si los datos necesarios incluyen participantes perdidos por abandono o datos estadísticos no disponibles, en primer lugar se solicitarán al autor principal mediante el correo electrónico de contacto relacionado en el artículo a evaluar, si estos datos no son enviados en un mes de plazo a partir del envío, dependiendo de la influencia de estos datos para continuar el análisis, se descartará el artículo o se usará el artículo y se anotará el hecho.

Evaluación de sesgo de reporte

Para mitigar este sesgo se buscará el registro obligatorio de los ensayos prospectivos y el acceso del público a los datos del estudio a través de bases de datos de resultados.

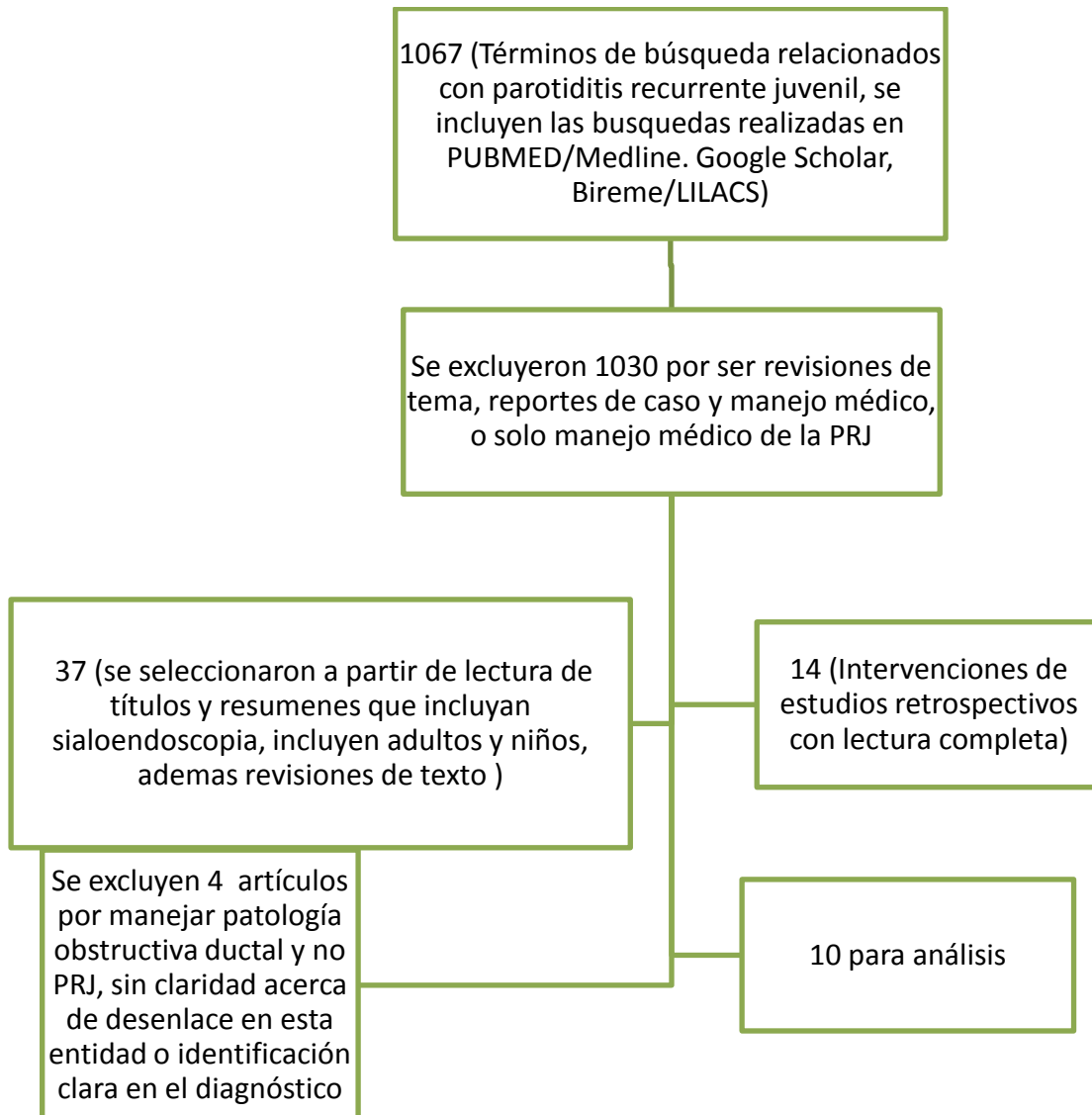
2. Capítulo 2

2-1 Resultados

Resumen de la tabla de hallazgos

Ver Anexo 1. Criterios GRADE integrados Marrugo Soto

Descripción de los estudios: Estudios descriptivos retrospectivos, reportes de casos

Figura 2-1. Resultados de la búsqueda

Estudios incluidos

Número de estudios: 10 estudios

Anexo 2. Estudios incluidos

Anexo 3. Datos de estudios incluidos

Tabla 2-1. Riesgo de sesgo en los estudios incluidos

Generación de secuencia	Ocultación de secuencia de asignación	Cegamiento	Datos incompletos de desenlaces	Informe selectivo de desenlaces	Otros asuntos
2004 Juvenile Recurrent Parotitis	Ninguna	Aleatoriedad	No se miden escalas de mejoría del dolor. Variabilidad en el tiempo de desenlaces.	No dan descripción detallada de desenlaces de cada participante.	N/A
2008 Juvenile Recurrent Parotitis	Ninguna	Aleatoriedad	No se miden escalas de mejoría del dolor. Variabilidad en el tiempo de desenlaces.	No es posible inferirlo	N/A
2009 Long-Term Experience	Ninguna	Aleatoriedad	No se miden escalas de mejoría del	No describen complicaciones detalladamente	N/A

No hay secuencia de asignación			dolor. Variabilidad en el tiempo de desenlaces.		
2011 Interventional sialendoscopy for treatment of juvenile recurrent parotitis No hay secuencia de asignación	Ninguna	Aleatoriedad	No se miden escalas de mejoría del dolor. Variabilidad en el tiempo de desenlaces.	Datos mas detallados de dificultad quirúrgica	N/A
2011 Pediatric sialendoscopy under local anesthesia- Limitations and potentials No hay secuencia de asignación	Ninguna	Aleatoriedad	Variabilidad en el tiempo de desenlaces.	Describen complicaciones detalladamente.	N/A
2012 Modern management of juvenile recurrent parotitis No hay	Ninguna	Aleatoriedad	No se miden escalas de mejoría del dolor. Variabilidad en el tiempo de	No dan descripción detallada de desenlaces de cada participante.	N/A

secuencia de asignación			desenlaces.		
2012 Sialoendoscopy for the Treatment of Pediatric Salivary Gland Disorders No hay secuencia de asignación	Ninguna	Aleatoriedad	No se miden escalas de mejoría del dolor. Variabilidad en el tiempo de desenlaces.	No dan descripción detallada de desenlaces de cada participante.	N/A
2013 Juvenile Recurrent Parotitis- A Retrospective Comparison of Sialendoscopy Versus Conservative Therapy No hay secuencia de asignación	Ninguna	Aleatoriedad	No se miden escalas de mejoría del dolor. Variabilidad en el tiempo de desenlaces.	No dan descripción detallada de desenlaces de cada participante.	N/A
2013 Sialendoscopy for the diagnosis and treatment of juvenile recurrent parotitis.	Ninguna	Aleatoriedad	No se miden escalas de mejoría del dolor. Variabilidad en el tiempo de desenlaces.	No dan descripción detallada de desenlaces de cada participante.	N/A

No hay secuencia de asignación					
2014 Treatment of chronic recurrent juvenile parotitis using sialendoscopy No hay secuencia de asignación	Ninguna	Aleatoriedad	No se miden escalas de mejoría del dolor. Variabilidad en el tiempo de desenlaces.	No dan descripción detallada de desenlaces de cada participante.	N/A

Tabla 2-2. Características de los estudios excluidos

Estudio excluido	Razón de exclusión
2007 Pediatric Salivary Gland Obstructive Swelling- Sialendoscopic Approach	Trata sobre patología obstructiva ductal, la cual también incluye litiasis (que no tiene que ver con la PJR que es solo estenosis). Detectan 2 casos con estenosis pero no se refieren en los resultados al manejo específico o el desenlace en estos casos
2010 Pediatric sialendoscopy- a 5-year experience at a single institution.	No es claro el manejo y diagnóstico de la PRJ, La sialoendoscopia también se realiza en la glándula submandibular y para manejo de la litiasis
2010 Sialendoscopy in children.	No es claro el desenlace de las parótidas, no especifican PRJ

2014 Pediatric Sialendoscopy- Initial Experience in a Pediatric Otolaryngology Group Practice	El procedimiento se realizó para sialoadenitis submandibular en tres pacientes, incluyendo un caso de sialolitiasis, no aclaran desenlace de parotiditis
-----------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Efectos de las intervenciones

En la población pediátrica estudiada, los principales hallazgos de los efectos de las intervenciones estudiadas en la revisión son una disminución en el número de episodios de inflamación parotídea en un periodo de seguimiento de 6 hasta 36 meses. Además se identifica una disminución en la necesidad de proporcionar tratamiento adicional al médico.

Según los objetivos de los desenlaces

Solo un estudio mide la tolerancia a la realización del procedimiento bajo anestesia local, sin embargo, este dato no es reproducible en los otros estudios, la mayoría de los pacientes mostraron una resolución de los síntomas en un periodo mínimo de 6 meses, aunque en promedio 1-2 pacientes presentaban recaídas sintomáticas de dolor y/o fiebre e incluso, se nombra en varios artículos la necesidad de repetir la sialoendoscopia por la presencia de síntomas recurrentes.

La evidencia de complicaciones es pequeña, siendo la principal el edema inmediatamente postoperatorio que resuelve espontáneamente en el primer día de postoperatorio.

2.3 Resumen de los principales resultados

Un total de 216 pacientes pediátricos, con edad promedio de 7,4 años, 131 hombres (60.6%), 85 mujeres (39,3%). La parotiditis recurrente se considero como episodios de inflamación y dolor recurrente sin evidencia de litiasis intraductal.

El método de elección inicial para corroborar la impresión diagnóstica fue la evaluación Ultrasonográfica, encontrando áreas numerosas hipoecóicas que corresponden a folículos linfoides, en la mayoría de los casos con un aumento leve del tamaño glandular comparado con el lado contralateral.

La indicación más frecuente para la realización de la sialoendoscopia fue la presencia de 2 o más episodios de dolor e inflamación en un año.

El procedimiento se describe más frecuentemente bajo anestesia general, con previo uso de dilatadores de papila, y posterior Sialoendoscopios de 0,8mm a 1,3mm. La irrigación inicial se realiza con solución salina y de acuerdo a hallazgos, se usa un balón para las estenosis, un microtaladro o el paso del sialoendoscopio en los lugares de estenosis. Al finalizar el procedimiento, se realiza irrigación por medio del sialoendoscopio con corticoide como la Hidrocortizona, seguido de la Triamcinolona y la Prednisolona.

La capa ductal blanca y atrófica sin vascularización es el hallazgo endoscópico más frecuente en un 80%, pero también se describen los tapones de moco, fibrosis intraductal, adherencias y estenosis en los conductos.

La Amoxicilina más Acido Clavulánico es el medicamento más frecuentemente usado en el postoperatorio, y dentro de las complicaciones la más frecuente es el edema glandular el cual resuelve en las 24 horas. Otras complicaciones que se describen son la perforación ductal, la necesidad de más procedimientos y en un paciente, la realización de parotidectomía superficial por persistencia de los episodios.

El promedio de recidiva de síntomas fue del 15% a un seguimiento de 6-36 meses.

Tabla 2-3. Edad y género

2004 Nahlieli O. et al	Edad media: 7años. 14 hombres 12 mujeres
2008 Quenin S. et al	Edad media: 5 años. 4 Hombres, 6 mujeres
2009 Shacham R. et al	Edad media: 6,6-6,8 años. 43 hombres, 27 mujeres

2011 Gari C. et al. et al	Edad media de 9 años. 3 hombres
2011 Konstantinidis I, et al	Edad media: 9,6 años. 4 mujeres. 3 hombres.
2012 CAPACCIO P. et al	Edad media:7,9 años. 8 Hombres, 6 mujeres
2012 Hackett A. et al	Edad media: 9,7 años. 12 hombres, 6 mujeres
2013 Schneider H. et al	Edad media: 6 años. 36 hombres, 11 mujeres
2013 Ardekian L. et al	Edad: 2-6 años. 17 mujeres, 33 hombres
2014 MIKOLAJCZAK S. et al	Edad media: e 7,1. 6 hombres, 3 mujeres

Tabla 2-4. Procedimiento

2004 Nahlieli O. et al	Anestesia general. Usan Sialoendoscopio Nahlieli de tipo diagnóstico (1.3 mm) Paso del sialoendoscopio, irrigación de 60cm SSN, dilatación con balón, irrigación de Hidrocortizona 100mg.
2008 Quenin S. et al	0.9-1.1 mm Dilatación de la papila con sondas salivales. Sialoendoscopio semirigido de 0.9-mm. Irrigación con solución anestésica local (50% xilocaína [2%] y el 50% de solución de cloruro de sodio [0,9%]). El Globo se infla en el nivel de la estenosis bajo control visual. Luego se realiza irrigaciones con solución salina y

	esteroides.
2009 Shacham R. et al	Sialoendoscopia, se lava con aproximadamente 60 ml de solución salina normal (cada lado). La dilatación se realizó con presión hidrostática; balón de dilatación o microtaladro. Después se realizó irrigación con hidrocortisona (100 mg)
2011 Gari C. et al. et al	Sialoendoscopios intervencionistas de 0,8, 1.1 y 1.3 mm, dilatadores de papila seriados, irrigación de Acetato de triamcinolona 40 mg diluida e 5 ml de SSN
2011 Konstantinidis I, et al	Inserción de un catéter venoso de calibre 16 para la inyección de solución de xilocaína 4% 5-7 ml. Sialoendoscopio semirígido con diámetro externo de 1,1 mm se uso para irrigaciones (mitad xilocaína al 2% y mitad NaCl 0,9%). El endoscopio se avanzó hasta el punto de ramificación. Lavado con 60 ml de la solución de lavado, inyección de esteroides (prednisolona 150 mg) en 10 ml de NaCl 0,9% al final del procedimiento
2012 CAPACCIO P. et al	Sialoendoscopio de 0,8mm semirrigido. Se realizó lavado y dilatación con solución salina bajo presión (alrededor de 60 ml), paso del endoscopio hasta la segunda orden de ramificación. Se realiza una iinyección intraductal de hidrocortisona 100

	mg y Rifocin 250 mg / 3 ml.
2012 Hackett A. et al	Dilatadores Marchal hasta que el endoscopio de 1.1-mm o de 1,3 mm podía introducirse. Se conectó irrigación salina, a través de una jeringa conectada a un tubo flexible, intravenoso, aplicación de esteroide o esteroide antibiótico
2013 Schneider H. et al	Usaron un endoscopio semiflexible (Erlangen type; Karl Storz, El Segundo, CA) con diametro externo de 0.8 mm o 1.1 mm. Se uso dilatador de conducto, y se realizaron irrigaciones hasta que los conductos secundarios y terciarios pudieron ser vistos. 100mg de prednisona en 50 ml de cloruro de sodio
2013 Ardekian L. et al	Utilizamos un sialoendoscopio de 1.3 mm " todo-en-uno " o alcance el 1,1 mm para diagnóstico. Se utilizó un sialendoscopio con un canal de trabajo de 0,65 mm y el telescopio de canal de 0,9 mm durante la cirugía. Uso de balón para dilatación. Dilatadores ductales, el sialendoscopio se avanzó lentamente y se acompañó por un flujo suave de solución salina isotónica. Al final del procedimiento, los corticosteroides se inyectaron a través del conducto de Stenon. Un millón de unidades de penicilina fueron inyectados en el conducto de Stenon
2014 MIKOLAJCZAK S. et al	Usaron un sialendoscopio con un diámetro exterior de 1,1 mm . Se dilato el orificio del conducto de Stenon con sondas de tamaño ascendente hasta que el endoscopio pudo ser insertado. Si era necesario (detritus en

	<p>conducto), se irrigaba los conducto con solución de cloruro de sodio 0,9%. Hacia el final de la endoscopia después del diagnóstico, el sistema de conductos se lavó abundantemente con 100 mg de hidrocortisona (diluido en cloruro de sodio ml 5-10).</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tabla 2-5. Hallazgos endoscópicos

2004 Nahlieli O. et al	Conductos blancos sin vascularización
2008 Quenin S. et al	Conductos blancos sin vascularización
2009 Shacham R. et al	Capa ductal blanca y atrófica
2011 Gari C. et al	Ducto blanquecino con detritus
2011 Konstantinidis I, et al	Estenosis, paredes ductales blancas sin vasos
2012 CAPACCIO P. et al	Tapones mucosos, adherencias, estenosis, apariencia blanquecina sin vasos al rededor
2012 Hackett A. et al	Mucosa pálida, detritus, estenosis
2013 Schneider H. et al	No se describe
2013 Ardekian L. et al	Conducto blanco avascular, estenosis, fibrosis, fibras flotantes, tapón mucoso
2014 MIKOLAJCZAK S. et al	Estenosis ductal, moco grueso intraductal con detritus

Tabla 2-6. Recurrencias

2004 Nahlieli O. et al	2 casos (8%) se repitió en glándula contralateral. Seguimiento :4-36 meses
------------------------	----------------------------------------------------------------------------

2008 Quenin S. et al	Recurrencia en 1 paciente. Seguimiento de 11 meses
2009 Shacham R. et al	5 pacientes con recurrencia que requirió nueva sialoendoscopia, 9 pacientes con un episodio de síntomas leves, seguimiento 6-36 meses
2011 Gari C. et al	Seguimiento con media de 9 meses, rango 3-16 meses sin recurrencias.
2011 Konstantinidis I, et al	2 con inflamación recurrente. Nueva sialoendoscopia en 1 paciente. Calificación subjetiva de bienestar
2012 CAPACCIO P. et al	5 pacientes experimentaron una recurrencia de los síntomas (36 por ciento), con una media libre de síntomas durante 20 meses. Una segunda sialoendoscopia en 3 casos, al menos dos episodios de inflamación en el de un año.
2012 Hackett A. et al	8 pacientes requirieron solamente 1 procedimiento para tratar los síntomas JRP, 2 pacientes requirieron 2 procedimientos, 1 paciente requirió parotidectomía, y 1 paciente se perdió durante el seguimiento
2013 Schneider H. et al	seguimiento 12-42 meses, frecuencia y dolor disminuyó significativamente
2013 Ardekian L. et al	No hubo recurrencia en 43 pacientes durante el seguimiento; 7 niños tuvieron recurrencia de la inflamación y los síntomas 6 meses después . Tres de estos 7 niños requieren 3 sialoendoscopias para aliviar los síntomas, y estaban libres de síntomas un año después.

2014 MIKOLAJCZAK S. et al	los síntomas CRJP habían resuelto completamente en ocho niños (89%)

Tabla 2-7. Complicaciones

Artículos	Complicaciones
2004 Nahlieli O.	Edema bilateral que resolvió en las primeras 24 horas.
2008 Quenin S.	Inflamación en las 24 horas siguientes al procedimiento
2009 Shacham R.	El edema se resuelve espontáneamente dentro de las 12 horas después del procedimiento.
2011 Gari C.	No complicaciones mayores
2011 Konstantinidis I	Edema que resolvió a las 24 horas
2012 CAPACCIO P.	No complicaciones mayores
2012 Hackett A.	No complicaciones mayores.
2013 Schneider H.	No complicaciones mayores
2013 Ardekian L.	Perforación ductal, en tres pacientes. Las perforaciones curaron sin ningún tratamiento o secuelas
2014 MIKOLAJCZAK S.	No complicaciones mayores

2-2 Discusión

Durante un episodio agudo de sialoadenitis pediátrica, la base del tratamiento son antibióticos orales y analgésicos. También se pueden añadir medidas conservadoras como

la hidratación, los sialagogos, las compresas calientes y el masaje local¹⁸. En los pacientes que presentan episodios a repetición, es desafiante encontrar una manera mínimamente invasiva para evitar las recurrencias. En los últimos años, la técnica de la sialoendoscopia ha surgido como una alternativa mínimamente invasiva a la extirpación glandular. El procedimiento utiliza un endoscopio para navegar por el sistema principal de conductos de las glándulas salivales, tanto para fines diagnósticos y terapéuticos, lo que permite la dilatación ductal, el retiro de tapones de moco o adherencias, la eliminación de los cálculos, y la administración de medicamentos como los corticoides.¹⁹

Esta es la segunda revisión sistemática que se realiza para evaluar la eficacia y seguridad de la sialoendoscopia en el tratamiento de PRJ. En la revisión se incluyen 10 estudios con un total de 216 personas, el porcentaje de pacientes que experimentaron más de un episodio posterior al tratamiento endoscópico fue del 15% y en general, un resultado exitoso (es decir, una reducción en el número de episodios agudos de parotiditis) se obtuvo en todos durante el periodo de seguimiento.

Se nombra en varios artículos la necesidad de repetir la sialoendoscopia por la presencia de síntomas recurrentes, sin embargo, esto no se presenta en la mayoría de los pacientes, y en 6 meses, la evidencia de complicaciones es pequeña, siendo la inflamación glandular transitoria, la complicación más frecuente, al parecer secundaria a la irrigación y el cual se resuelve espontáneamente dentro de las 12-24 horas después del procedimiento. No se encontraron complicaciones importantes, como parálisis facial, hemorragia. La valoración cualitativa del dolor y de satisfacción posterior al procedimiento requiere más estudios que realicen el procedimiento con anestesia local.

En general, los resultados muestran una clara mejoría clínica y resolución incluso completa de los síntomas, aspecto relacionado con otras revisiones recientemente publicadas^{20,21}.

¹⁸ Jabbour N, Tibesar R, Lander T, Sidman J. Sialendoscopy in children. *Int J Pediatr Otolaryngology* 2010;74:347–350.

¹⁹ Martins-Cavalho C, Plouin-Gaudon I, Quenin S, et al. Pediatric sialendoscopy. A 5-year experience at a single institution. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2010;136:33–36

²⁰ Hackett AM, Baranano CF, Reed M, Duvvuri U, Smith RJ, Mehta D. Sialoendoscopy for the treatment of pediatric salivary gland disorders. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2012;138:912–15

²¹ Shacham R, Droma EB, London D, Bar T, Nahlieli O. Long-term experience with endoscopic diagnosis and

Es posible que el efecto terapéutico sea secundario a la descarga de esteroides en el sistema de conductos, lo que posiblemente calma la inflamación crónica. Además, la dilatación del conducto y especialmente del orificio del conducto puede influir positivamente en el drenaje general de la glándula. Es importante esclarecer el verdadero efecto de los esteroides tópicos en comparación con otros medicamentos no esteroideos o incluso el uso de la solución salina mediante irrigaciones intraductales como efecto terapéutico, este último aspecto apoyado por la observación de que la sialografía puede tener un efecto terapéutico sobre la PRJ²².

Dentro de las limitaciones de la revisión, la principal radica en que los estudios tienen un tamaño de muestra pequeño, son estudios retrospectivos, reportes de casos o series de casos y carecen de grupos control. Además, Se encontraron estudios clínicamente diferentes, lo que puede enmascarar las diferencias reales en los efectos. Al combinar todos los estudios incluidos existe una mezcla de comparaciones de tratamientos diferentes con comparadores diferentes, y es posible que cada combinación de ellos se deba considerar por separado.

2-4 Exhaustividad y aplicabilidad de la evidencia.

Los estudios identificados no son suficientes para alcanzar todos los objetivos de la revisión dado que son retrospectivos, de muestra pequeña sin controles y con múltiples intervenciones las cuales no permiten realizar relaciones de causalidad.

La ausencia de alternativas quirúrgicas efectivas para el manejo de la PRJ, que además sean mínimamente invasivas y con baja tasa de complicaciones, hacen que esta revisión permita abrir las opciones hacia manejos no conservadores de esta patología. En los hospitales pediátricos, se hace necesario la implementación de este tipo de tecnología con el objetivo de lograr una mejor atención a la población pediátrica consultante.

treat- ment of juvenile recurrent parotitis. J Oral Maxillofac Surg 2009;67:162–7

²² Galili D, Marmary Y. Juvenile recurrent parotitis: clinico- radiologic follow-up study and the beneficial effect of sialo- graphy. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1986;61:550–6.

Calidad de la evidencia

El conjunto de la evidencia identificada no permite realizar una conclusión robusta acerca de los objetivos de la revisión. Se incluyeron 10 estudios de tipo series de caso retrospectivos, con un total de 216 pacientes pediátricos. No existe protocolo estandarizado para la realización de la sialoendoscopia la cual varía en instrumentos, uso de medicamentos y procedimientos, por lo cual el resultado atribuible a una sola intervención no es posible.

Sesgos potenciales en el proceso de revisión

Se identificaron todos los estudios hasta la fecha relevantes en idioma inglés y español, y la búsqueda, selección y análisis de los estudios se realizaron por los dos autores.

3. Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones

Dados los resultados presentes en los estudios analizados, la realización de una sialoendoscopia con diferentes protocolos de irrigación y dilatación ductal cuando sea necesaria, asociada a la administración intraductal de corticosteroides puede ser recomendada para los niños con PRJ como una herramienta de diagnóstico y abordaje terapéutico, ya que cada vez hay más evidencia de su efecto positivo y de la baja tasa de complicaciones.

Recomendaciones

La introducción de la Sialoendoscopia como método diagnóstico y terapéutico en el manejo de patologías inflamatorias parotídeas no litiásicas y litiásicas de glándulas salivales en el país.

Generar nuevas opciones terapéuticas de mayor efectividad para el manejo de la PRJ.

Se requieren más estudios con mayor población y mejor diseño epidemiológico para lograr conclusiones significativas

**A. Anexo 1: Criterios GRADE integrados
Marrugo Soto. Formato Excel 2010.**

**B. Anexo 2: Estudios incluidos. Formato Excel
2010.**

**C. Anexo 3: Datos de estudios incluidos.
Formato Excel 2010.**

4. Bibliografía

1. Saarinen R, Kolho KL, Davidkin I, Pitkäranta A. The clinical picture of juvenile parotitis in a prospective setup. *Acta Paediatr.* 2013 ;102: 177-81
2. Chitre VV, Premchandra DJ. Recurrent parotitis. *Arch Dis Child.* 1997 ;77: 359-63.
3. Quenin S, Plouin-Gaudon I, Marchal F, Froehlich P, Disant F, Faure F. Juvenile recurrent parotitis: sialendoscopic approach. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2008; 134:715-9.
4. Wittekindt C, Jungehulsing M, Fischbach R, Landwehr P. Chronic recurrent parotitis in childhood in monozygotic twins: magnetic resonance sialography. *HNO.* 2000; 48: 221-225.
5. Shacham R, Droma EB, London D, Bar T, Nahlieli O. Long-term experience with endoscopic diagnosis and treatment of juvenile recurrent parotitis. *J Oral Maxillofac Surg.* 2009;67: 162-7.
6. Zenk J, Zikarsky B, Hosemann WG, IroH. The diameter of the Stenon and Wharton ducts: significance for diagnosis and therapy. *HNO.* 1998; 46:980-985.
7. Semensohn R, Spektor Z, Kay DJ, Archilla AS, Mandell DL. Pediatric Sialendoscopy: Initial experience in a pediatric otolaryngology group practice. *Laryngoscope.* 2015;125: 480-4
8. Gary C, Kluka EA, Schaitkin B, Walvekar RR. Interventional sialendoscopy for treatment of juvenile recurrent parotitis. *J Indian Assoc Pediatr Surg.* 2011; 16: 132-6
9. Nahlieli O, Bar T, Shacham R, et al. Management of chronic recurrent parotitis: current therapy. *J Oral Maxillofac Surg* 2004; 62: 1150–5.
10. Arregui R, Tamblay N, Esquivel P. Caso clínico: Un tratamiento alternativo a la parotiditis crónica. *Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello* 2008; 68: 43-48
11. Zenk J, Zikarsky B, Hosemann WG, IroH. The diameter of the Stenon and Wharton ducts: significance for diagnosis and therapy. *HNO.* 1998; 46: 980-985.
12. Katz P, Hartl DM, Guerre A. Treatment of juvenile recurrent parotitis. *Otolaryngol Clin North Am.* 2009;42: 1087-91.

13. Jabbour N, Tibesar R, Lander T, Sidman J. Sialendoscopy in children. *Int J Pediatr Otolaryngology* 2010;74:347–350.
14. Martins-Cavalho C, Plouin-Gaudon I, Quenin S, et al. Pediatric sialendoscopy. A 5-year experience at a single institution. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2010;136:33–36
15. Hackett AM, Baranano CF, Reed M, Duvvuri U, Smith RJ, Mehta D. Sialoendoscopy for the treatment of pediatric salivary gland disorders. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2012;138:912–15
16. Shacham R, Droma EB, London D, Bar T, Nahlieli O. Long-term experience with endoscopic diagnosis and treatment of juvenile recurrent parotitis. *J Oral Maxillofac Surg* 2009;67:162–7
16. Galili D, Marmary Y. Juvenile recurrent parotitis: clinicoradiologic follow-up study and the beneficial effect of sialography. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1986;61:550–6.