



**Universidad
Norbert Wiener**

**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA
ESPECIALIDAD: ENFERMERÍA PEDIÁTRICA**

**EFICACIA DEL USO DE LA IRRIGACIÓN NASAL CON SOLUCIONES
SALINAS EN LA ACTIVIDAD MUCOCILIAR DE PATOLOGÍAS
INFLAMATORIAS DE LAS FOSAS NAALES Y MEJORA EN LA
CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA
EN ENFERMERÍA PEDIÁTRICA**

Presentado por:

AUTOR: ZAVALETA RAMOS, ROCIO DEL PILAR

VÁSQUEZ CÁRDENAS, LILIANA

ASESOR: Mg. AVILA VARGAS-MACHUCA, JEANNETTE

**LIMA – PERÚ
2018**

DEDICATORIA

A cada uno de nuestros padres, por ser nuestros primeros guías, por darnos esa fuerza motivadora de seguir siempre a delante bajo su célebre frase “*Ser siempre mejores que ellos*”, gracias padres por cada esfuerzo dado, por confiar en nosotras, gracias, una y mil veces gracias. Los amamos.

AGRADECIMIENTO

A la Mg. Ávila Vargas-Machuca, Jeannette por su gran aporte y contribución en nuestra formación profesional, por ser nuestra guía, por su entrega constante en la realización del presente estudio.

ASESOR: Mg. AVILA VARGAS-MACHUCA, JEANNETTE

JURADO

Presidente: Dra. Rosa Eva Perez Sigvas

Secretario: Mg. Ruby Cecilia Palomino Carrión

Vocal: Mg. César Bonilla Asalde

ÍNDICE

Carátula	i
Hoja en blanco	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Asesor	v
Jurado	vi
Índice	vii
Índice de tablas	ix
Resumen	x
Abstract	xi
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	
1.1. Planteamiento del problema	12
1.2. Formulación del problema	16
1.3. Objetivo	16
CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS	
2.1. Diseño de estudio: Revisión sistemática	17
2.2. Población y muestra	17
2.3. Procedimiento de recolección de datos	17
2.4. Técnica de análisis	18
2.5. Aspectos éticos	18

CAPITULO III: RESULTADOS	
3.1. Tablas	19
CAPITULO IV: DISCUSIÓN	
4.1. Discusión	32
CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
5.1. Conclusiones	35
5.2. Recomendaciones	36
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	37

ÍNDICE TABLAS

	Pág.
Tabla 1: Estudios revisados sobre la eficacia del uso de la irrigación nasal con soluciones salinas en la actividad mucociliar de patologías inflamatorias de las fosas nasales y mejora en la calidad de vida en pacientes pediátricos	19
Tabla 2: Resumen de estudios sobre la eficacia del uso de la irrigación nasal con soluciones salinas en la actividad mucociliar de patologías inflamatorias de las fosas nasales y mejora en la calidad de vida en pacientes pediátricos	29

RESUMEN

Objetivo: Sistematizar las evidencias sobre la eficacia del uso de la irrigación nasal con soluciones salinas en la actividad mucociliar de patologías inflamatorias de las fosas nasales y mejora en la calidad de vida en pacientes pediátricos. **Materiales y Métodos:** Revisión Sistemática observacional y retrospectiva, que sintetiza los resultados de múltiples investigaciones primarias. Son parte esencial de la enfermería basada en la evidencia por su rigurosa metodología, la búsqueda se ha restringido a artículos con texto completo, y los artículos seleccionados se sometieron a una lectura crítica, utilizando el método Grade para asignar la fuerza de recomendación. **Resultados:** El 50% de los autores; afirman que la irrigación nasal con Solución Salina Isotónica es eficaz, seguro, bien tolerado y económico, logrando una disminución de los síntomas de la sinusitis aguda y la rinitis alérgica mejorando la calidad del sueño optimizando la calidad de vida de los niños. El 50% de los autores demuestra que el uso de irrigación nasal con Solución Salina Hipertónica es eficaz para controlar los síntomas de la rinitis, rinosinusitis además de la rinoconjuntivitis alérgica estacional, su uso como tratamiento adyuvante es tolerable y económico, mejorando la depuración mucociliar en pacientes con sinusitis crónica. **Conclusiones:** Los pacientes pediátricos tratados con irrigación nasal salina hipertónica evidenciaron tener un efecto mayor en comparación con la solución salina isotónica en los casos sinusitis crónica y rinosinusitis. Algunos artículos señalan que la solución salina isotónica es más efectiva en los casos de sinusitis aguda y rinitis alérgica.

Palabras clave: “Instilación nasal”, “Enfermedades Nasales”, “Solución Salina Hipertónica”, “Depuración Mucociliar”.

ABSTRACT

Objective: Systematize the evidence on the efficacy of nasal irrigation with saline solutions in the mucociliary activity of inflammatory pathologies of the nasal passages and improvement in the quality of life in pediatric patients.

Materials and Methods: Observational and retrospective systematic review, which synthesizes the results of multiple primary investigations. They are an essential part of the nursing based on evidence for its rigorous methodology, identifying the relevant studies to answer specific questions of clinical practice, the search has been restricted to articles with full text, and the selected articles were subjected to a critical reading, using the grade system to assign the recommendation strength. **Results:** 50% of the authors; affirm that nasal irrigation with Isotonic Saline Solution is effective, safe, well tolerated and economical, achieving a decrease in the symptoms of acute sinusitis and allergic rhinitis improving sleep quality by optimizing the quality of life of children. 50% of the authors demonstrate that the use of nasal irrigation with Saline Hypertonic Solution is effective to control the symptoms of rhinitis, rhinosinusitis in addition to seasonal allergic rhinoconjunctivitis, its use as adjuvant treatment is tolerable and economical, improving mucociliary clearance in patients with chronic sinusitis. **Conclusions:** Pediatric patients treated with hypertonic saline nasal irrigation showed a greater effect compared to isotonic saline in cases of chronic sinusitis and rhinosinusitis. Some articles indicate that isotonic saline solution is more effective in cases of acute sinusitis and allergic rhinitis.

Key Words:

"Nasal instillation", "Nasal Diseases", "Saline Hypertonic Solution", "Mucociliary Cleansing".

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del problema.

Las principales afecciones pediátricas de alta prevalencia en el Perú son las patologías nasales inflamatorias que afectan básicamente a la nariz y senos paranasales, clasificándose dentro de ello a la rinitis, la sinusitis y la rinosinusitis, provocando la congestión u obstrucción nasal(1).

“Muchas veces la rinitis alérgica es confundida con un resfrío común. Sin embargo, la rinitis es considerado un desorden respiratorio frecuente y crónico que se caracteriza por la inflamación de la mucosa nasal en respuesta al contacto con un alérgeno (polvo, hongos, mohos, pelos de mascota) mientras que el resfriado común es un proceso infeccioso de la mucosa nasal y de la faringe, casi siempre de origen vírico”, explicó Armando Koo, jefe del servicio de Alergia del Hospital Edgardo Rebagliati de EsSalud (2).

Usualmente no es una enfermedad severa, pero altera la vida social del paciente y afecta el comportamiento escolar y la productividad laboral, convirtiéndose en un problema significativo de salud con carga económica, que deteriora la calidad de vida de los pacientes, su familia y la sociedad. Debido a que la rinitis está asociada con muchas

otras condiciones médicas, incluyendo asma, otitis media, sinusitis, pólipos nasales, conjuntivitis, hiperreactividad bronquial no específica e infecciones del tracto respiratorio, es crucial conseguir un buen control de la inflamación de la mucosa nasal y de los síntomas (rinorrea, estornudos, congestión nasal y hormigueo con síntomas oculares menos comunes, que persisten por lo menos una hora al día); incluso la OMS ha iniciado un programa de prevención de asma en el que enfatiza que el tratamiento de la rinitis es una estrategia de prevención (3).

Es una enfermedad de alta prevalencia y alto costo tanto en países desarrollados como subdesarrollados, la prevalencia de un año es estimada en 7.5% a 8.2%. En un estudio en Londres la prevalencia de todas las formas de rinitis fue 24%, de estas el 63% tenían atopía con bloqueo nasal como el síntoma principal. En los Estados Unidos, la rinitis alérgica es la enfermedad más común que afecta de 20 a 40 millones de personas; con una prevalencia que ha aumentado a lo largo de los últimos 30 a 40 años, estimándose que alrededor del 20% de los individuos de todas las edades la padecen. A nivel mundial afecta el 5 a 40% de la población, siendo un problema de salud global, tiene una prevalencia de 10% a 25%, con 10 – 30% en adultos y más de 40% en niños (3).

En el Perú, del 40% de la población afectada con rinitis y sus complicaciones, el 30% afecta a la población infantil (4).

La rinitis puede producir complicaciones muy serias como la sinusitis que consiste en la inflamación de la mucosa de los senos paranasales, la rinosinusitis, pérdida de audición, el dolor de garganta crónico, una mala calidad de sueño (por la congestión nasal) o el desarrollo del asma bronquial (5).

Cuando la sinusitis es secundaria a un resfriado común, el origen de la inflamación es el proceso infeccioso; clínicamente, la principal

característica de esta enfermedad es el dolor, que puede ser nasal, facial, o verdadera cefalea (6).

Por ello, es importante determinar la causa de la congestión nasal para el tratamiento de la afección a la que está asociada. En el caso de que se haya producido a consecuencia de una gripe, el tratamiento con medicamentos antigripales, contribuirán a que los mocos fluyan al exterior, aliviando la obstrucción. Por el contrario, si el taponamiento se debe a una reacción alérgica, los antihistamínicos pueden paliar los síntomas (7).

Una alternativa bastante usada contra la congestión nasal a causa de la rinitis es el lavado o irrigación nasal (también conocida como ducha o lavado nasal) es un procedimiento que enjuaga la cavidad nasal con soluciones salinas (de tipo isotónica del 0.9% o hipertónica hasta 3%), una técnica sencilla que se puede realizar en casa y que ayuda a mantener una higiene adecuada de la cavidad nasal y de los senos paranasales. (8).

Existe en el mercado los Spray nasal de solución salina hipertónica (2,7% NaCl), que ayuda aliviar las alergias, irritación nasal, sequedad y la congestión del resfriado común o gripe. Hidrata y lubrica los conductos nasales secos para adultos y niños (9).

Según estudios, todas estas soluciones salinas se utiliza en la higiene y lavado de las fosas nasales en adultos, cuando las condiciones fisiológicas lo requieren; como en el caso de congestión nasal, irritación nasal, ardor, obstrucciones, resfríos, coriza y heridas nasales (10).

Estas soluciones salinas se diferencian en su poder osmolar, es decir en la concentración de soluto (sales) que contienen en el medio extracelular, pues las soluciones isotónicas tiene igual concentración de soluto tanto en medio externo como en el interno de una célula,

mientras las soluciones hipertónicas tienen mayor concentración de soluto en su medio externo celular. A mayor concentración de soluto mayor capacidad de atraer el líquido que contienen las células congestionadas de las fosas nasales al exterior, dado que disuelve con mayor efectividad el moco (11).

Teniendo en cuenta estas características, estas soluciones salinas aportan una serie de beneficios terapéuticos. En el caso de la salud nasal, ayuda a eliminar agentes patógenos, disminuye la inflamación de la mucosa nasal, incrementa la actividad mucociliar aclarando y eliminando la mucosidad y posibles alérgenos aumentando la permeabilidad nasal, por lo que es muy efectivo para tratar una congestión nasal (12).

Dicho procedimiento es realizado por la enfermera, quien es responsable de su preparación y administración, pues instila la solución salina en un orificio nasal y permite que drene fuera del otro orificio, lo que baña la cavidad nasal. La irrigación nasal se puede realizar con presión positiva baja a partir de un spray, bombeada o con una botella exprimible, con un nebulizador o con presión por gravedad mediante un recipiente con un gotero nasal o recipiente para enjuague nasal (13).

Son muy raros los efectos secundarios aunque puede presentarse irritación local, comezón, sensación de quemazón (éstas con solución hipertónica), dolor de oído (si se hace muy rápido y/o con agua fría) y sensación de plenitud en los senos paranasales (la cual drena lentamente cambiando la cabeza de posición). Este tratamiento por sus pocos efectos secundarios, está disponible sin prescripción y muchos pacientes con rinosinusitis crónica lo utilizan como un tratamiento independiente o complementario (14).

Ante esto surge la duda, si la solución salina isotónica o hipertónica puede ser tan efectiva en niños, como lo es en los adultos, por tal

motivo el propósito del presente trabajo es establecer la eficacia del uso de la irrigación nasal con soluciones salinas en la actividad mucociliar de patologías inflamatorias de las fosas nasales y mejorar la calidad de vida en los niños, con el fin de evitar posibles complicaciones y que estos alteren el desarrollo de su día a día.

1.2. Formulación del problema.

La pregunta formulada para la revisión sistemática se desarrolló bajo la metodología PICO y fue la siguiente:

P = Paciente/ Problema	I = Intervención	C = Intervención de comparación	O = Outcome Resultados
Pacientes pediátricos con rinitis, sinusitis y rinosinusitis	Uso de la irrigación nasal con soluciones salinas	No corresponde	Eficacia en la actividad mucociliar y mejora de la calidad de vida

¿Cuál es la eficacia del uso de la irrigación nasal con soluciones salinas en la actividad mucociliar de patologías inflamatorias de las fosas nasales y mejora en la calidad de vida en pacientes pediátricos?

1.3. Objetivo

Analizar las evidencias sobre la eficacia del uso de la irrigación nasal con soluciones salinas en la actividad mucociliar de patologías inflamatorias de las fosas nasales y mejora en la calidad de vida en pacientes pediátricos.

CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Diseño de estudio.

Las Revisiones Sistemáticas son un diseño de investigación observacional y retrospectivo, que sintetiza los resultados de múltiples investigaciones primarias. Son parte esencial de la enfermería basada en la evidencia por su rigurosa metodología, identificando los estudios relevantes para responder preguntas específicas de la práctica clínica.

2.2. Población y muestra.

La población constituida por la revisión bibliográfica de 10 artículos científicos publicados e indizados en las bases de datos científicos y que responden a artículos publicados en idioma español, inglés y portugués.

2.3. Procedimiento de recolección de datos.

La recolección de datos se realizó a través de la revisión bibliográfica de artículos de investigaciones internacionales que tuvieron como tema principal la eficacia del uso de la irrigación nasal con soluciones salinas en la actividad mucociliar de patologías inflamatorias de las fosas nasales y mejora en la calidad de vida en pacientes pediátricos; de todos los artículos que se encontraron, se incluyeron los más importantes según nivel de evidencia y se excluyeron los menos

relevantes. Se estableció la búsqueda siempre y cuando se tuvo acceso al texto completo del artículo científico.

El algoritmo de búsqueda sistemática de evidencias fue el siguiente:

Instilación nasal AND Enfermedades Nasales

Enfermedades Nasales AND Solución Salina Hipertónica

Instilación nasal AND Mucosa Nasal

Enfermedades Nasales AND Depuración Mucociliar AND Solución Salina Hipertónica

Base de datos:

Bvs, Lilacs, Medline, Pubmed, Scielo, Cochrane.

2.4. Técnica de análisis.

El análisis de la revisión sistemática está conformado por la elaboración de tablas de resumen N°1 y N°2 con los datos principales de cada uno de los artículos seleccionados, evaluando cada uno de los artículos para una comparación de los puntos o características en las cuales concuerda y los puntos en los que existe discrepancia entre artículos internacionales. Además, de acuerdo a criterios técnicos pre establecidos, se realizó una evaluación crítica e intensiva de cada artículo, a partir de ello, se determinó la calidad de la evidencia y la fuerza de recomendación para cada artículo, a través del método GRADE.

2.5. Aspectos éticos.

La evaluación crítica de los artículos científicos revisados, está de acuerdo a las normas técnicas de la bioética en la investigación verificando que cada uno de ellos haya dado cumplimiento a los principios éticos en su ejecución.

CAPÍTULO III: RESULTADOS

3.1. Tablas 1: Estudios revisados sobre la eficacia del uso de la irrigación nasal con soluciones salinas en la actividad mucociliar de patologías inflamatorias de las fosas nasales y mejora en la calidad de vida en pacientes pediátricos.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

1. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Gallant JN, Basem JI, Turner JH, Shannon CN, Virgin FW.	2018	Nasal saline irrigation in pediatric rhinosinusitis: A systematic review. (15).	International journal of pediatric otorhinolaryngology http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-29605346 EEUU	Volumen: 108 Número: 155-162

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Revisión Sistemática	272 artículos	No Corresponde	De los 272 artículos identificados, los resultados se centran en el uso de irrigación nasal con solución salina al 0.9% en la rinosinusitis aguda pediátrica; en general, los estudios demostraron una mejoría significativa de los puntajes de los síntomas. Se analizó tanto la resolución de los síntomas (mejoría en la puntuación de los síntomas de la inscripción hasta el final de la terapia) y la carga general de los síntomas (medido por los padres). También se considera el tiempo para curarse, la proporción de eventos adversos, y la adherencia a la terapia.	La irrigación nasal con solución salina al 0.9% proporciona beneficios y son bien tolerados para el tratamiento de la rinosinusitis aguda en niños; sin embargo, se necesitan estudios adicionales de alta calidad con medidas de resultado definidas para determinar la eficacia cuantitativa de esta terapia en los pacientes pediátricos especialmente en rinosinusitis crónica.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

2. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Wang Y, Ku M, Sun H, Lue K.	2014	Efficacy of nasal irrigation in the treatment of acute sinusitis in atopic children (16).	Journal of Microbiology, Immunology and Infection http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-23034126 Taiwan	Volumen: 47 Número: 1

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Estudio aleatorizado, prospectivo, controlado con placebo	60 participantes entre 3 y 12 años con sinusitis aguda: 29 se sometieron a irrigación nasal salina normal (0.9%). 31 no recibieron irrigación nasal	Otorgada por la Junta de Revisión Institucional del Hospital de la Universidad Médica de Chung Shan. Y se obtuvo el consentimiento informado de los padres.	Hubo mejoras significativas en los valores medios de PRQLQ (cuestionario de la calidad de vida de la rinoconjuntivitis pediátrica $t=2.053$, $p<0,05$) y nPEFR (prueba de flujo espiratorio nasal $t= 2.96$, $p <0,05$) para el riego en comparación con el grupo placebo. El grupo de atopía con irrigación salina normal mejoró significativamente la rinorrea, congestión nasal, picazón en la garganta y síntomas de la calidad del sueño comparado con el grupo de atopía sin riego. El grupo de atopía de irrigación salina normal mejoró significativamente los valores de nPEFR en el período final.	Este estudio demuestra que la irrigación nasal con solución salina isotónica es efectiva para disminuir los síntomas de la sinusitis aguda como la rinorrea, congestión nasal y mejora la calidad del sueño optimizando la calidad de vida del paciente pediátrico.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

3. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Garabello W, Berardino F, Romagnoli M, Sambarato G, Gaini RM.	2005	Nasal Rinsing with Hypertonic Solution: an Adjunctive Treatment for Pediatric Seasonal Allergic Rhinoconjunctivitis (17).	International Archives of Allergy and Immunology http://pesquisa.bvsa.org/portal/resource/es/mdl-15970639 Italia	Volumen: 137 Número: 4

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Experimental Aleatorizado	44 niños menores de 16 años con rinoconjuntivitis alérgica: 22 asignados como controles 22 recibieron enjuague nasal con SSH por 7 semanas	El estudio fue aprobado por la Junta de Revisión Institucional local, y el consentimiento informado de los padres.	Los resultados demuestran que la irrigación con solución salina hipertónica (3%) es eficaz para controlar los síntomas de la rinoconjuntivitis alérgica; la puntuación media semanal de esta se basa en la presencia de secreción nasal y obstrucción, así como síntomas oculares como enrojecimiento y prurito en el grupo activo se redujo durante todo el período polínico. Esta diferencia fue estadísticamente significativa en las semanas 6 y 7 de la terapia. También se observó una reducción marcada de la ingesta de antihistamínicos orales en los pacientes asignados al enjuague nasal, siendo estadísticamente significativa en 5 de las 7 semanas. No se informó ningún efecto adverso en el grupo activo.	Este estudio apoya la posibilidad de utilizar un régimen diario de 3 veces al día el enjuague nasal con solución salina hipertónica (3%) como terapia adyuvante en el paciente pediátrico con rinoconjuntivitis alérgica estacional. El tratamiento demostró ser tolerable, económico y eficaz.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

4. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Garabello W, Romagnoli M, Sordo L, Gaini RM, Di Berardino C, Angrisano A.	2003	Hypersaline nasal irrigation in children with symptomatic seasonal allergic rinitis: a randomized study (18).	Pediatric Allergy and Immunology http://pesquisa.bvsaud.org/portal/resource/es/mdl-12675761 Italia	Volumen: 137 Número: 4

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Ensayo prospectivo aleatorizado	20 niños, entre 6 y 12 años con rinitis alérgica estacionaria: 10 recibieron 3v/día SSH 10 controles	Aprobado por la Junta de Revisión Institucional del Hospital San Gerardo y el consentimiento informado de todos los padres	Se calculó una puntuación media de rinitis diaria basada en la presencia de picazón nasal, rinorrea, obstrucción nasal y estornudos para cada semana de la temporada de polen. Se permitió a los pacientes utilizar antihistamínicos orales cuando se requirió y también se calculó el número medio de suposiciones de fármaco por semana. En los pacientes asignados al riego nasal, la puntuación media de la rinitis diaria se redujo durante 5 semanas del período de estudio. Esta reducción fue estadísticamente diferente en la 3 ^a , 4 ^a y 5 ^a semana de terapia. Además, se observó una disminución en el consumo de antihistamínicos orales en estos pacientes.	Este estudio demuestra que el uso de irrigación nasal con solución salina hipertónica (2.7% o 3%) es eficaz para controlar los síntomas de la rinitis alérgica estacional en el paciente pediátrico, su uso como tratamiento adyuvante es tolerable y económico.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

5. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Satdhabudha A, Poachanukoon O.	2012	Efficacy of buffered hypertonic saline nasal irrigation in children with symptomatic allergic rhinitis: a randomized double-blind study (19).	International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-22326210 Irlanda	Volumen: 76 Número: 4

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Estudio aleatorizado, prospectivo, doble ciego, controlado con placebo	81 niños con rinitis alérgica sintomática	Comité de Ética Institucional del Hospital Thammasat y el consentimiento informado	<p>Los pacientes con BHS (Solución salina hipertónica tamponada: NaCl 3g y NaHCO₃1g) mejoraron significativamente en SCT (tiempo de eliminación de la sacarina) (39,2% frente a 15,5%, p=0.009) y TNSS (puntuación total de los síntomas nasales 82,7% frente a 69,3%, p=0.006) en comparación con el grupo NSS (solución salina normal).</p> <p>Además, se observó una disminución en el uso del antihistamínico oral en el grupo BHS. Hubo pocas quejas reportadas, y los efectos secundarios (irritación nasal) fueron vistos igualmente en ambos grupos.</p>	El riego nasal con BHS (Solución salina hipertónica tamponada) causa una mejoría en SCT (tiempo de eliminación de la sacarina), TNSS (puntuación total de los síntomas nasales y QoL (calidad de vida) comparado con solución salina isotónica en niños con rinitis alérgica sintomática.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

6. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Wang Y, Yang C, Ku M, Sun H, Lue K.	2009	Efficacy of nasal irrigation in the treatment of acute sinusitis in children (20).	International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-19786306 Taiwan	Volumen: 73 Número: 4

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Estudio aleatorizado, prospectivo, doble ciego, controlado con placebo	69 niños de 3-12 años con sinusitis aguda: 30: solución salina isotónica 39: no recibieron irrigación	Comité de Ética Institucional del Hospital y consentimiento informado	<p>Hubo mejoras significativas en los valores medios de PRQLQ (cuestionario de la calidad de vida de la rinoconjuntivitis pediátrica $t=2.053$, $p<0,05$) y nPEFR (prueba de flujo espiratorio nasal $t= 2.96$, $p <0,05$) para el riego en comparación con el grupo placebo.</p> <p>El grupo de atopía con irrigación salina normal mejoró significativamente la rinorrea, congestión nasal, picazón en la garganta y síntomas de la calidad del sueño comparado con el grupo de atopía sin riego. El grupo de atopía de irrigación salina normal mejoró significativamente los valores de nPEFR en el período final.</p>	<p>Este estudio demuestra que el riego salino nasal isotónico mejora la calidad de vida de la rinoconjuntivitis pediátrica y disminuye los síntomas de la sinusitis aguda.</p> <p>El riego salino isotónico es un tratamiento adyuvante eficaz para la sinusitis aguda pediátrica, por disminuir los síntomas como la rinorrea, congestión nasal y mejora la calidad del sueño.</p>

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

7. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Marchisio P, Varricchio A, Baggi E, et al.	2012	Hypertonic saline is more effective than normal saline in seasonal allergic rhinitis in children (21).	International Journal Of Immunopathology and Pharmacology http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-23058022 Italia	Volumen: 25 Número: 3

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Estudio prospectivo aleatorizado, simple-ciego	220 niños de 5-9 años de edad con Rinitis Alérgica: 80 SS isotónica 80 SSHipertónica a 80 ningún tratamiento	Aprobado por el Comité de Ética y el consentimiento informado de los padres	De 220 niños que recibieron irrigación nasal: 80 con SS Isotónica: 80 con SS hipertónica y 60 sin tratamiento. Después de cuatro semanas, todos los ítems considerados (rinorrea, picazón, estornudos, obstrucción nasal), se redujeron significativamente en el grupo que recibió SS Hipertónica ($P < 0,0001$), mientras que en el grupo que recibió SS Isotónica sólo se redujo significativamente la rinorrea ($P = 0,0002$) y el estornudo ($P = 0,002$). No hubo cambios significativos en ninguno de los ítems del grupo de control.	La solución salina hipertónica (2.7%) fue más eficaz que la solución salina isotónica, es probable que la mayor eficacia de la solución salina hipertónica se debiera a su mayor capacidad para eliminar secreciones mecánicamente. Los riegos nasales salinos hipertónicos pueden ser globalmente beneficiosos como tratamiento complementario para rinitis alérgica estacional.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

8. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Wei J, Sykes K, Johnson P, He J, Mayo M.	2011	Safety and efficacy of once-daily nasal irrigation for the treatment of pediatric chronic rhinosinusitis (22).	The Laryngoscope http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-22024856 EEUU	Volumen: 121 Número: 9

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Estudio prospectivo aleatorizado, doble-ciego	Cuarenta niños con diagnóstico de rinosinusitis crónica	consentimiento informado	<p>Los resultados se midieron utilizando el sistema de puntuación de Lund-Mackay de tomografía computarizada (TC) y Encuesta de Calidad de Vida Sinonasal (SN-5) al inicio, después de 3 y 6 semanas de irrigación.</p> <p>Hubo mejoras significativas en las puntuaciones (QoL) después de 3 semanas de riego en ambos grupos. Sin embargo, no hubo diferencias significativas entre los dos grupos después de 3 y 6 semanas ($p=0,067$). Las puntuaciones de TC para cada seno y las puntuaciones totales se redujeron para ambos grupos tras 6 semanas, y las diferencias en las puntuaciones fueron significativas dentro de cada grupo después del tto, pero no hubo diferencias entre los dos grupos de tto.</p>	<p>El riego intranasal una vez al día durante 6 semanas es seguro e igualmente eficaz en el tratamiento de rinosinusitis crónica en pacientes pediátricos utilizando solución salina isotónica o solución salina más gentamicina.</p> <p>La calidad de vida mejoró significativamente después de 3 semanas de riego en ambos grupos. Alta tolerancia, el cumplimiento y efectividad de la irrigación apoyan su uso como tratamiento de primera línea para CRS pediátricos.</p>

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

9. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Ural A, Oktemer TK, Kizil Y, Ileri F, Uslu S.	2009	Impact of isotonic and hypertonic saline solutions on mucociliary activity in various nasal pathologies: clinical study (23).	The Journal of Laryngologi and Otology http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-18957157 Turquía	Volumen: 123 Número: 5

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Experimental aleatorizado	132 participantes: 45 controles; 21 con Rinitis alérgica 24 con Sinusitis aguda 42 con sinusitis crónica	Aprobación del comité de ética local. Consentimiento informado	Antes de la aplicación de la solución salina, los tiempos de depuración mucociliar en los tres grupos de tratamiento se encontraron significativamente retrasados, en comparación con el grupo control. El tiempo de aclaramiento mucociliar se midió utilizando la prueba de aclaramiento de sacarina. Después de la irrigación con solución salina hipertónica (hasta el 3%), los tiempos de depuración mucociliar mejoran en pacientes con sinusitis crónica (p=0.016), mientras que la solución salina isotónica (0.9%) mejoró significativamente los tiempos de depuración mucociliar en pacientes con rinitis alérgica y sinusitis aguda (p=0.047 y P=0.044, respectivamente).	La solución salina hipertónica (hasta el 3%), mejora la depuración mucociliar en pacientes con sinusitis crónica, mientras que la solución salina isotónica al 0.9% es más útil en la rinitis alérgica y la sinusitis aguda. Sin embargo, estas soluciones deben ser prescritas de forma selectiva en lugar de utilizarse en base a evidencia anecdótica.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

10. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Tang LX, Gao J, Zhang YM.	2016	Budesonide saline nasal irrigation in treatment of children rhinosinusitis (24).	Journal of clinical Otorhinolaryngology http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-29771062 China	Volumen: 30 Número: 12

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos ético	Resultados	Conclusión
Ensayo controlado aleatorizado	<p>75 pacientes con rinosinusitis:</p> <p>Riego nasal con solución salina 0,9% (20 niños) Budesonida nasal en aerosol (20 niños)</p> <p>Riego nasal con solución salina y budesonida (20 niños)</p> <p>Solución salina hipertónica al 2.3% (15 niños)</p>	Consentimiento informado	<p>Para determinar la eficacia se evaluó el tiempo de aclaramiento mucociliar, el examen físico de la nariz y la calidad de vida; al inicio, una y dos semanas después del tratamiento.</p> <p>Después del tratamiento, el tiempo de eliminación de la sacarina fue más corto que antes y la diferencia fue estadísticamente significativa (todos $P < 0.01$), La recuperación de la función mucociliar fue efectiva: después de 1 semana de tratamiento.</p> <p>La cavidad nasal de cada grupo mejoró después del tratamiento ($P < 0.01$).</p> <p>La calidad de vida de cada grupo mejoró después del tratamiento, y la diferencia fue estadísticamente significativa ($P < 0.01$).</p>	<p>El riego nasal es efectivo en el tratamiento de la rinosinusitis infantil. Mejora la frecuencia de oscilación de la mucosa nasal, aclara el moco nasal, reduce la hinchazón de la mucosa aumentando el flujo de aire nasal; mejora significativamente la calidad de vida. Este estudio también confirmó que el riego nasal tiene buena tolerancia y bajos efectos adversos en el tratamiento de niños con rinosinusitis.</p>

Tabla 2: Resumen de estudios revisados sobre la eficacia del uso de la irrigación nasal con soluciones salinas en la actividad mucociliar de patologías inflamatorias de las fosas nasales y mejora en la calidad de vida en pacientes pediátricos.

Diseño de estudio / Título	Conclusiones	Calidad de evidencias (según sistema Grade)	Fuerza de recomendación	País
<p>Revisión Sistemática</p> <p>Nasal saline irrigation in pediatric rhinosinusitis: A systematic review</p> <p><i>Irrigación salina nasal en la rinosinusitis pediátrica: una revisión sistemática</i></p>	<p>La irrigación nasal con solución salina al 0.9% proporciona beneficios y son bien tolerados para el tratamiento de la rinosinusitis aguda en niños; sin embargo, se necesitan estudios adicionales de alta calidad con medidas de resultado definidas para determinar la eficacia cuantitativa de esta terapia en los pacientes pediátricos especialmente en rinosinusitis crónica.</p>	Alta	Fuerte	EEUU
<p>Aleatorizado, prospectivo, controlado con placebo</p> <p>Efficacy of nasal irrigation in the treatment of acute sinusitis in atopic children.</p> <p><i>Eficacia del riego nasal en el tratamiento de la sinusitis aguda en niños atópicos.</i></p>	<p>Este estudio demuestra que la irrigación nasal con solución salina isotónica es efectiva para disminuir los síntomas de la sinusitis aguda como la rinorrea, congestión nasal y mejora la calidad del sueño optimizando la calidad de vida del paciente pediátrico.</p>	Alta	Fuerte	Taiwán
<p>Experimental aleatorizado</p> <p>Nasal Rinsing with Hypertonic Solution: an Adjunctive Treatment for Pediatric Seasonal Allergic Rhinoconjunctivitis.</p> <p><i>Enjuague nasal con solución hipertónica: un tratamiento complementario para la rinoconjuntivitis alérgica estacional pediátrica.</i></p>	<p>Este estudio apoya la posibilidad de utilizar un régimen diario de 3 veces al día el enjuague nasal con solución salina hipertónica (3%) como terapia adyuvante en el paciente pediátrico con rinoconjuntivitis alérgica estacional. El tratamiento demostró ser tolerable, económico y eficaz.</p>	Alta	Fuerte	Italia

<p>Prospectivo aleatorizado</p> <p>Hypersaline nasal irrigation in children with symptomatic seasonal allergic rhinitis: a randomized study.</p> <p><i>Irrigación nasal hipersalina en niños con rinitis alérgica estacional sintomática: estudio aleatorizado</i></p>	<p>Este estudio demuestra que el uso de irrigación nasal con solución salina hipertónica (2.7% o 3%) es eficaz para controlar los síntomas de la rinitis alérgica estacional en el paciente pediátrico, su uso como tratamiento adyuvante es tolerable y económico.</p>	Alta	Fuerte	Italia
<p>Aleatorizado, prospectivo, doble ciego, controlado con placebo</p> <p>Efficacy of buffered hypertonic saline nasal irrigation in children with symptomatic allergic rhinitis: a randomized double-blind study.</p> <p><i>Eficacia de la irrigación nasal salina hipertónica tamponada en niños con rinitis alérgica sintomática: Un estudio aleatorizado doble ciego.</i></p>	<p>El riego nasal con BHS (Solución salina hipertónica tamponada) causa una mejoría en SCT (tiempo de eliminación de la sacarina), TNSS (puntuación total de los síntomas nasales y QoL (calidad de vida) comparado con solución salina isotónica en niños con rinitis alérgica sintomática.</p>	Alta	Fuerte	Irlanda
<p>Aleatorizado, prospectivo, doble ciego, controlado con placebo</p> <p>Efficacy of nasal irrigation in the treatment of acute sinusitis in children</p> <p><i>Eficacia del riego nasal en el tratamiento de la sinusitis aguda en niños</i></p>	<p>Este estudio demuestra que el riego salino nasal isotónico mejora la calidad de vida de la rinoconjuntivitis pediátrica y disminuye los síntomas de la sinusitis aguda.</p> <p>El riego salino isotónico es un tratamiento adyuvante eficaz para la sinusitis aguda pediátrica, por disminuir los síntomas como la rinorrea, congestión nasal y mejora la calidad del sueño.</p>	Alta	Fuerte	Taiwán
<p>Prospectivo aleatorizado, simple-cego</p> <p>Hypertonic saline is more effective than normal saline in seasonal allergic rhinitis in children</p> <p><i>La solución salina hipertónica es más eficaz que la solución salina normal en la rinitis alérgica estacional en niños</i></p>	<p>La solución salina hipertónica (2.7%) fue más eficaz que la solución salina isotónica, es probable que la mayor eficacia de la solución salina hipertónica se debiera a su mayor capacidad para eliminar secreciones mecánicamente.</p> <p>Los riegos nasales salinos hipertónicos pueden ser globalmente beneficiosos como tratamiento complementario para rinitis alérgica estacional.</p>	Alta	Fuerte	Italia

<p>Prospectivo aleatorizado, doble-ciego</p> <p>Safety and efficacy of once-daily nasal irrigation for the treatment of pediatric chronic rhinosinusitis.</p> <p><i>Seguridad y eficacia de una vez al día irrigación nasal para el tratamiento de la rinosinusitis crónica pediátrica.</i></p>	<p>El riego intranasal una vez al día durante 6 semanas es seguro e igualmente eficaz en el tratamiento de rinosinusitis crónica (CRS) en pacientes pediátricos utilizando solución salina isotónica o solución salina más gentamicina. La calidad de vida mejoró significativamente después de 3 semanas de riego en ambos grupos. Alta tolerancia, el cumplimiento y efectividad de la irrigación apoyan su uso como tratamiento de primera línea para CRS pediátricos.</p>	Alta	Fuerte	EEUU
<p>Experimental aleatorizado</p> <p>Impact of isotonic and hypertonic saline solutions on mucociliary activity in various nasal pathologies: clinical study.</p> <p><i>Impacto de soluciones salinas isotónicas e hipertónicas sobre la actividad mucociliar en diversas patologías nasales: estudio clínico.</i></p>	<p>La solución salina hipertónica (hasta el 3%), mejora la depuración mucociliar en pacientes con sinusitis crónica, mientras que la solución salina isotónica al 0.9% es más útil en la rinitis alérgica y la sinusitis aguda. Sin embargo, estas soluciones deben ser prescritas de forma selectiva en lugar de utilizarse en base a evidencia anecdótica.</p>	Alta	Fuerte	Turquía
<p>Ensayo controlado aleatorizado</p> <p>Budesonide saline nasal irrigation in treatment of children rhinosinusitis</p> <p><i>Budesonida, irrigación nasal con solución salina para niños con rinosinusitis</i></p>	<p>El riego nasal es efectivo en el tratamiento de la rinosinusitis infantil. Mejora la frecuencia de oscilación de la mucosa nasal, aclara el moco nasal, reduce la hinchazón de la mucosa aumentando el flujo de aire nasal; mejora significativamente la calidad de vida. Este estudio también confirmó que el riego nasal tiene buena tolerancia y bajos efectos adversos en el tratamiento de niños con rinosinusitis.</p>	Alta	Fuerte	China

CAPITULO IV: DISCUSIÓN

En la búsqueda de datos se analizó la eficacia del uso de la irrigación nasal con soluciones salinas en la actividad mucociliar de patologías inflamatorias de las fosas nasales y mejora en la calidad de vida en pacientes pediátricos. Se encontraron 10 artículos científicos y para ello se utilizó la base de datos Lilacs, Medline, Pubmed, Cochrane; que responden a artículos publicados en diversos países como Estados Unidos, Italia, Taiwán, Irlanda y Turquía, cuyos diseños son Revisión Sistemática y Ensayos Clínicos Aleatorios; los 10 artículos son de Calidad Alta (según sistema Grade) así mismo la Fuerza de Recomendación es Fuerte para todos los artículos.

Según los resultados obtenidos, del total de 10 artículos revisados, el 100% (n=10/10), muestran que el uso de la irrigación nasal con soluciones salinas son eficaces en la actividad mucociliar de patologías inflamatorias de las fosas nasales y mejora la calidad de vida en pacientes pediátricos.

Wang (16, 20); afirma que la irrigación nasal con solución salina isotónica es considerado eficaz, seguro, bien tolerado y económico, como complemento de los tratamientos logrando una disminución de los síntomas de la sinusitis aguda y la rinitis alérgica, tales como rinorrea, congestión nasal y mejora la calidad del sueño optimizando la calidad de vida de los niños.

Gallant (15) refiere que la irrigación nasal con solución salina isotónica proporciona beneficios y son bien tolerados para el tratamiento de

rinosinusitis aguda en niños, mientras que Wei (22) menciona que el riego intranasal de una vez al día con solución salina isotónica es seguro y eficaz en el tratamiento de rinosinusitis crónica, así mismo mejora la calidad de vida; el cumplimiento y efectividad apoya su uso como tratamiento de primera línea.

Garabello (17, 18); demuestra que el uso de irrigación nasal con solución salina hipertónica es eficaz para controlar los síntomas de la rinitis y rinoconjuntivitis alérgica estacional en los pacientes pediátricos, su uso como tratamiento adyuvante es tolerable y económico.

Ural (23) refiere que la irrigación con solución salina hipertónica mejora la depuración mucociliar en pacientes con sinusitis crónica, mientras que la solución salina isotónica es más útil en la rinitis alérgica y la sinusitis aguda; por lo cual sugiere se prescriban de forma selectiva.

Marchisio (21, 24); afirma que la irrigación nasal con solución salina hipertónica es más eficaz que la solución salina isotónica, debido a su mayor capacidad para eliminar secreciones mecánicamente, usándolo como tratamiento complementario para rinitis alérgica estacional. Además de estos resultados, Satdhabudha (19) sostiene que el riego nasal con solución salina hipertónica tamponada, causa una mejoría en el tiempo de eliminación de la sacarina, mejora los síntomas nasales y la calidad de vida, comparado con solución salina isotónica en niños con rinitis alérgica.

La presente revisión aporta las evidencias validas, sobre el uso de la irrigación nasal con soluciones salinas en la actividad mucociliar de patologías inflamatorias nasales como la rinitis, sinusitis, rinosinusitis además de la rinoconjuntivitis, pues estos aportes evidentes nos permiten canalizar la administrar y concentración de la irrigación nasal dado que es nuestra responsabilidad, así como la de informar y educar a los padre y familiares sobre la técnica correcta de la irrigación en casa, ya que los resultados van de la mano con el cuidado del paciente en el hogar, para favorecer su recuperación y mejorar su calidad de vida.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

De los 10 artículos revisados, 10 de los 10 artículos revisados muestran que la irrigación nasal con soluciones salinas son eficaces en la depuración mucociliar de diversas patologías inflamatorias de las fosas nasales y mejora en la calidad de vida en pacientes pediátricos.

La irrigación nasal con soluciones salinas son útiles y seguras para disminuir la mayoría de los síntomas respiratorios asociados a problemas de origen nasal. También disminuyen la tos crónica y los episodios de asma, así como el uso prolongado de medicamentos. Puede usarse como adyuvante al tratamiento específico prescrito, bajo vigilancia.

Los pacientes pediátricos tratados con irrigación nasal salina hipertónica evidenciaron tener un efecto mayor en comparación con la solución salina isotónica en los casos de sinusitis crónica y rinosinusitis.

Algunos artículos señalan que la solución salina isotónica es más efectiva en los casos de sinusitis aguda y rinitis alérgica.

5.2. Recomendaciones

Recomendamos el uso de la irrigación Nasal con solución salina isotónica o hipertónica en la actividad mucociliar según patologías inflamatorias nasales de acuerdo a la disponibilidad del producto ya que son accesibles y de bajo costos.

Sugerimos la participación activa del profesional de enfermería sobre el uso y beneficios de las soluciones salinas en la irrigación nasal así como orientar a los familiares de los pacientes pediátricos, quienes pondrán en práctica dicha actividad en algunas ocasiones.

Desarrollar protocolos sobre el uso estandarizado del riego nasal con solución salina en patologías nasales específicas.

Enfatizar en la salud sanitaria no solo dentro de un ambiente hospitalario sino empezando por el primer nivel de atención, precisando el uso de la irrigación nasal como parte de la promoción y prevención de la salud.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Adela E, Gomez Ayala. Rinitis y Congestion Nasal [internet], [citado el 6 de mayo del 2018]. Disponible en: http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=13132025&pident_usuario=0&pident_revista=4&fichero=4v28n01a13132025pdf001.pdf&ty=80&accion=L&origen=doymafarma&web=www.doymafarma.com&lan=es
2. Seguro Social de Essalud, Gobierno del Perú [internet]. Lima, Perú: Seguro Social de Essalud [citado el 14 de mayo del 2018]. Disponible en: <http://www.essalud.gob.pe/essalud-4-de-cada-10-personas-que-sufren-de-rinitis-alergica-tienen-asma/>
3. Ministerio de Salud, Gobierno del Perú [internet]. Lima, Perú: Ministerio de Salud [citado el 6 de mayo del 2018]. Disponible en: http://www.digemid.minsa.gob.pe/UpLoad/UpLoaded/PDF/03-07_Budesonida_intranasal.pdf
4. Portal del Estado Peruano, Gobierno del Peru [internet]. Lima, Perú: Ministerio de Salud [citado el 6 de mayo del 2018]. Disponible en: http://transparencia.gob.pe/enlaces/pte_transparencia_enlaces.aspx?id_entidad=143#.Wxqp0YpKjIV
5. Médicos del Perú. El Portal Medico Peruano. La Rinitis Alergica

- [internet]. Lima, Perú: Médicos del Perú [citado el 6 de mayo del 2018]. Disponible en: <http://www.medicosdelperu.com.pe/rinitis-alergica-peru.htm>
6. Biblioteca Nacional de los EEUU. Enciclopedia Médica. Rinorrea o congestión nasal en adultos.2015 [internet]. Washington, EEUU. [citado el 5 de junio del 2018]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/003049.htm>
 7. Web consultas. Revista de salud y bienestar. Congestion Nasal [internet]. [citado el 5 de junio del 2018]. Disponible en: <http://www.webconsultas.com/salud-al-dia/congestion-nasal/tratamiento-de-la-congestion-nasal>
 8. Onmeda.es. Para tu salud. Congestión nasal. 2016 [internet]. [citado el 6 de junio del 2018]. Disponible en: http://www.onmeda.es/sintomas/congestion_nasal-tratamiento-9875-4.html
 9. NeilMed. Alivio nasal. 2018. [internet]. [citado el 10 de mayo del 2018]. Disponible en: <http://www.alivionasal.cl/producto/nasamist-hipertonico-extra-fuerte-125ml-adulto-y-pediatrico/>
 10. Instituto de Salud Publica, Gobierno de Chile.¿Para qué se usa cloruro de sodio solución nasal? 2008. [internet]. [citado el 10 de mayo del 2018]. Disponible en: <http://www.ispch.cl/encabezado/folletos/doc/enero2009/CLORURO%20DE%20SODIO%20SOLUCI%D3N%20NASAL.pdf>.
 11. Revista de Actualizaciones en Enfermería. 2006. [internet]. [citado el 12 de mayo del 2018]. Disponible en: https://encolombia.com/medicina/revistas-medicas/enfermeria/ve-101/enfermeria_admon_temas_libres1/

12. Sterimar. Tipos de agua de mar: isotónica e hipertónica. 2016. [internet]. [citado el 12 de mayo del 2018]. Disponible en: <http://sterimar.es/2016/09/28/tipos-agua-mar-isotonica-e-hipertonica/>
13. Chong L, Head K, Hopkins C, Philpott C, Glew S, Scadding G, Burton MJ, Schilder AGM. Irrigación con solución salina para la rinosinusitis crónica. [internet]. 2016 [citado el 4 mayo del 2018]. Disponible en: <http://www.cochrane.org/es/CD011995/irrigacion-con-solucion-salina-para-la-rinosinusitis-cronica>
14. Irrigaciones nasales. 2017. [internet]. [citado el 14 de mayo del 2018]. Disponible en: <https://www.sanayhermosa.com/2013/04/irrigaciones-nasales/>
15. Gallant JN, Basem JI, Turner JH, Shannon CN, Virgin FW. Irrigación salina nasal en la rinosinusitis pediátrica: una revisión sistemática. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. [Internet]. 2018 Apr. [Citado el 1 junio de 2018]; 155-162. Disponible en: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-29605346>
16. Wang Y, Ku M, Sun H, Lue K. Eficacia del riego nasal en el tratamiento de la sinusitis aguda en niños atópicos. J Microbiol Immunol Infect [Internet]. 2014 Feb. [Citado el 8 mayo de 2018]; Páginas 63-9. Disponible en: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-23034126>
17. Garabello W, Berardino F, Romagnoli M, Sambarato G, Gaini RM. Enjuague nasal con solución hipertónica: un tratamiento adyuvante para la rinoconjuntivitis alérgica estacional pediátrica. Int Arch Allergy Immunol [Internet]. 2005 Aug. [Citado el 8 mayo de 2018]; Páginas, 310-314. Disponible en: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-15970639>

18. Garabello W, Romagnoli M, Sordo L, Gaini RM, Di Berardino C, Angrisano A. Irrigación nasal hipersalina en niños con rinitis alérgica estacional sintomática: un estudio aleatorizado. *Pediatr Allergy Immunol* [Internet]. 2003 Apr. [Citado el 8 de mayo de 2018]; Páginas, 140-143. Disponible en: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-12675761>
19. Satdhabudha A, Poachanukoon O. Eficacia de la irrigación nasal salina hipertónica tamponada en niños con rinitis alérgica sintomática: un estudio aleatorizado doble ciego. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* [Internet]. 2012 Apr. [Citado el 8 mayo de 2018]; Páginas, 583-588. Disponible en: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-22326210>
20. Wang Y, Yang Ch, Ku M, Sun H, Lue K. Eficacia del riego nasal en el tratamiento de la sinusitis aguda en niños. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* [Internet]. 2009 Dec. [Citado el 14 de mayo de 2018]; Páginas 1696-1701. Disponible en: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-19786306>
21. Marchisio P, Varricchio A, Baggi E, et al. La solución salina hipertónica es más eficaz que la solución salina normal en la rinitis alérgica estacional en niños. *Int J Immunopathol Pharmacol* [Internet]. 2012 Jul-Sep. [Citado el 15 de mayo de 2018]; Páginas 721-730. Disponible en: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-23058022>
22. Wei J, Sykes K, Johnson P, He J, Mayo M. Seguridad y eficacia de una vez al día irrigación nasal para el tratamiento de la rinosinusitis crónica pediátrica. *The Laryngoscope* [Internet]. 2011 Sep. [Citado el 2 mayo de 2018]; Páginas 1989-2000. Disponible en: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-22024856>
23. Ural A, Oktemer TK, Kizil Y, Ileri F, Uslu S. Impacto de soluciones salinas isotónicas e hipertónicas sobre la actividad mucociliar en diversas patologías nasales: estudio clínico. *J Laryngol Otol* [Internet].

2009 May [Citado el 8 mayo de 2018]; Páginas, 517-521. Disponible en:
<http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-18957157>

24. Tang LX, Gao J, Zhang YM. Budesonida, irrigación nasal con solución salina para niños con sinusitis nasal. Journal of clinical Otorhinolaryngology [Internet]. 2016 Jun [Citado el 8 mayo de 2018]; Páginas, 952-955. Disponible en:
<http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-29771062>