



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE MEDICINA

SINDROME DE INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA POR
ATRESIA CONGÉNITA DE COANAS

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MÉDICO

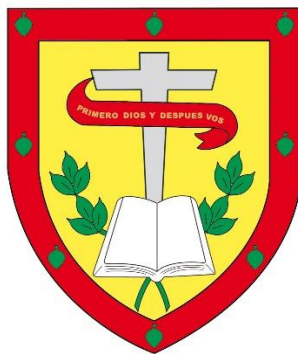
AUTOR: EDGAR GEOVANNY SANDOVAL MÉMDEZ

DIRECTOR: DR. JUAN PABLO GARCÉS ORTEGA

AZOGUES - ECUADOR

2023

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE MEDICINA

SINDROME DE INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA POR
ATRESIA CONGÉNITA DE COANAS

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MÉDICO**

AUTOR: EDGAR GEOVANNY SANDOVAL MÉNDEZ

DIRECTOR: DR. JUAN PABLO GARCÉS ORTEGA

AZOGUES-ECUADOR

2023

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



Declaratoria de Autoría y Responsabilidad

Edgar Geovanny Sandoval Méndez portador de la cédula de ciudadanía N° **0104635529**. Declaro ser el autor de la obra: “**Síndrome de insuficiencia respiratoria aguda por atresia congénita de coanas**”, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Azogues, **26 de Septiembre de 2023**

F: 

Edgar Geovanny Sandoval Méndez

C.I. **0104635529**

CERTIFICACION

Azogues, Septiembre 28 de 2023

Doctora

Silvana Calle

UNIDAD DE TITULACION SEDE AZOGUES

De mis consideraciones:

Quien al pie suscribo, como tutor del trabajo de Titulación del estudiante Edgar Geovanny Sandoval Méndez con CI: 0104635529, con el tema "SINDROME DE INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA POR ATRESIA CONGÉNITA DE COANAS", previa revisión exhaustiva del proyecto de integración curricular y ante el fiel cumplimiento con las formalidades establecidas, en mi calidad de tutor procedo aprobar el presente trabajo final dentro del ámbito de mis competencias.

Adjunto el trabajo final de titulación

Atentamente,



.....

Dr. Juan Pablo Garcés Ortega.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por darme la vida, por guiarme a lo largo de mi existencia, ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad.

Gracias a mis Padres, hermanas y pareja, por ser los principales promotores de mis sueños, por confiar y creer en mis expectativas, por los consejos, valores y principios que me han inculcado.

Agradezco a mis Docentes de la Universidad Católica de Cuenca Sede Azogues, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación de mi profesión.

Síndrome de insuficiencia respiratoria aguda por atresia congénita de coanas

Edgar Geovanny Sandoval Méndez, Juan Pablo Garcés Ortega

Universidad Católica de Cuenca, egsandovalm29@est.ucacue.edu.ec

RESUMEN

Introducción: El síndrome de insuficiencia respiratoria aguda por atresia congénita de coanas es una afección médica que plantea desafíos significativos en el campo de la pediatría y la otorrinolaringología. Esta patología, caracterizada por la obstrucción de las coanas posteriores, representa una condición crítica que compromete la función respiratoria de los pacientes desde el nacimiento. **Objetivo:** Establecer la presentación clínica del síndrome de insuficiencia respiratoria aguda por atresia congénita de coanas, a fin de mejorar la atención médica y calidad de vida de los pacientes. **Metodología:** Se efectuó una revisión sistemática para compilar estudios indexados en los últimos 7 años, en idioma inglés y español. **Resultados:** Se determinó que la cirugía inmediata mantiene una tasa de éxito del tratamiento primario notablemente mayor en comparación con la cirugía tardía para la atresia de coanas bilaterales y la precisión en el diagnóstico del síndrome de insuficiencia respiratoria aguda, se vio afectada por diferencias en la interpretación de imágenes de tórax. **Conclusión:** Se deben definir estrategias que mejoren la consistencia en interpretación radiológica. El uso de endoprótesis nasales se mencionó por su mejora del flujo aéreo nasal como método alternativo a la intervención quirúrgica, al igual que los dispositivos para vías respiratorias nasofaríngeas.

Palabras clave: atresia de coanas, insuficiencia respiratoria, síndrome de dificultad respiratoria, radiografía torácica, obstrucción nasal

Acute Respiratory Distress Syndrome Due to Congenital Choanae Atresia

ABSTRACT

Introduction: Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS) due to congenital choanal atresia is a medical condition that presents significant challenges in pediatrics and otolaryngology. This pathology, characterized by obstruction of the posterior choanae, represents a critical condition compromising the patients' respiratory function from birth.

Objective: To establish the clinical presentation of ARDS due to congenital choanal atresia to improve patients' medical care and quality of life. Methodology: A systematic review was conducted to compile studies indexed in the last seven years in English and Spanish. Results:

It was determined that immediate surgery maintains a significantly higher success rate in primary treatment compared to late surgery for bilateral choanal atresia, and the accuracy in diagnosing ARDS was affected by differences in the interpretation of chest images.

Conclusion: Strategies should be defined to improve consistency in radiological interpretation. Using nasal stents was mentioned to improve nasal airflow as an alternative method to surgical intervention and nasopharyngeal airway devices.

Keywords: choanal atresia, respiratory failure, respiratory distress syndrome, thoracic radiography, nasal obstruction

ÍNDICE

Síndrome de insuficiencia respiratoria aguda por atresia congénita de coanas	IV
RESUMEN	IV
ABSTRACT.....	V
INTRODUCCIÓN	1
ANTECEDENTES	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	5
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	5
OBJETIVOS	6
Objetivo General.....	6
Objetivos Específicos.....	6
SÍNDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA AGUDA	7
ATRESIA CONGÉNITA DE COANAS	9
CLASIFICACIÓN	10
INCIDENCIA	10
ETIOLOGIA	11
CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS.....	14
DIAGNÓSTICO	14
TRATAMIENTO	16
COMPLICACIONES	17
DIAGNOSTICO DIFERENCIAL	17
METODOLOGIA	19
Diseño	19
Estrategia de Búsqueda	19
Criterios de Selección	20
Criterios de Inclusión.....	20
Criterios de Exclusión.....	20
Organización de la información.....	21
DISCUSIÓN	21
CONCLUSIONES	24
RECOMENDACIONES.....	25
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	26

ANEXOS 30

INTRODUCCIÓN

El síndrome de insuficiencia respiratoria aguda por atresia congénita de coanas es una afección médica que plantea desafíos significativos en el campo de la pediatría y la otorrinolaringología. Esta patología, caracterizada por la obstrucción de las coanas posteriores, representa una condición crítica que compromete la función respiratoria de los pacientes desde el nacimiento. La comprensión integral de esta enfermedad, que afecta tanto a la anatomía nasal como a la función respiratoria, es esencial para un diagnóstico precoz y un manejo clínico eficaz.

El síndrome de insuficiencia respiratoria aguda es una afección crítica caracterizada por la incapacidad repentina del sistema respiratorio para mantener una oxigenación y ventilación adecuadas. Cuando se combina con la atresia congénita de coanas, una malformación congénita poco frecuente de las fosas nasales, la complejidad de la dificultad respiratoria aumenta.

En el contexto actual, es importante destacar que no se han llevado a cabo investigaciones exhaustivas que aborden la prevalencia, frecuencia y otros aspectos estadísticos relacionados en Ecuador. Por tanto, surge la imperiosa necesidad de implementar y llevar a cabo estudios que permitan identificar si esta afección representa una auténtica problemática de salud pública en el país. Además, es crucial determinar cuáles podrían ser las estrategias más efectivas para prevenir su aparición.

Es relevante señalar que la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha advertido sobre la alarmante situación en cuanto a los índices de Síndrome de Insuficiencia Respiratoria Aguda (SIRA) en los países de América Latina. Esto se debe a diversos factores, entre los que destacan la calidad y el nivel de los sistemas sanitarios respectivos, las condiciones socioeconómicas,

ambientales y geográficas que desempeñan un papel significativo en el desarrollo de esta enfermedad.

En el estudio llevado a cabo por Ríos y su equipo de colaboradores, se examinó un total de 105 historias clínicas en el Hospital Carlos Andrade Marín (HCAM) durante el período comprendido entre enero de 2009 y mayo de 2022. De este conjunto, 26 historias clínicas correspondieron a pacientes que presentaban malformaciones congénitas nasales. El análisis reveló que estas anomalías nasales afectaron predominantemente al sexo masculino, representando un 73.07% de los casos. La principal razón para la revisión de estas historias clínicas fue la presencia de obstrucción nasal, y el diagnóstico se basó en la utilización de nasofibroscopía flexible (1).

Además, en un 42.3% de los casos, se completó la evaluación con la realización de tomografías computarizadas. Entre las malformaciones congénitas nasales más frecuentes, la atresia de coana encabezó la lista, con un porcentaje del 53.8%. Asimismo, las hendiduras cráneo faciales fueron identificadas en un 15.39% de los casos. Es importante destacar que el 42.3% de los pacientes con malformaciones nasales presentaban asociaciones con síndromes genéticos, así como patologías neurológicas, oculares e intestinales (1).

En este estudio, exploraremos a profundidad el síndrome de insuficiencia respiratoria aguda por atresia congénita de coanas, analizando su etiología, manifestaciones clínicas, diagnóstico, opciones de tratamiento y pronóstico, con el objetivo de mejorar la atención médica y la calidad de vida de los pacientes afectados por esta compleja afección.

ANTECEDENTES

La atresia congénita coanal es una enfermedad poco frecuente que se caracteriza por la obstrucción total o parcial de las fosas nasales al nacer. Las descripciones antiguas de la atresia coanal se remontan al siglo I d.C., cuando el médico griego Areteo de Capadocia describió con detalle esta anomalía anatómica. Areteo describió la afección como "una barrera en la parte posterior de la cavidad nasal" que obstruía el paso del aire. A lo largo de los siglos, varios médicos y anatomistas contribuyeron al conocimiento de la atresia coanal, con menciones notables en las obras de Galeno y Vesalio. Sin embargo, no fue hasta finales del siglo XIX cuando la comprensión moderna de esta afección empezó a tomar forma. En 1882, el otólogo alemán Wilhelm Hackmann publicó un estudio exhaustivo sobre la atresia coanal, describiéndola como una malformación congénita derivada de un desarrollo incorrecto de las coanas. Este trabajo fundamental sentó las bases de la investigación y las intervenciones clínicas posteriores. En la actualidad, el tratamiento de la atresia de coanas es fundamentalmente quirúrgico, con el objetivo de aliviar la obstrucción nasal y restablecer la respiración normal. El diagnóstico y la intervención precoces son cruciales para obtener mejores resultados, lo que pone de relieve la importancia del contexto histórico para mejorar nuestra comprensión y tratamiento de esta afección (2).

Los primeros informes de casos sobre esta afección han desempeñado un papel crucial en los descubrimientos pioneros y en la resolución de los problemas de diagnóstico. Estos informes han proporcionado información valiosa sobre la etiología, la presentación clínica y el tratamiento de la atresia coanal. Al documentar casos individuales, los investigadores han podido identificar síntomas comunes como dificultad respiratoria, obstrucción nasal y dificultades de alimentación, que son esenciales para un diagnóstico preciso. Además, los informes de casos han puesto de relieve la importancia de diferenciar entre atresia coanal unilateral y bilateral, ya que esta

distinción influye en el enfoque terapéutico. Los desafíos diagnósticos asociados con esta afección también son evidentes en estos primeros informes. La rareza de la atresia coanal congénita a menudo conduce a un diagnóstico tardío y a un diagnóstico erróneo, lo que subraya la necesidad de una mayor concienciación entre los médicos. Los avances recientes en la comprensión y el manejo de esta afección han mejorado significativamente los resultados para las personas afectadas, se han producido avances notables tanto en las técnicas de diagnóstico como en las intervenciones quirúrgicas para la atresia coanal congénita. Los autores destacan la importancia de un diagnóstico preciso y oportuno, que puede lograrse mediante diversas modalidades de diagnóstico por imagen, como la tomografía computarizada craneo facial (TC) y la resonancia magnética (RM).

Estas herramientas diagnósticas permiten una evaluación exhaustiva del alcance y la gravedad de la obstrucción, lo que ayuda a elaborar planes de tratamiento personalizados. El tratamiento quirúrgico también ha evolucionado, y las técnicas endoscópicas son cada vez más populares por su carácter mínimamente invasivo y su mejor visualización. Estos avances recientes en la comprensión y el tratamiento de esta afección no sólo han mejorado la detección precoz, sino que también han permitido perfeccionar las técnicas quirúrgicas, lo que en última instancia se traduce en mejores resultados a largo plazo para los pacientes afectados. (4).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Síndrome de Insuficiencia Respiratoria Aguda por Atresia Congénita de Coanas son condiciones que afecta de manera directa a la calidad de vida de pacientes en su forma unilateral y que llega a ser potencialmente mortal en atresia coanal bilateral.

La atresia coanal es una anomalía congénita que resulta en la obstrucción de las coanas por una placa atresica, lo que puede llevar a la dificultad respiratoria y puede resultar en la insuficiencia respiratoria en los casos más graves.

Por lo tanto, el problema se plantea en como optimizar el diagnóstico y tratamiento para los pacientes con insuficiencia respiratoria aguda por atresia congénita de coanas. (1)

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cómo pueden mejorarse los resultados del diagnóstico y tratamiento de pacientes pediátricos con Síndrome de Insuficiencia Respiratoria Aguda por Atresia Congénita de Coanas?

OBJETIVOS

Objetivo General

Evaluar el nivel de información y evidencia científica que existe sobre el síndrome de insuficiencia respiratoria aguda por atresia congénita de coanas.

Objetivos Específicos

Identificar los posibles factores de riesgo de atresia congénita de coanas.

Exponer la prevalencia de atresia congénita de coanas.

Detallar el proceso de diagnóstico de atresia congénita de coanas.

Presentar los posibles tratamientos para esta malformación.

ELEMENTOS PRINCIPALES DEL MARCO TEORICO

SÍNDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA AGUDA

El Síndrome de Dificultad Respiratoria Aguda (SDRA) es una afección compleja y potencialmente mortal que se caracteriza por la aparición súbita de insuficiencia respiratoria, lo que provoca una alteración del intercambio gaseoso y una oxigenación insuficiente de los tejidos. El Síndrome de Dificultad Respiratoria Aguda está causado principalmente por una lesión pulmonar grave que altera la función respiratoria normal. La fisiopatología del Síndrome de Dificultad Respiratoria Aguda implica varios procesos interconectados. Inicialmente, se produce una activación de la respuesta inflamatoria, caracterizada por la liberación de citocinas y quimiocinas proinflamatorias. Esta cascada inflamatoria conduce al reclutamiento y activación de células inmunitarias, como neutrófilos y macrófagos, que a su vez liberan mediadores inflamatorios adicionales.

La inflamación excesiva y la activación inmunitaria contribuyen a la alteración de la membrana alveolo-capilar, lo que provoca un aumento de la permeabilidad y la acumulación de líquido rico en proteínas en los alvéolos. Esto conduce a una alteración del intercambio gaseoso y al desarrollo de hipoxemia. Además, la alteración de la membrana alveolo-capilar también provoca la liberación de factores que promueven la vasoconstricción y la hipertensión pulmonar, comprometiendo aún más la oxigenación. Además de la respuesta inflamatoria, la fisiopatología del Síndrome de Dificultad Respiratoria Aguda implica alteraciones de la mecánica pulmonar, como la disminución de la distensibilidad pulmonar y el aumento de la resistencia de las vías respiratorias, que contribuyen aún más al deterioro del intercambio gaseoso. (5).

La clasificación y los criterios diagnósticos del Síndrome de Dificultad Respiratoria Aguda han evolucionado con el tiempo, y las actualizaciones y directrices recientes pretenden mejorar la

precisión y la coherencia del diagnóstico. La definición de Berlín es el sistema de clasificación del Síndrome de Dificultad Respiratoria Aguda más ampliamente aceptado. Esta definición clasifica el Síndrome de Dificultad Respiratoria Aguda en tres niveles de gravedad basados en el grado de hipoxemia, así como en la presencia de presión positiva al final de la espiración y la relación entre la tensión arterial de oxígeno y la fracción inspirada de oxígeno.

El uso de estos criterios objetivos ayuda a los clínicos a identificar y estratificar con precisión a los pacientes con SDRA, lo que contribuye a un tratamiento y pronóstico adecuados. Además, este sistema de clasificación permite una mejor estandarización y comparabilidad de los estudios de investigación, lo que facilita los avances en la comprensión y el tratamiento del Síndrome de Dificultad Respiratoria Aguda (6).

Los Criterios de Berlín definen el Síndrome de Dificultad Respiratoria Aguda como la presencia de un inicio agudo de insuficiencia respiratoria. Además, los criterios requieren evidencia de opacidades bilaterales en imágenes torácicas, como radiografía de tórax o tomografía computarizada (TC), y la ausencia de insuficiencia cardíaca como causa primaria de edema pulmonar.

Además de los criterios anteriores, la gravedad del Síndrome de Dificultad Respiratoria Aguda se clasifica en tres categorías en función del grado de hipoxemia medido por la relación entre la presión parcial de oxígeno arterial y la fracción de oxígeno inspirado (PaO_2/FiO_2). Esta clasificación proporciona a los médicos un método estandarizado para evaluar la gravedad de la enfermedad y orientar las estrategias de tratamiento adecuadas. (7).

La gravedad del Síndrome de Dificultad Respiratoria Aguda suele evaluarse mediante índices como la puntuación APACHE (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation) y la puntuación

LIS (Lung Injury Score). Estos sistemas de puntuación ayudan a predecir el pronóstico de los pacientes con Síndrome de Dificultad Respiratoria Aguda, ya que las puntuaciones más altas se asocian a una mayor mortalidad. (8).

La puntuación APACHE, es un sistema de puntuación integral que evalúa diversos parámetros fisiológicos para predecir la gravedad de la enfermedad y el pronóstico de los pacientes en las unidades de cuidados intensivos. La puntuación tiene en cuenta factores como la edad, las constantes vitales, los valores de laboratorio y las comorbilidades preexistentes para proporcionar una evaluación objetiva del estado del paciente.

Por otro lado, el LIS está específicamente diseñado para evaluar la gravedad de la lesión pulmonar en pacientes con síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA). Evalúa parámetros como la oxigenación, la distensibilidad respiratoria y los hallazgos radiográficos torácicos para cuantificar la extensión del daño pulmonar y guiar las intervenciones clínicas apropiadas (9).

ATRESIA CONGÉNITA DE COANAS

Los recién nacidos respiran preferentemente por vía nasal durante las primeras 4 a 6 semanas de vida. Toda la longitud de la lengua del recién nacido está muy cerca del paladar duro y blando, lo que crea un vacío y la consiguiente dificultad respiratoria cuando hay obstrucción nasal. Las coanas posteriores son la salida ósea de la nariz, formada por la superficie inferior de los huesos esfenoides, las placas pterigoideas mediales, el vómer y la porción horizontal del hueso palatino. El crecimiento óseo excesivo de cualquiera de estas estructuras puede causar atresia de coanas, definida como una afección congénita caracterizada por la oclusión de la vía aérea a nivel de las coanas posteriores, impidiendo la correcta comunicación entre la cavidad nasal posterior y la nasofaringe. (10).

CLASIFICACIÓN

Para comprender y tratar mejor esta afección, es fundamental clasificarla en función de las variaciones anatómicas. La clasificación de la atresia congénita coanal puede basarse en tres variaciones anatómicas principales: membranosa, ósea y mixta. El tipo membranoso implica una fina membrana fibrosa que obstruye el conducto nasal, mientras que el tipo óseo se caracteriza por la presencia de una obstrucción ósea. El tipo mixto combina obstrucciones tanto membranosas como óseas. Este sistema de clasificación permite una identificación más precisa de las características anatómicas específicas de cada caso, lo que nos permite determinar el enfoque terapéutico más adecuado. (11).

INCIDENCIA

La tasa de incidencia de la atresia coanal congénita es de aproximadamente 1 de cada 7.000 nacidos vivos. Esta estadística sugiere que la afección es relativamente infrecuente, lo que subraya aún más la importancia de estudiar su prevalencia. Existe una ligera preponderancia femenina, con una relación mujer-hombre de 1,4:1 entre los individuos afectados.

Este hallazgo pone de relieve una posible susceptibilidad a la enfermedad relacionada con el sexo. Además, aproximadamente el 25% de los casos están asociados a otras anomalías congénitas, lo que indica una posible asociación entre la atresia coanal y otras anomalías del desarrollo. (12).

Hasta dos tercios de los casos son unilaterales y la atresia ocurre con mayor frecuencia en el lado derecho. Alrededor del 50% de todos los pacientes con atresia de coanas y hasta el 75% de los pacientes con enfermedad bilateral tienen otras anomalías congénitas asociadas. (13).

Aunque la etiología exacta de este trastorno sigue siendo incierta, varios estudios han sugerido un posible papel de los factores genéticos en las tasas de incidencia de la atresia coanal. Se cree que los factores genéticos contribuyen significativamente al desarrollo de la atresia coanal. La afección suele presentarse de forma esporádica, pero también puede tener un patrón de herencia autosómico dominante.

Además, mutaciones en genes específicos, como el gen del receptor 2 del factor de crecimiento de fibroblastos (FGFR2), pueden desempeñar un papel crucial en la patogénesis de la atresia coanal. Estas anomalías genéticas pueden alterar el desarrollo normal de las fosas nasales durante la embriogénesis. El tabaquismo materno durante el embarazo se asocia significativamente con un mayor riesgo de atresia coanal en los lactantes, la edad materna avanzada, concretamente en mujeres de 35 años o más, se asocia a un mayor riesgo de atresia coanal (15), el uso materno de medicamentos vasoactivos se asocia a un mayor riesgo de atresia coanal en la descendencia (16).

Factores ambientales como la exposición a ciertas toxinas y contaminantes durante el embarazo han sido implicados en el desarrollo de anomalías congénitas, incluida la atresia coanal. El impacto potencial de la exposición materna al humo del tabaco, los pesticidas y los productos químicos industriales se ha demostrado que alteran el desarrollo embrionario normal, provocando anomalías estructurales en diversos órganos, entre ellos las fosas nasales (17).

ETIOLOGIA

Se han identificado factores genéticos que desempeñan un papel importante en la atresia coanal. Los estudios han demostrado que las mutaciones en determinados genes pueden provocar un desarrollo anómalo de las fosas nasales, dando lugar a la atresia coanal. Por ejemplo, las

mutaciones en el gen receptor 2 del factor de crecimiento de fibroblastos (FGFR2) estaban asociadas a un mayor riesgo de desarrollar atresia coanal.

Este gen codifica una proteína que interviene en el desarrollo de las fosas nasales y otras estructuras craneofaciales. Las mutaciones en el gen receptor 2 del factor de crecimiento de fibroblastos (FGFR2) pueden alterar el desarrollo normal, provocando la formación de una obstrucción o estrechamiento en las fosas nasales. Además, otros factores genéticos, como las variaciones en el número de copias y las anomalías cromosómicas, también se han implicado en el desarrollo de la atresia coanal (18).

Las dos principales teorías etiológicas incluyen la persistencia de una membrana bucofaringea primaria y el desarrollo anómalo del tabique nasal y el vómer. Estas teorías proponen que, durante el desarrollo embrionario, el hecho de que las coanas no se formen correctamente provoca la obstrucción de las fosas nasales. Además, los factores genéticos y las influencias ambientales también pueden desempeñar un papel en la etiología de la atresia coanal. Varios factores contribuyen al desarrollo de la atresia coanal congénita. Uno de los mecanismos propuestos es que las coanas nasales no se desarrollan correctamente durante la embriogénesis.

Esto puede ocurrir debido a una fusión anormal de los procesos nasales medios, lo que provoca la obstrucción del conducto nasal posterior. Otro posible mecanismo es la persistencia de la membrana buconasal, que normalmente se rompe durante el desarrollo fetal para establecer el flujo de aire nasal. En los casos de atresia coanal, esta membrana no se rompe, lo que provoca la obstrucción de la nasofaringe.

Además, hay factores genéticos implicados en el desarrollo de la atresia coanal, como las mutaciones en el gen del receptor 2 del factor de crecimiento de fibroblastos (FGFR2). Estas

mutaciones pueden alterar el desarrollo craneofacial normal y contribuir a la formación de la atresia de coanas. En general, los mecanismos fisiopatológicos de la atresia coanal congénita implican anomalías en el desarrollo de las fosas nasales y factores genéticos que influyen en el desarrollo craneofacial (19).

Se observan anomalías congénitas en aproximadamente el 50% de los pacientes con atresia de coanas, característicamente síndrome de CHARGE. Otras anomalías congénitas incluyen polidactilia, paladar hendido, hipertelorismo, laringomalacia y síndromes de Treacher Collins y Crouzon. El síndrome CHARGE es un diagnóstico clínico que incluye coloboma u otras anomalías oftálmicas, defecto cardíaco, atresia de coanas, restricción del crecimiento y desarrollo, hipoplasia genital y anomalías del oído con pérdida auditiva. Mutaciones heterocigotas en el CHD7 El gen (proteína de unión al ADN cromodominio helicasa) ubicado en el cromosoma 8q12 se ha identificado en el 90% -95% de los recién nacidos que cumplen los criterios de diagnóstico del síndrome CHARGE. Aunque existe una superposición fenotípica entre los síndromes de delección CHARGE y 22q11, incluidas la linfopenia y la hipocalcemia, no se han relacionado claramente defectos inmunitarios específicos con el síndrome de CHARGE. Los niños con síndrome CHARGE requieren tratamiento médico intensivo y atención multidisciplinaria. Por tanto, es obligatoria una evaluación completa para descartar anomalías asociadas en todos los lactantes con atresia de coanas bilateral. (20).

Por su parte, las características anatómicas que caracterizan la atresia de coanas incluyen una cavidad nasal estrecha, obstrucción ósea lateral por las placas pterigoideas, obstrucción medial causada por engrosamiento del vómer y obstrucción membranosa (21).

CARACTERISTICAS CLINICAS

La atresia congénita coanal es una afección poco frecuente pero significativa que afecta a los recién nacidos y que se caracteriza principalmente por la presencia de una obstrucción membranosa u ósea en el conducto nasal. Esta obstrucción provoca un bloqueo deficiente o completo del flujo de aire a través de la cavidad nasal, lo que dificulta la respiración normal de los lactantes afectados. El impacto de la atresia coanal congénita en los recién nacidos es polifacético e implica diversos aspectos fisiológicos y psicológicos.

Los lactantes con atresia coanal suelen presentar síntomas como dificultad respiratoria aguda, cianosis, dificultades para alimentarse y retraso del crecimiento. Estos síntomas surgen debido al compromiso de las vías respiratorias nasales, que provoca un aumento del esfuerzo respiratorio, una oxigenación inadecuada y un deterioro de la capacidad de alimentación. Además, la incapacidad para respirar por la nariz puede tener efectos adversos en el desarrollo del sistema olfativo del lactante y provocar anosmia o hiposmia.

El impacto psicológico de la atresia coanal congénita en los recién nacidos no debe pasarse por alto, ya que la afección puede causar un estrés y una ansiedad considerables tanto al niño como a sus padres. La angustiada experiencia de luchar por respirar y la posible necesidad de una intervención quirúrgica pueden contribuir a la tensión emocional y afectar al proceso de vinculación entre el niño y sus cuidadores(22).

DIAGNÓSTICO

La atresia congénita de coanas suele diagnosticarse durante el periodo neonatal y puede presentar síntomas como dificultad para respirar, congestión nasal y dificultades para alimentarse. La

evaluación clínica y el manejo de esta afección implican un enfoque multidisciplinario, con el objetivo de proporcionar una atención óptima y mejorar los resultados a largo plazo para las personas afectadas.

Aunque la obstrucción bilateral siempre produce síntomas en el período neonatal, el grado de malestar y cianosis varía desde asfixia grave con antecedentes de múltiples extubaciones fallidas hasta asfixia durante la alimentación. Por lo general, el neonato tiene antecedentes de malestar en reposo que se alivia con agitación y llanto. Por el contrario, la atresia unilateral se presenta típicamente en población pediátrica con mucosidad persistente de la fosa nasal afectada obstrucción nasal unilateral, sinusitis unilateral crónica y otitis media unilateral recurrente (23).

La evaluación inicial incluye una historia clínica y un examen físico exhaustivos, que pueden revelar atresia coanal bilateral o unilateral. En un caso sospechoso de atresia de coanas, se debe intentar pasar un catéter de 6 French hasta la nasofaringe. La falta de paso del catéter sugiere atresia de coanas. La endoscopia nasal flexible también se ha vuelto muy valiosa para evaluar la presencia y el carácter de la atresia. La evaluación definitiva se obtiene con una tomografía computarizada cráneo facial para caracterizar el grosor y el ancho exactos de la placa atrésica.

Las imágenes de diagnóstico, como la tomografía computarizada cráneo facial (TC), y la resonancia magnética (RM) son esenciales para confirmar el diagnóstico y evaluar la gravedad de la obstrucción. La endoscopia nasal, una técnica mínimamente invasiva, tiene una sensibilidad del 92% y una especificidad del 100% para diagnosticar la atresia de coanas. Por otro lado, la TC y la RM tienen una sensibilidad ligeramente superior del 97% y el 96%, respectivamente, pero una especificidad inferior del 80% y el 83%, respectivamente (24).

TRATAMIENTO

Las intervenciones no quirúrgicas han experimentado avances notables en los últimos años. Una de estas intervenciones es el uso de endoprótesis nasales, que implica la colocación de una endoprótesis para mantener la permeabilidad de los conductos nasales. Esta técnica ha demostrado resultados prometedores en la mejora del flujo aéreo nasal y la reducción de la necesidad de intervención quirúrgica. Además, se han desarrollado dispositivos para las vías respiratorias nasofaríngeas que proporcionan un alivio temporal al evitar la obstrucción de las fosas nasales. Estos dispositivos, como la sonda nasofaríngea, pueden introducirse en la nasofaringe a través de la cavidad oral, garantizando una ventilación adecuada.

Aunque estas intervenciones no quirúrgicas han resultado prometedoras, es importante reconocer sus limitaciones. El éxito de las intervenciones no quirúrgicas depende en gran medida de la gravedad y el tipo de atresia de coanas, y algunos casos requieren intervención quirúrgica independientemente de los intentos no quirúrgicos. Además, la eficacia de las intervenciones no quirúrgicas puede variar entre los pacientes, y los resultados a largo plazo y las posibles complicaciones necesitan más investigación (25).

Sin embargo, la cirugía sigue siendo la base del tratamiento en la mayoría de los casos de atresia coanal. El objetivo de las técnicas quirúrgicas es establecer una vía aérea permeable mediante la eliminación o derivación de la obstrucción, y la elección del abordaje depende de la gravedad y la localización de la atresia. Las técnicas endoscópicas, como la reparación endoscópica transnasal, han ganado popularidad debido a su naturaleza mínimamente invasiva y a sus resultados favorables (26).

COMPLICACIONES

Las complicaciones en atresia coanal bilateral describimos la insuficiencia respiratoria como causa aguda, además complicaciones peroperatorias son infrecuentes y están representadas sobre todo por las hemorragias relacionadas con una lesión de las ramas de la arteria esfenopalatina, cuya hemostasia es difícil en ocasiones en los recién nacidos. En menos ocasiones, se han descrito falsas vías intracraneales u orbitarias, laceraciones velopalatinas y ulceraciones de los cartílagos alares (27).

A largo plazo, la principal complicación es la estenosis de la neocoana, que puede producirse en unas semanas o meses, así como el riesgo de sinequias septoturbinales, que pueden causar una obstrucción por delante de la coana. Los factores implicados en la estenosis son el reflujo nasofaríngeo, una edad menor de 10 años, el carácter bilateral, una forma ósea, la presencia de un síndrome malformativo asociado, un defecto de resección del vómer o un defecto de seguimiento endoscópico postoperatorio. Los individuos con atresia coanal bilateral a menudo experimentan obstrucción nasal persistente y deterioro del sentido del olfato incluso después de la intervención quirúrgica, estos pacientes también tienen un mayor riesgo de desarrollar sinusitis crónica y trastornos respiratorios del sueño, lo que lleva a una disminución de la calidad de vida (28).

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

La atresia congénita de coanas comparte similitudes con varias enfermedades respiratorias, como los pólipos nasales, la rinitis alérgica y la hipertrofia adenoidea. Estas afecciones también implican obstrucción nasal y pueden presentar síntomas similares, como congestión nasal, ronquidos y

respiración por la boca. Sin embargo, a diferencia de la atresia coanal, estas enfermedades respiratorias son adquiridas y no congénitas.

Además, la atresia coanal se distingue por su causa anatómica, ya que es el resultado de la formación anormal de las coanas, mientras que otras enfermedades respiratorias pueden surgir debido a una inflamación, infección o hipertrofia de los tejidos nasales. Por lo tanto, aunque la atresia coanal comparte ciertas manifestaciones clínicas con otras enfermedades respiratorias, su etiología y las anomalías anatómicas subyacentes la diferencian de las afecciones adquiridas. Otras enfermedades respiratorias pediátricas, como la laringomalacia, la traqueomalacia y la displasia broncopulmonar, también plantean retos importantes en la atención pediátrica. Estas afecciones pueden provocar obstrucción de las vías respiratorias, dificultad respiratoria y complicaciones pulmonares a largo plazo (29).

METODOLOGIA

Diseño

Se realizó una revisión sistemática de documentos comprendidos en artículos científicos para la localización de los documentos bibliográficos donde se utilizaron varias fuentes de búsqueda, recopilación, organización de la información consulta de libros, la segunda en artículo con una búsqueda exhaustiva en bases de datos como Cochrane, Google Académico y Pubmed/Medline, limitándose a estudios publicados hasta la fecha actual.

Estrategia de Búsqueda

La búsqueda de documentos de literatura científica presente en: actas, informes, casos clínicos, tesis, revisiones sistemáticas y en artículos científicos, se desarrollo en base de datos de: Pubmed (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>), EBSCO (<https://www.ebsco.com/es/products/research-databases/medline-complete>), Science Direct (<https://www.sciencedirect.com/>), Google Scholar (<https://scholar.google.com/>), para lo cual se utilizo las palabras clave anteriormente descritas, las combinaciones de los términos se realizarán utilizando la herramienta de operador booleano (AND), además las búsquedas serán configuradas, para que la información corresponda únicamente a los 7 últimos años de publicación, la búsqueda de información se realizará en español y en inglés.

Criterios de Selección

La selección de los documentos para el desarrollo de la revisión sistemática se realizó en función de tres aspectos: la relación y la pertinencia de actas, informes, casos clínicos, tesis y artículos científicos con las interrogaciones de investigación y con objetivos de la presente monografía, además se considera si los documentos cumplen tanto con calidad metodológica como con calidad científica.

Criterios de Inclusión

En esta revisión sistemática se incluyen actas, informes, casos clínicos, tesis, revisiones sistemáticas y artículos científicos nacionales e internacionales asociados al síndrome de insuficiencia respiratoria aguda por atresia de coana congénita publicados en los años: 2023, 2022, 2021, 2020, 2019 y que además se encuentran en inglés y en español.

Criterios de Exclusión

En esta revisión sistemática se excluirán actas, informes, casos clínicos, tesis, revisiones sistemáticas y artículos científicos que no estén asociados al síndrome de insuficiencia respiratoria aguda con atresia de coana congénita, y aquellos que, aunque estén asociados al tema de investigación se encuentren publicados en los años anteriores al 2016 y que además se encuentren en otros idiomas que no sean español e inglés.

Organización de la información

En cuanto a su descripción, se puede decir que generalmente se consideraron todos los documentos de literatura gris, revisiones sistemáticas y notas sobre artículos científicos, luego se seleccionaron y leyeron con atención los documentos más relevantes para facilitar su comprensión. Abandoné a aquellos que finalmente no respondieron a los objetivos propuestos, y la base de datos finalmente organizó los objetivos aceptados. Se revisó el resumen y el artículo completo para determinar si la información que contienen es relevante para los objetivos planteados en la revisión.

La información se revisó de forma sistemática a través de una matriz en Microsoft Word con el fin de organizar fácilmente la información de la siguiente forma: número, autor, año, título, metodología, resultados, conclusiones y dirección web.

DISCUSIÓN

Este estudio dio a conocer que el síndrome de insuficiencia respiratoria aguda es una afección crítica particularizada por la incapacidad repentina del sistema respiratorio para mantener una oxigenación y ventilación adecuadas. Por ello, se identificó que, al combinarse con la atresia congénita de coanas, da lugar a una malformación congénita poco frecuente de las fosas nasales, la complejidad de la dificultad respiratoria aumenta. Dicho hallazgo se correlaciona con el expuesto por Bos y Ware, donde se determinó que el enfoque estático no genera subfenotipos, mientras que el longitudinal identificó dos subfenotipos relacionados con ventilación y potencia mecánica (5).

Por otra parte, el SDRA por atresia congénita de coanas resultó ser una condición médica compleja que resulta de la obstrucción nasal grave en neonatos. Es por ello que el presente análisis destaco que la atresia coanal implica una falta de comunicación entre cavidad nasal y nasofaringe, generando obstrucción respiratoria que comúnmente concluye en graves consecuencias para el desarrollo y bienestar del usuario.

En este punto, Urbančič et al. Refirieron que, ante dificultades respiratorias, es preciso efectuar una prueba de solución salina secundada por una con catéter de aspiración, para posteriormente llevar a cabo una tomografía computarizada de estructuras faciales para confirmarlo (23).

Ante lo expuesto, Sjoding et al. Añadieron que la confiabilidad en la definición de SDRA, según los criterios de Berlín, se ve afectada por las diferencias dadas sobre la interpretación de las imágenes de tórax. En vista de aquello, este hallazgo destaca la necesidad de estrategias que busquen optimizar la precisión en cuanto al diagnóstico de SDRA, especialmente en circunstancias asociadas por atresia congénita de coanas (7).

Continuando con el análisis, en cuanto al diagnóstico, el presente estudio refirió que es destacable la recomendación de efectuar pruebas con solución salina seguidas de catéter de aspiración en circunstancias de dificultades respiratorias en neonatos. De la misma manera, Rajan y Tunkel subrayaron la importancia de tomografía computarizada para confirmar el diagnóstico y planificar el tratamiento de la atresia congénita de coanas (29).

Respecto a las alternativas dadas en la terapéutica, se identificó una variedad de intervenciones quirúrgicas y no quirúrgicas. Una de ellas fue el uso de endoprótesis nasales, que consiste en colocar una endoprótesis para mantener la permeabilidad de los conductos

nasales, por lo que se posicionó como el enfoque preferido para la mejora del flujo aéreo nasal y reducción de la necesidad de intervención quirúrgica.

Sin embargo, Cielo y Gungor cuestionaron este hallazgo y determinan que es crucial considerar otras opciones quirúrgicas como los dispositivos para vías respiratorias nasofaríngeas que proporcionan un alivio temporal al evitar la obstrucción de las fosas nasales; aquello se sustenta en que tales procedimientos son destacados por optimizar la ventilación (25).

En este contexto, se llevó a cabo un análisis comparativo entre cirugías inmediatas y tardías para la atresia de coanas bilateral, por lo que se determinó que es evidente una tasa de fracaso del tratamiento primario notablemente menor en casos de cirugía inmediata en comparación con la cirugía tardía. Este hallazgo subraya la importancia de la intervención temprana en pacientes con esta afección.

Sin embargo, en el estudio liderado por Murray et al. Se estableció que no son notorias las diferencias en cuanto a tasas de mortalidad o funcionalidad respiratoria entre ambos enfoques de tratamiento (26). Al mismo tiempo, Kurosaka sugirió que, si bien la cirugía inmediata es más efectiva en términos de éxito del tratamiento primario, ambos enfoques pueden ser igualmente viables en cuanto a resultados a largo plazo (28).

CONCLUSIONES

Uno de los principales resultados de este estudio fue la identificación de la relevancia atribuida a la intervención temprana en casos de atresia congénita de coanas. Se determinó que la cirugía inmediata mantiene una tasa de éxito del tratamiento primario notablemente mayor en comparación con la cirugía tardía para la atresia de coanas bilaterales. Esto resalta la necesidad de un diagnóstico rápido y una intervención oportuna para optimizar los resultados clínicos.

Además, se pudo evidenciar que la complicación de la atresia coanal puede desembocar en insuficiencia respiratoria aguda en el neonato, por lo cual la importancia de estrategias que mejoren la consistencia en la interpretación clínica para garantizar un diagnóstico preciso y oportuno.

En términos de tratamiento, se identificaron numerosas alternativas quirúrgicas y no quirúrgicas, cada una con sus ventajas y consideraciones particulares. El uso de endoprótesis o stents nasales se describió como el enfoque en circunstancias de mejora del flujo aéreo nasal y reducción de la necesidad de intervención quirúrgica, mientras que otras opciones como los dispositivos para vías respiratorias nasofaríngeas, también resultan valiosas en poblaciones específicas.

Por último, es importante destacar que, si bien la cirugía inmediata demostró una mayor tasa de éxito del tratamiento primario, no se observaron diferencias significativas en cuanto a tasas de mortalidad o función respiratoria en comparación con la cirugía tardía unilateral. Esto sugiere que ambos enfoques pueden ser igualmente válidos y que la elección del momento de la intervención debe considerarse en el contexto de cada caso individual.

RECOMENDACIONES

Implementación de una estrategia de diagnóstico temprano y una intervención oportuna en casos de atresia de coana congénita, especialmente en situaciones de atresia de coanas bilaterales. La cirugía inmediata ha demostrado mantener una tasa de éxito del tratamiento primario notablemente superior en comparación con la cirugía tardía.

Se recomienda la implementación de nuevas estrategias que busquen mejorar la precisión en el diagnóstico del síndrome de insuficiencia respiratoria aguda, especialmente en casos asociados con atresia congénita de coanas.

Dado que la etiología y patogénesis de la Atresia Congénita de Coanas y su asociación con el síndrome de distrés respiratorio agudo siguen siendo áreas de estudio escasas en el país, se recomienda comprender los mecanismos subyacentes y desarrollar enfoques de tratamiento más actualizados. La investigación adicional contribuirá a mejorar la atención médica y los resultados clínicos para los pacientes afectados por estas condiciones complejas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ríos C, Escalante E, Narváez M, Flores K, Acosta T. Congenital Anomalies of the Nose: retrospective study and literature review. *Revista Médica Científica CAMbios*. 2022; 21(1).
2. Pirsig W. Surgery of choanal atresia in infants and children: historical notes and updated review.. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*. 1986; 11(2).
3. Brihaye P, Delpierre I, De Villé A, Johansson AB, Biarent D, Mansbach AL. Comprehensive management of congenital choanal atresia. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*. 2017; 98(1).
4. Holland BW, McGuirt Jr WF. Surgical management of choanal atresia: improved outcome using mitomycin. *Archives of Otolaryngology–Head & Neck Surgery*. 2001; 127(11).
5. Bos LD, Ware LB. Acute respiratory distress syndrome: causes, pathophysiology, and phenotypes.. *The Lancet*. 2022; 400(10358).
6. Atabai K, Matthay MA. The pulmonary physician in critical care: Acute lung injury and the acute respiratory distress syndrome: definitions and epidemiology. *Thorax*. 2002; 57(5).

7. Sjoding MW, Hofer TP, Courey A, Cooke CR, Iwashyna TJ. Interobserver reliability of the Berlin ARDS definition and strategies to improve the reliability of ARDS diagnosis. *Chest*. 2018; 153(2).
8. Lee HL, Chen KW, Chi CH, Huang JJ, Tsai LM. Clinical presentations and prognostic factors of a glyphosate—surfactant herbicide intoxication a review of 131 cases.. *Academic Emergency Medicine*. ; 7(8).
9. Castella X, Artigas A, Bion J, Kari A. A comparison of severity of illness scoring systems for intensive care unit patients: results of a multicenter, multinational study. *Critical care medicine*. 1995; 23(8).
10. Kwong KM. Current updates on choanal atresia. *Frontiers in Pediatrics*. 2015; 3(52).
11. Karligiotis A, Farneti P, Gallo S, Pusateri A, Zappoli-Thyrion F, Sciarretta V, et al. An Italian multicentre experience in endoscopic endonasal treatment of congenital choanal atresia: Proposal for a novel classification system of surgical outcomes. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery*. 2017; 45(6).
12. Harris J, Robert E, Källén B. Epidemiology of choanal atresia with special reference to the CHARGE association. *Pediatrics*. 1997; 99(3).
13. Rizzi MD, Dunham BP. Congenital malformations of the nose and nasopharynx. *Congenital Malformations of the Head and Neck*. 2014.
14. Ramsden JD, Campisi P, Forte V. Choanal atresia and choanal stenosis.. *Otolaryngologic Clinics of North America*. 2009; 42(2).

15. Barbero P,VR,RH,TC,ME,AA,LR. Choanal atresia associated with maternal hyperthyroidism treated with methimazole: a case-control study. *American Journal of Medical Genetics Part A*. 2008; 146(18).
16. Giampietro PF,RCL,BRD,MC,BU,&PMA. Clinical, genetic and environmental factors associated with congenital vertebral malformations. *Molecular syndromology*. 2013; 42(1-2).
17. Marwah S,SS,KH,GM,GSP. Surveillance of congenital malformations and their possible risk factors in a teaching hospital in Punjab.. *Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol*. 2014; 3(1).
18. Clifton-Bligh RJ,WJM,HP,CMS,JR,LJH,CVK. Mutation of the gene encoding human TTF-2 associated with thyroid agenesis, cleft palate and choanal atresia. *Nature genetics*. 1998; 19(4).
19. Gosepath J,SVE,LBM,MWJ. Forty-one cases of congenital choanal atresia over 26 years-retrospective analysis of outcome and. *Rhinology*. 2007; 45(1).
20. Hsu P,MA,WM,WG,CJ,MCF,MS. CHARGE syndrome: a review. *Journal of paediatrics and child health*. 2014; 50(7).
21. Brown OE,PP,MSC. Choanal atresia: a new anatomic classification and clinical management applications. *The laryngoscope*. 1996; 106(1).
22. Khafagy YW. Endoscopic repair of bilateral congenital choanal atresia. *The Laryngoscope*. 2002; 112(2).

23. Urbančič J,VD,BS,BI,BL,GM,SKT. Management of Choanal Atresia: National Recommendations with a Comprehensive Literature Review. *Children*. 2023; 10(1).
24. Cedin AC,AAN,ARB,COL,&PSN. Surgery for congenital choanal atresia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2012; 2(1).
25. Cielo CM, Gungor A. Treatment options for pediatric obstructive sleep apnea. *Current Problems in Pediatric and Adolescent Health Care*. 2016; 46(1).
26. Murray S,LL,QA,BN,VJP,CL. Immediate versus delayed surgery in congenital choanal atresia: A systematic review. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*. 2019; 119(1).
27. D'Ascanio L, Rebuffini E. Unilateral blindness: a unique complication of choanal atresia surgery.. *The Journal of Laryngology & Otology*. 2014; 128(1).
28. Kurosaka H. Choanal atresia and stenosis: Development and diseases of the nasal cavity. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Developmental Biology*. 2019; 8(1).
29. Rajan R, Tunkel DE. Choanal atresia and other neonatal nasal anomalies. *Clinics in Perinatology*. 2018; 45(4).

ANEXOS

Autoguardado TS96 T... Buscar Inic. ses.

Archivo Inicio Insertar Diseño Disposición Referencias Correspondencia Revisar Vista Ayuda Acrobat Compartir

Pegar Fuente Párrafo Estilos Edición Adobe Acrobat

N	Autores	Año	Título	Metodología	Resultados	Conclusiones	Link
1	Bos LD, Ware LB	2022	Acute respiratory distress syndrome: causes, pathophysiology, and phenotypes.	Se realizó una búsqueda en PubMed y referencias relevantes desde enero de 2000 hasta abril de 2022. Se priorizaron artículos desde 2017, incluyendo revisiones, publicaciones históricas y referencias comunes. Para subfenotipos de síndrome de dificultad respiratoria aguda, se emplearon términos específicos en la búsqueda de PubMed.	La estabilidad de los subfenotipos biológicos se determinó tras tres días de ventilación mecánica. El estudio reveló que el enfoque estático no generó subfenotipos, mientras que el longitudinal identificó dos subfenotipos relacionados con ventilación y potencia mecánica. Este enfoque demuestra el valor de considerar la variación temporal en la comprensión de heterogeneidad del SDRA.	El Síndrome de insuficiencia respiratoria aguda tiene diversas causas y su fisiopatología es compleja, se han identificado vías de lesión comunes en la mayoría de pacientes. Las vías endógenas para la recuperación del Síndrome de insuficiencia respiratoria aguda, aunque complejas, podrían restaurar la funcionalidad pulmonar en numerosas circunstancias.	https://www.thelancet.com/article/S0140-6736(22)01485-4/fulltext

Autoguardado TS96 T... Buscar Inicio ses. - X

Archivo Inicio Insertar Diseño Disposición Referencias Correspondencia Revisar Vista Ayuda Acrobat Compartir

Portapapeles Fuente Párrafo Estilos Edición Adobe Acrobat

<p>2</p> <p><u>Siddons</u> MW, Hofer TP, <u>Cooke</u> A, Cooke CR, <u>Iwashyna</u> TJ</p>	<p>2018</p>	<p>Interobserver reliability of the Berlin ARDS definition and strategies to improve the reliability of ARDS diagnosis.</p>	<p>Tres médicos revisaron independientemente a 205 usuarios con insuficiencia respiratoria hipóxica de cuatro UCI, los cuales evaluaron si estos manifestaban SDRAs, la confianza diagnóstica de revisores, si los usuarios cumplían con los criterios individuales de SDRAs y el momento en que se cumplieron los criterios.</p>	<p>La confiabilidad entre médicos al diagnosticar SDRAs fue moderada ($\kappa = 0,50$). La mayoría de desacuerdos se debieron a interpretaciones de imágenes de tórax (67%), seguido de criterios adicionales (15% riesgo de SDRAs, 7% exclusión de edema). La combinación de tres revisiones independientes aumentó la confiabilidad a "sustancial" ($\kappa = 0,75$). En casos de SDRAs en las primeras 48 horas, hubo estrecha concordancia en el momento del diagnóstico.</p>	<p>La confiabilidad de definición de Síndrome de insuficiencia respiratoria aguda de Berlín es impulsada primordialmente por distas en interpretación de imágenes de tórax. Conjugación de revisiones independientes efectuadas y optimar los métodos para identificar infiltrados bilaterales en imágenes de tórax son estrategias que optiman la confiabilidad del diagnóstico de Síndrome de</p>	<p>https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5581587/</p>
---	-------------	---	---	---	---	--

					insuficiencia respiratoria aguda.		
3	Urbanici I,VD,BS, BL,BL,G M,SKT	2023	Management of Choanal Atresia: National Recommendations with a Comprehensive Literature Review.	Se realizó una revisión de literatura que incluyó 8 revisiones sistemáticas, 4 ensayos clínicos aleatorios y se extrajeron 34 recomendaciones para el diagnóstico, tratamiento y manejo postoperatorio de pacientes con atresia de coanas. Estas recomendaciones, basadas en evidencia extranjera y experiencia	Ante dificultades respiratorias en neonatos, se sugiere una prueba de solución salina seguida de una con catéter de aspiración. Aunque el diagnóstico de atresia coanal es clínico, se recomienda una tomografía computarizada de estructuras faciales para confirmarlo y planificar el tratamiento. Se aconseja endoscopias postoperatorias a la semana, dos y cuatro semanas después de la cirugía.	El artículo presentó recomendaciones eslovenas para el tratamiento de usuarios con atresia de coanas. Se representaron los requisitos básicos del diagnóstico que son una posible guía esencial en el tratamiento, que, sin embargo, debe adaptarse según la situación actual. Por lo tanto, es necesaria una revisión exhaustiva de	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9856561/

Auto guardado TS96 TESIS CORREGIDA (2)[1] - Guardado en Este PC Buscar Inic. ses.

Archivo Inicio Insertar Diseño Disposición Referencias Correspondencia Revisar Vista Ayuda Acrobat Compartir

Portapapeles Fuente Párrafo Estilos Edición Adobe Acrobat

			clínica local, sirven como guía fundamental para el tratamiento de esta condición.		cada recomendación antes de implementarla.	
4	Cielo CM, Gunzora A	2016	Se efectuó una revisión bibliográfica que compiló distintos estudios acerca de las terapias quirúrgicas disponibles para tratar el Apnea obstructiva del sueño.	Hay una variedad de terapias quirúrgicas disponibles para tratar el Apnea obstructiva del sueño. Entre ellas se destacó: <u>Adenoamigdalectomía</u> , amigdalectomía parcial, amigdalectomía lingual, traqueotomía, uvulopalatofaringoplastia, terapias no quirúrgicas, presión positiva en las vías respiratorias, esteroides nasales y antagonistas	<u>Adenoamigdalectomía</u> es la primera línea de terapia para niños con Apnea obstructiva del sueño. Para los niños con Apnea obstructiva del sueño residual o para quienes la <u>Adenoamigdalectomía</u> no es una opción, existen otras opciones quirúrgicas y no quirúrgicas. La presión positiva continua en vías	https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1538544215001686?via=ihub

Página 30 de 46 8438 palabras Español (Colombia) Concentración 80%

				de los receptores de leucotrienos, rápida expansión maxilar y aparatos orales, terapia posicional, y oxígeno suplementario.	respiratorias es muy eficaz y los esteroides intranasales pueden ser eficaces en niños con Apnea obstructiva del sueño leve. En algunos niños, se puede considerar la expansión rápida del maxilar, aparatos orales, pérdida de peso o cirugías más dirigidas		
5	Murray SLL,QA ,BN,VJP, CL	2019	Immediate versus delayed metanálisis al examinar la cirugía primaria inmediata frente a la tardía para la atresia choanal	El estudio siguió pautas de revisión sistemática y metanálisis al examinar la cirugía primaria inmediata frente a la tardía para la atresia	Tras revisar 2765 resúmenes, se evaluaron 688 artículos de texto completo, de los cuales 23 cumplieron los criterios de estudio. Se analizaron 23 estudios (362 pacientes) en la	Esta revisión sistemática, al analizar datos individuales de usuarios, mostró tasas de fracaso del tratamiento más altas en cirugía tardía para atresia de coanas bilateral.	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30665176/

atresia: A	congénita de coanas. Se	revisión sistemática. La cirugía	Se sugiere que futuros
systematic	realizaron búsquedas en	inmediata para atresia de coanas	ensayos clínicos y grandes
review	bases de datos como	bilateral tuvo una tasa de fracaso	estudios prospectivos
	OVID Medline,	del tratamiento primario del	arrojarán más luz sobre las
	EMBASE y Pubmed.	24,8%, comparada con el 42,6%	estrategias de tratamiento,
	Los criterios de inclusión	en cirugía tardía ($p = 0,01$). No	brindando una comprensión
	y exclusión se ajustaron	hubo diferencias significativas	más completa de los
	para abordar este tema	en tasas de mortalidad o función	resultados de intervenciones
	específico. Los	respiratoria. Para atresia	inmediatas y tardías.
	resultados principales	unilateral, los resultados no	
	evaluaron el éxito del	mostraron diferencias ($p > 0,05$).	
	tratamiento primario, la		
	función respiratoria y las		
	tasas de mortalidad,		
	considerando el		
	momento de la cirugía.		

Autoguardado TS96 TESIS CORREGIDA (2)[1] - Guardado en Este PC

Inicio Insertar Diseño Disposición Referencias Correspondencia Revisar Vista Ayuda Acrobat

Portapapeles Fuente Párrafo Estilos Edición Adobe Acrobat

				cada 5000 nacimientos y suele estar asociada a síndromes.		
	Rajan R, Tunkel DE	2018	<p>Se procedió a agrupar las indagaciones preliminares que guardasen relación con las palabras clave utilizadas en los filtros de búsqueda, las cuales fueron: Atresia de coanas; Anomalías/deformidades nasales congénitas; <u>Dermoides</u>; encefaloceles; Gliomas; Quistes del conducto</p>	<p>Las deformidades nasales congénitas pueden provocar obstrucción y dificultades respiratorias en etapas tempranas. La atresia de coanas implica la falta de conexión entre la cavidad nasal y nasofaringe, mientras que la estenosis de la apertura piriforme causa obstrucción más</p>	<p>Las deformidades nasales congénitas pueden causar dificultades respiratorias en neonatos, lo que requiere intervención temprana. La atresia de coanas suele abordarse con técnicas endoscópicas <u>transnasales</u>, a veces con <u>stent</u>. Se puede encontrar estenosis de la apertura piriforme, en casos graves, se recurre a procedimientos <u>sublabiales</u> e intranasales.</p>	<p>https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S009510818313976?via=ihub</p>

Página 34 de 46 8438 palabras Español (Colombia) Concentración 80%

Archivo Inicio Insertar Diseño Disposición Referencias Correspondencia Revisar Vista Ayuda Acrobat

Portapapeles Fuente Párrafo Estilos Edición Adobe Acrobat

Times New Roma 12 A A Aa A

AaBbCcD AaBbCc AaBbCcD AaB

Normal Título 1 Título 2 Título 3 Título

Buscar Reemplazar Seleccionar

Crear y compartir PDF de Adobe Solicitar firmas

			nasolagrimal; Desviaciones del tabique nasal neonatal; Estenosis de la apertura piriforme.	prenatal. Imágenes como tomografías y resonancias ayudan en la identificación y diagnóstico. Los quistes del conducto nasolagrimal pueden infectarse y obstruir.			
He	8	2020	Establishment of an induced pluripotent stem cell line from a patient with CHARGE syndrome	Se generó una línea de células madre pluripotentes inducidas (iPSC) a partir de fibroblastos dérmicos de una niña de 1,5 años, portadora de una mutación de NOTCH1 (CHD7, NM_017780; c.3449_3450delTC; p.L1151	El síndrome CHARGE es un trastorno congénito poco común que afecta múltiples órganos y el desarrollo mental. Para la mayoría de los pacientes con síndrome CHARGE, no existe tratamiento para el desarrollo mental y la pérdida auditiva. Las células madre pluripotentes inducidas (iPSC) generadas a	El síndrome CHARGE es una enfermedad rara causada por un trastorno genético. Sus indicadores clínicos abarcan coloboma del ojo, anomalía cardíaca, atresia de coanas, retraso del desarrollo mental y somático, microfalo.	https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1873506120300787?via



Edgar Geovanny Sandoval Méndez portador de la cédula de ciudadanía N° 0104635529. En calidad de autor y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación “**Síndrome de insuficiencia respiratoria aguda por atresia congénita de coanas**” de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de éste trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Azogues, 26 de Septiembre de 2023

F: 

Edgar Geovanny Sandoval Méndez

C.I. 0104635529