



1859

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

FACULTAD DE LA SALUD HUMANA

CARRERA DE MEDICINA HUMANA

TÍTULO

**Eficacia del tratamiento sintomático de rinitis
en el Hospital General “Isidro Ayora”**

Tesis previa la obtención de
título de Médico General

AUTOR: Jonathan Eduardo Ordoñez Ávila

DIRECTOR: Dr. Alex Javier Espinosa Córdova, Esp.

LOJA – ECUADOR

2019



CERTIFICACIÓN

Loja, 14 de octubre de 2019

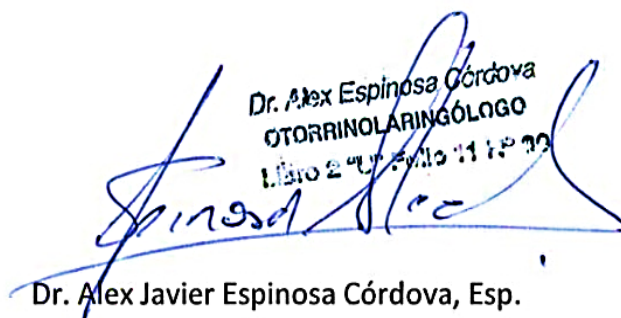
Dr. Alex Javier Espinosa Córdova, Esp.

DIRECTOR DE TESIS

CERTIFICA:

Haber dirigido, asesorado, revisado y corregido el presente trabajo de tesis de grado titulado **“EFICACIA DEL TRATAMIENTO SINTOMÁTICO DE RINITIS EN EL HOSPITAL GENERAL ISIDRO AYORA”** previo a la obtención de título de médico general realizado por el señor estudiante Jonathan Eduardo Ordoñez Avila, el mismo que cumple con las normas establecidas, por lo que autorizo su presentación y posterior sustentación y defensa

Atentamente,



Dr. Alex Espinosa Córdova
OTORRINOLARINGÓLOGO
Libro 2 "U" Folio 11 18 99

Dr. Alex Javier Espinosa Córdova, Esp.

DIRECTOR DE TESIS

AUTORÍA

Yo **Jonathan Eduardo Ordoñez Ávila** con número de cédula 1900510965, declaro ser autor del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales por el contenido de ésta.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de esta Tesis en el Repositorio Institucional – Biblioteca Virtual.

Autor: Jonathan Eduardo Ordoñez Ávila

Cédula: 190051096-5

Firma:..

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'J. Ordoñez', written over a horizontal line.

Fecha: 14 de octubre de 2019

CARTA DE AUTORIZACIÓN

Yo **Jonathan Eduardo Ordoñez Ávila** con número de cédula 1900510965, declaro ser autor de la tesis titulada “**EFICACIA DEL TRATAMIENTO SINTOMÁTICO DE RINITIS EN EL HOSPITAL GENERAL ISIDRO AYORA**”. Como requisito para optar el grado de Médico General. Autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que, por fines académicos, muestre al mundo la reproducción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el RDI, en las redes de información del país y del exterior, con los cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero.

Para la constancia de esta autorización en la ciudad de Loja, a los 14 días del mes de octubre de dos mil diecinueve, firma el autor.

Firma:.....

Autor: Jonathan Eduardo Ordoñez Ávila.

Cédula: 190051096-5

Correo: tiwi.sito_55@hotmail.com

Teléfono: 0980241029

Dirección: Plateado Bajo – Loja – Ecuador

DATOS COMPLEMENTARIOS.

Director de Tesis: Dr. Alex Javier Espinosa Córdova, Esp.

Tribunal de Grado:

Presidente: Dr. Cristian Alfonso Galarza Sánchez, Esp.

Vocal: Dr. Álvaro Manuel Quinche Suquilanda, Esp.

Vocal: Dra. Luz Gabriela Guzmán Chávez, Esp.

DEDICATORIA

A mi papá, Johnson Ordoñez gracias por esos consejos, a mi mamá Irma Ávila, por su infinita paciencia; a los dos por su apoyo incondicional que me permitió ser cada día mejor persona y seguir adelante a pesar de las adversidades.

A mis hermanos, que aunque lejos de casa, me motivaron a luchar y cumplir mis sueños.

A mi tío Richard, en el cielo, jamás te olvidaré.

A mi familia, que siempre estuvieron pendientes de mí; este triunfo es por y para ustedes.

Jonathan Eduardo Ordoñez Ávila

AGRADECIMIENTO

A Dios, por tantas bendiciones.

A mis padres, Johnson e Irma; que siempre me apoyaron en todo, que me educaron para cumplir metas y no buscar excusas, por ser un ejemplo a seguir. A mis hermanos: Johanna, John, Dayana, Jhoan, Naomi; por ser mi inspiración. A mis sobrinos: Jean, Jamileth, Jaén, Juanjo; que con su inocencia y ocurrencias llenan mi vida de alegría y me motivan a seguir. A mis abuelitos y a toda mi familia que me enseñaron a ser mejor cada día.

A Paola, por apoyarme en todo momento, en especial cuando todo fue complicado.

A la noble Universidad Nacional de Loja y a cada uno de mis docentes, gracias por tanto aprendizaje y por guiarme durante los años de mi formación académica para convertirme en un profesional que aspira a contribuir con la sociedad.

A mi director de tesis, Dr. Alex Javier Espinosa Córdova, por sus enseñanzas y paciencia durante el proceso de elaboración de mi tesis.

Jonathan Eduardo Ordoñez Ávila.

ÍNDICE

CARÁTULA	i
CERTIFICACIÓN	ii
AUTORÍA	iii
CARTA DE AUTORIZACIÓN	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO.....	vi
ÍNDICE.....	vii
1 Título.....	1
2 Resumen	2
Summary	3
3 Introducción.....	4
4 Revisión de literatura	6
4.1 Rinitis.....	6
4.1.1 Rinitis alérgica	6
<i>4.1.1.1 Definición.</i>	<i>6</i>
<i>4.1.1.2 Manifestaciones clínicas.....</i>	<i>6</i>
<i>4.1.1.3 Clasificación.....</i>	<i>7</i>
<i>4.1.1.4 Fisiopatología.....</i>	<i>8</i>
<i>4.1.1.5 Etiopatogenia.</i>	<i>9</i>
<i>4.1.1.6 Diagnóstico.....</i>	<i>10</i>
<i>4.1.1.7 Estudios de laboratorio y gabinete.....</i>	<i>11</i>
<i>4.1.1.8 Complicaciones.</i>	<i>13</i>
<i>4.1.1.9 Tratamiento.</i>	<i>14</i>
4.1.2 Rinitis no alérgica.	16
<i>4.1.2.1 Definición.</i>	<i>16</i>
<i>4.1.2.2 Rinitis Vasomotora.</i>	<i>16</i>
<i>4.1.2.3 Rinitis no alérgica con síndrome de eosinofilia.</i>	<i>17</i>
<i>4.1.2.4 Rinitis atrófica.</i>	<i>17</i>
<i>4.1.2.5 Rinitis hormonales.....</i>	<i>18</i>
<i>4.1.2.6 Rinitis medicamentosa.....</i>	<i>19</i>
<i>4.1.2.7 Otras rinitis no alérgicas.....</i>	<i>19</i>
4.2 Lavado nasal	19

4.2.1 Definición.....	19
4.2.2 Procedimiento.	19
4.2.3 Indicaciones.....	21
4.2.4 Contraindicaciones.	21
4.2.5 Recomendaciones.....	21
4.2.6 Soluciones para lavado nasal.....	21
<i>4.2.6.1 Solución salina hipertónica.....</i>	<i>21</i>
4.3 Escala SNOT-20.....	22
4.3.1 Estudio de validación psicométrica en tres etapas.	23
5 Materiales y métodos.....	24
6 Resultados	27
6.1 Resultados para el primer objetivo.....	27
6.2 Resultados para el segundo objetivo	28
6.3. Resultados para el tercer objetivo.....	29
7 Discusión.....	31
8 Conclusiones.....	34
9 Recomendaciones.....	35
10 Referencias bibliográficas.....	36
11 Anexos.....	40
Anexo 1	40
Anexo 2	41
Anexo 3	42
Anexo 4.....	43
Anexo 5	44
Anexo 6	45
Anexo 7	45
Anexo 8.....	47
Anexo 9	48
Anexo 10	50
Anexo 11	52

1 Título

Eficacia del tratamiento sintomático rinitis en el Hospital General “Isidro Ayora”

2 Resumen

La rinitis es un trastorno heterogéneo que cursa con inflamación de la mucosa nasal, presentando un cuadro clínico de obstrucción, estornudos, rinorrea y prurito nasal. Para realizar la presente investigación se planteó como objetivos: determinar los principales síntomas en pacientes con rinitis, clasificar los síntomas de rinitis según las sub escalas de la encuesta SNOT-20 y evaluar síntomas post tratamiento sintomático con lavados nasales utilizando solución salina hipertónica en pacientes con diagnóstico de rinitis en el hospital general Isidro Ayora, siendo un estudio prospectivo, cuantitativo de corte transversal. En la cual participaron 50 pacientes que acudieron a consulta externa; a los cuales se aplicó, pre y post tratamiento sintomático, la escala SNOT-20, que es un instrumento que permite registrar la intensidad de los síntomas de rinitis y su impacto en la calidad de vida; se realizaron lavados nasales por 30 días consecutivos, dando como resultados que los principales síntomas son la necesidad de sonarse la nariz, los estornudos frecuentes, secreción nasal espesa y caída de secreción por atrás hacia la garganta con una incidencia del 100% (n = 50). Los síntomas rinológicos y del sueño son los más frecuentes en la rinitis, presentando una incidencia de 93,3% (n = 280 puntos) y 77,7% (n = 233 puntos) respectivamente. La incidencia de todos los síntomas post tratamiento disminuyó; la necesidad de sonarse la nariz y tener estornudos frecuentes fueron los síntomas que mayor reducción presentaron con el 86% (n = 43) y 78% (n = 39) respectivamente. Concluyendo que los lavados nasales con solución salina hipertónica son efectivos para mejorar la calidad de vida de los pacientes con rinitis.

Palabras clave:

Lavados nasales, solución hipertónica, Sino- Nasal Outcome Test - 20

Summary

Rhinitis is a heterogeneous disorder that occurs with inflammation of the nasal mucosa, presenting a clinical picture of obstruction, sneezing, rhinorrhea and nasal pruritus. In order to carry out the current research, the following objectives were set: to determine the main symptoms in patients with rhinitis, to classify the symptoms of rhinitis according to the sub-scales of the SNOT-20 survey and to evaluate symptoms after symptomatic treatment with nasal washes using hypertonic saline solution in patients with diagnosis of rhinitis in the “Isidro Ayora” general hospital, being a prospective, quantitative cross-sectional study. In which 50 patients who attended an outpatient clinic participated; to who was applied a before and after symptomatic treatment, the SNOT-20 scale, which is an instrument that allows recording the intensity of rhinitis symptoms and their impact on the quality of life; Nasal washes were performed for 30 consecutive days, the results showed that the main symptoms are the need to blow your nose, frequent sneezing, thick nasal secretion and falling secretion back to the throat with an incidence of 100% (n = 50). Rhinological and sleep symptoms are the most frequent in rhinitis, presenting an incidence of 93.3% (n = 280 points) and 77.7% (n = 233 points) respectively. The incidence of all post treatment symptoms decreased; The need to blow your nose and having frequent sneezing were the symptoms that showed the greatest reduction with 86% (n = 43) and 78% (n = 39) respectively. Concluding that nasal washes with hypertonic saline solution are effective in improving the quality of life of patients with rhinitis.

Keywords:

Nasal washes, hypertonic solution, Sino- Nasal Outcome Test - 20

3 Introducción

El término rinitis se utiliza para describir un trastorno heterogéneo nasal sintomático que cursa con inflamación de la mucosa nasal, dicha inflamación da lugar a uno o más de los siguientes síntomas: obstrucción nasal, estornudos, rinorrea y prurito. (Sociedad Española de Inmunología Clínica, 2017)

La rinitis afecta en torno al 10 y el 25 por ciento de la población mundial. En España, los síntomas nasales son los motivos de consulta en los servicios de Alergología en el 57,4 por ciento de los pacientes y se estima que tiene un 22 por ciento de prevalencia en la población general. (B. Rodríguez, 2019)

A nivel de Latinoamérica se demuestra una frecuencia del 8% en la población, con un media de 3 a 8 episodios por año, por consiguiente, el número absoluto de pacientes con cuadro clínico compatible con rinitis demuestra alto índice de prevalencia. (Delgado, 2016).

Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC, 2013) en el Ecuador se estima que aproximadamente el 20 % de la población sufre de rinitis, ocupando el quinto puesto de frecuencia en atenciones registradas en el año 2013, sin embargo este porcentaje es subestimado por cuanto la prevalencia e incidencia es mayor, al ser una patología con clínica subvalorada, poco se diagnostica.

Recientemente se ha validado una traducción al español de uno de los cuestionarios más utilizados para valorar la afectación de los pacientes con rinitis: el Sino- Nasal Outcome Test (SNOT-20), que puede usarse como herramienta para evaluar el impacto en la calidad de vida de los pacientes que sufren dicha patología y los cambios tras tratamiento. (Breinbauer et al., 2014)

En la actualidad, es limitada la información sobre estudios realizados en nuestra comunidad sobre la eficacia de los lavados nasales con solución salina hipertónica, cómo tratamiento coadyuvante en la sintomatología de rinitis, por lo que se planteó la pregunta de investigación: ¿Cuál es la eficacia del tratamiento sintomático en pacientes con diagnóstico de rinitis en el hospital general Isidro Ayora?

Los motivos que impulsaron el desarrollo de la presente investigación se fundamentaron principalmente en la necesidad de información sobre la eficacia de lavados nasales con solución salina hipertónica en el manejo sintomático de rinitis, ya que es una patología frecuente en ambientes como el de nuestra sociedad, lo cual implica una amplia gama de perjuicios que abarcan desde la variada e incómoda sintomatología presente en los

pacientes, teniendo a su vez repercusiones en su ámbito familiar y social, hasta una carga económica importante para los sistemas de salud de nuestro país.

La elevada incidencia de esta afección en nuestro entorno hace de este tema de investigación un proyecto viable para conocer de mejor manera los beneficios o en su defecto perjuicios que ofrecen los lavados nasales con sustancias como la solución salina hipertónica en el manejo sintomático de rinitis, y de esta manera proveer una mejor calidad de vida a los individuos afectados por esta patología.

Teniendo como objetivo general: valorar la eficacia del tratamiento sintomático en pacientes con diagnóstico de rinitis en el hospital general Isidro Ayora y como objetivos específicos: determinar los principales síntomas en pacientes con rinitis en el hospital general Isidro Ayora, clasificar los síntomas de rinitis según las sub escalas de la encuesta SNOT-20 en pacientes con diagnóstico de rinitis en el hospital general Isidro Ayora, y, evaluar síntomas post tratamiento sintomático con lavados nasales utilizando solución salina hipertónica en pacientes con diagnóstico de rinitis en el hospital general Isidro Ayora.

4 Revisión de literatura

4.1 Rinitis

El término rinitis se utiliza para describir un trastorno heterogéneo sintomático que cursa con inflamación de la mucosa nasal. Independientemente de la etiología y del mecanismo patogénico que intervenga, dicha inflamación da lugar a uno o más de los siguientes síntomas: obstrucción nasal, estornudos, rinorrea y prurito. (Celis, Moral, & Melcón, 2015)

4.1.1 Rinitis alérgica

4.1.1.1 Definición. La W.A.O. (World Allergy Organization) ha propuesto la siguiente definición para la rinitis alérgica (RA): “la expresión RA se debe utilizar para referirse a los cuadros que cursan con síntomas nasales de hipersensibilidad (prurito, rinorrea, obstrucción, estornudos) mediados por el sistema inmunitario. Como en la mayoría de los casos los anticuerpos implicados son del tipo IgE sería más adecuada la expresión rinitis alérgica mediada por IgE”.(Celis et al., 2015)

4.1.1.2 Manifestaciones clínicas. Síntomas que definen la RA: Síndrome rinítico característico con estornudos en salvas, rinorrea, preferentemente acuosa y obstrucción nasal alternante o bilateral. En la RA polínica los estornudos y la rinorrea son más acusados mientras que en la RA perenne destaca la obstrucción nasal. La obstrucción nasal es habitualmente bilateral o en “báscula”, influenciada por el decúbito. La rinorrea puede aparecer en episodios aislados o asociada a otros síntomas, es fundamentalmente acuosa. Los estornudos aparecen preferentemente en salvas. Existe una relación significativa entre la intensidad de los estornudos y de la rinorrea, síntomas asociados: prurito nasal, palatino u ocular, con sensación de ardor y/o picor; es más frecuente en las polinosis. Alteraciones del olfato: hiposmia y/o anosmia, se asocian a veces a hipogeusia. Cefaleas: detectadas en un 30% de los casos, no se correlacionan con las anomalías sinusales. Sintomatología ocular: es más acusada en rinitis polínicas, suele caracterizarse por epífora, quemosis, fotofobia; tos crónica o recurrente; asma o equivalentes asmáticos (tos espasmódica, bronquitis de repetición). Los estudios epidemiológicos han puesto de manifiesto que el asma y la rinitis suelen coexistir en los mismos pacientes. Hasta un 80% de los asmáticos presentan síntomas de rinitis, mientras que, a la inversa, se observa clínica de asma en aproximadamente un 20-40% de las personas afectadas por una RA. La estrecha relación entre las porciones superior e inferior del tracto respiratorio ha llevado al planteamiento del concepto “un tracto respiratorio, una enfermedad” y, en consecuencia, a

la creación de las guías del ARIA, que contemplan a la rinitis y al asma como diferentes manifestaciones de una única enfermedad respiratoria. (Celis et al., 2015)

Estacionalidad de los síntomas:

Rinitis alérgica estacional:

- De estacionalidad corta: pólenes de árboles y gramíneas.
- De estacionalidad larga: polen de parietaria.

Rinitis alérgica perenne: ácaros, animales domésticos, entre otros.

Variación de los síntomas atendiendo a las condiciones meteorológicas:

- Los días ventosos aumentan la concentración y distribución del polen, por tanto habrá aumento de la clínica, los días lluviosos, la excesiva humedad y el tiempo nuboso disminuyen la polinización y consecuentemente los síntomas. Hay factores que pueden intensificar los síntomas de una rinoconjuntivitis alérgica como son ambientes contaminados, humo de tabaco, olores penetrantes, iluminación intensa, cambios bruscos de temperatura y ambientes de aire acondicionado. (Celis et al., 2015)

Lugar de presentación de los síntomas:

- Rinitis por ácaros: la sintomatología se presenta en el domicilio del enfermo.
- Polinosis: la clínica empeora en lugares abiertos.
- Rinitis por epitelio de animales: la sintomatología empeora o se desencadena cuando existe contacto con los mismos. (Celis et al., 2015)

4.1.1.3 Clasificación. Clásicamente la RA se ha subdividido en Estacional (RAE), Perenne (RAP) y Laboral (RAL) en función de la exposición a los agentes causales. Las RAE se asocian a una gran variedad de alérgenos que se encuentran al aire libre siendo el principal alérgeno responsable el polen. Las RAP se asocian sobre todo a la exposición a alérgenos en lugares cerrados (ácaros del polvo, proteínas animales, hongos del domicilio). Las RAL aparecen como respuesta a la exposición a alérgenos inhalados en el lugar de trabajo (cromo, níquel, penicilinas, cefalosporinas, formol, madera, isocianatos orgánicos, enzimas, metacrilato de metil). Esta clasificación tiene una serie de inconvenientes: Puede que los síntomas de la RAP no estén presentes durante todo el año. Los pólenes y los mohos son alérgenos perennes en algunas partes del mundo. Numerosos pacientes están sensibilizados frente a múltiples alérgenos y presentan síntomas en diversos períodos del año. Los síntomas de la RAE no siempre se circunscriben a la estación definida de los alérgenos debido al efecto priming descrito por Conell (el umbral de sensibilización a pólenes disminuye a lo largo de la época de polinización para un

determinado paciente, la cantidad de alérgeno necesaria para desencadenar los síntomas son cada vez menores) y al concepto de la inflamación mínima persistente (en la RA aunque la exposición a alérgenos es la que desencadena la reacción inflamatoria se ha demostrado que incluso en el caso de que este factor sea inapreciable y no se observen síntomas existe un cierto grado de infiltración inflamatoria de la mucosa). Por ello, en colaboración con la Organización Mundial de la Salud, en el año 2001, se publicó, el que hasta el momento, es el consenso global más actualizado sobre rinitis por el grupo de trabajo del ARIA (Allergic rhinitis and its Impact on Asthma) propuso un cambio importante en la clasificación basado en la duración de los síntomas, gravedad y grado de afectación en la calidad de vida del paciente, subdividiendo a la RA según la duración de los síntomas en Intermitente y Persistente, y también según la gravedad de los síntomas y la afectación de la calidad de vida del paciente en Leve y Moderada-grave (Celis et al., 2015)

4.1.1.4 Fisiopatología. Los síntomas de la RA son secundarios a la aparición de una respuesta inmunitaria (reacción de hipersensibilidad tipo I) frente a los alérgenos, mediada por IgE específicas frente a los distintos alérgenos. El proceso fisiopatológico de la RA se puede subdividir en dos etapas: durante la fase inicial, de sensibilización, la presentación del alérgeno induce la formación de anticuerpos de tipo IgE específicos frente a éste por parte de los linfocitos B; más tarde, en la fase clínica, aparecen los síntomas como respuesta a las exposiciones subsiguientes. En la fase de sensibilización inicial se produce una primera exposición del antígeno (alérgeno) a células presentadoras de antígenos, los linfocitos CD4 (subtipo Th2). En esta exposición los linfocitos Th2 generan citoquinas Th2 (por ejemplo IL4, IL 2 e IL 13) las cuales se unen a receptores de linfocitos B y T estimulando un isotipo determinado de linfocito B que sintetiza Ig E específicas. Las IgE producidas durante la fase de sensibilización o primer contacto con el alérgeno se fijan sobre receptores de los mastocitos en los tejidos y los basófilos circundantes. En la fase clínica en el momento de un nuevo contacto con el alérgeno éste se fija sobre las IgE específicas de los mastocitos. La fase clínica se subdivide a su vez en dos etapas: Precoz; la fase precoz depende en gran parte de la mediación de los mastocitos. En los pacientes sensibilizados previamente la reexposición al alérgeno provoca la unión cruzada de moléculas de IgE específicas ligadas a la superficie de los mastocitos adyacentes. Debido a ello se produce la degranulación de los mismos donde se liberan dos tipo diferentes de compuestos: unos preformados (histamina, triptasa) y otros de novo (cisteinil-leucotrienos

C, D y E y prostaglandina D2) que llevan a cabo múltiples acciones. La liberación de estos compuestos provoca por una lado la rinorrea acuosa (por estimulación de glándulas, células caliciformes, vasodilatación e inducción de filtrado de líquido a través de la pared vascular) y por otro lado la congestión nasal (por dilatación vascular y acumulación de sangre en los sinusoides cavernosos); Tardía; se produce al cabo de 4-8 horas de la exposición aproximadamente, aunque clínicamente puede ser similar a la precoz, en general, la congestión nasal es más prominente. En esta respuesta existe atracción de células inflamatorias, migración de éstas a través del endotelio e infiltración de la mucosa nasal por eosinófilos (las células más importantes), basófilos, neutrófilos, macrófagos y linfocitos T activados. Estas células liberan numerosos mediadores entre los que destacan los leucotrienos, las cininas y la histamina. La infiltración de tejidos por las células normalmente sólo presentes en la sangre, produce la expresión de moléculas de adhesión celular como son la ICAM-1 (integrine celular adhesión molecule 1) y la selectina E que permiten a los eosinófilos, basófilos y linfocitos T circulantes, adherirse a las células endoteliales antes de atravesar el epitelio y penetrar en los tejidos (diapedesis). Las moléculas de adhesión desempeñan un papel fundamental en el paso transvascular de las células inflamatorias e intervienen probablemente en la contención de la inflamación en un lugar determinado. Además también actúan en los procesos de resolución de la inflamación y en las fibrosis cicatriciales que siguen, a veces, a la fase aguda de la inflamación. La expresión de las moléculas de adhesión depende de un cierto número de estímulos, cuyos mediadores son las citocinas. El epitelio nasal no se comporta solamente como una barrera sino que está también implicado en la producción de la IL 6, IL8, GM-CSF y RANTES (agente quimiotáctico de los eosinófilos). Las células del propio tejido, además de las infiltrativas, también desempeñan un papel significativo en la fisiopatología de la RA. El epitelio puede generar diversos productos relacionados con la atracción y la activación de las células en la mucosa nasal, de modo que constituye un importante elemento en el proceso inflamatorio alérgico local. Aunque en la RA es la exposición a los alérgenos la que desencadena la reacción inflamatoria, se ha demostrado que, incluso en el caso de que este factor sea inapreciable y no se observen síntomas, existe un cierto grado de infiltración inflamatoria de la mucosa (“infiltración persistente mínima”). (Celis et al., 2015)

4.1.1.5 Etiopatogenia. La polinosis (rinitis estacional) constituye el 75% de las rinitis alérgicas y los pacientes presentan síntomas cada año coincidiendo con la polinización de

las plantas a las que están sensibilizados, lo que sucede en general en meses de primavera (la mayoría de pacientes se sensibilizan a polen de gramíneas y olivo), pero de manera creciente van apareciendo pacientes con síntomas en meses de invierno y principios de primavera por pólenes de árboles. Dependiendo de las áreas geográficas, es frecuente la sensibilización a malezas, especialmente parietaria, con síntomas más tardíos. En cualquier caso los síntomas son más intensos si la exposición al aire libre ha sido prolongada y con ejercicio, especialmente si es a las horas de mayor polinización (entre las 5 y 10 h, y entre las 19 y 22 horas) y se incrementa los días soleados y de viento, mejorando los días húmedos y lluviosos. Los años con alta pluviometría en otoño, presentan mayores índices de polinización estacional. En las rinitis perennes, los síntomas no tienen estacionalidad, aunque no tienen por qué ser continuos; la obstrucción crónica de la fosa nasal facilita la aparición de sinusitis recidivantes o crónicas, por obstrucción del drenaje de los senos y es común la disminución del olfato y el gusto. En general son por sensibilización a ácaros que parasitan el polvo doméstico, dependiendo su proliferación del grado de humedad y temperatura ambiente. Abundan no solo en ambiente doméstico, sino también en zonas de almacenamiento de grano y otros materiales, siendo en este caso alérgenos profesionales. Las esporas de hongos son con menos frecuencia causa de sensibilización, pero han de considerarse, sobre todo en cuadros que se agravan en verano y comienzo del otoño, producen asma acompañante con alta frecuencia, siendo los más significativos la *Alternaria* y *Cladosporium*. (Rodríguez, 2015)

4.1.1.6 Diagnóstico. Se basa en la realización de una cuidadosa historia clínica y exploración física, que se complementan con la realización de otras pruebas de laboratorio, en general escasas. La anamnesis debe dirigirse hacia los siguientes puntos: inicio de la sintomatología, frecuencia de la misma (estacional, diaria), tipo de síntomas, carácter y color de las secreciones, factores precipitantes (alérgenos, irritantes, condiciones climáticas), factores asociados (enfermedades sistémicas o locales, infecciones y medicación). Es importante conocer datos sobre la existencia de antecedentes familiares y factores medioambientales. Se interrogará siempre sobre síntomas como la tos irritativa o mala tolerancia al esfuerzo, expresión de asma leve que pudiera pasar desapercibido. Cualquier dato discordante sobre lo esperado, o que sugiera presencia de alguno de los cuadros similares a rinoconjuntivitis alérgica, deberá ser tenido en cuenta, ya que obliga a exploraciones complementarias específicas para su

confirmación, que no se deben solicitar de manera rutinaria en la mayoría de casos. La exploración física incluirá además de la nariz, los ojos, oídos, senos paranasales, boca, faringe y pulmones. Se debe reseñar en la exploración ocular la inyección conjuntival, lagrimeo, secreción mucosa, etc. A nivel de los párpados pueden observarse las denominadas ojeras alérgicas, consecuencia de la obstrucción venosa por la congestión nasal. La presión sobre los senos paranasales puede causar dolor en presencia de sinusitis. Como consecuencia de rinitis crónica aparecen alteraciones a nivel de boca y faringe como hiperplasia gingival y anomalías dentarias. (Angulo, 2016)

4.1.1.7 Estudios de laboratorio y gabinete.

Endoscopia: la rinoscopia anterior con espéculo y la rinoscopia posterior con espejo sólo permiten una visión parcial de las fosas nasales. Con el nasofibroscopio flexible y los endoscopios rígidos puede realizarse un examen preciso de las fosas nasales y de los meatos y ostium sinusales. Nos sirve para evidenciar la existencia de patología nasosinusal asociada al proceso y para descartar otras patologías que puedan causar síntomas similares a los de la RA. Se realiza antes y después de la pulverización de una solución vasoconstrictora y anestésica. (Rodríguez, 2015)

Rinomanometría: Pueden utilizarse dos métodos que permiten la medida simultánea del flujo y de las variaciones de presión que sufre la corriente aérea al atravesar las fosas nasales. Dichos métodos obedecen al comité internacional de estandarización de la rinomanometría. Rinomanometría anterior: de realización simple y rápida parece la más adaptada a las pruebas de práctica cotidiana, mide la permeabilidad nasal sucesivamente en una fosa nasal y después en la otra. Rinomanometría posterior activa: de más difícil realización al tener que posicionar una sonda bucal presenta la ventaja de permitir la medida global de las resistencias de las fosas nasales sin introducir embudos en las narinas, que puedan modificar la mucosa nasal. La rinomanometría, sea cual sea la técnica utilizada no permite ninguna cuantificación precisa de la obstrucción nasal, y puede ser normal fuera de los episodios de hiperreactividad nasal. En la rinomanometría la respuesta positiva al agente agresor se caracteriza por una doble resistencia nasal relacionada con la presencia de manifestaciones clínicas según la dosis administrada. (Rodríguez, 2015)

Rinometría acústica: Se trata de una técnica reciente que permite el estudio objetivo de la geometría de las fosas nasales por ecografía acústica. Es un método rápido, reproducible, no invasivo, que no requiere mucha cooperación por parte del paciente, sin

embargo los resultados deben ser validados y existen varios problemas técnicos que aún no han sido resueltos. (Rodríguez, 2015)

Pruebas de imagen: no están indicadas ante la sospecha de RA, salvo que se encuentren otras alteraciones en la endoscopia nasal o se sospeche otro tipo de patología nasosinusal. La afectación sinusal debe ser estudiada sistemáticamente ante signos clínicos no habituales (alteraciones del olfato, episodios frecuentes de sobreinfección, cefaleas o ante anomalías endoscópicas de los meatos medios). Entonces el TAC de los senos es actualmente el primer examen a realizar. (Martínez Campos et al., 2017)

Exploración de la secreción nasal: esta técnica de realización relativamente compleja es utilizada sobre todo en investigación. Consiste en la medida de los distintos componentes secretores y también diferentes tipos de mediadores de la inflamación antes y después de la aplicación en la mucosa nasal de diferentes estímulos. (Martínez Campos et al., 2017)

Exploración de la hiperreactividad bronquial asociada: se debe realizar una exploración funcional respiratoria en caso de asma clínicamente evidente o signos sugestivos en la anamnesis. (Martínez Campos et al., 2017)

Eosinofilia en sangre periférica: la eosinofilia sanguínea en enfermos alérgicos no suele exceder del 15-20%. No es específica del estado de atopia. (Martínez Campos et al., 2017)

IgE total sérica: elevada en pacientes atópicos. No específica del proceso alérgico, de interés limitado. (Martínez Campos et al., 2017)

Citología nasal: puede ser efectuada mediante un frotis o un cepillado nasal. La mucosa nasal normal no contiene polimorfonucleares eosinófilos. En la mucosa nasal existen células libres que son en su mayoría polimorfonucleares neutrófilos. En un paciente alérgico en fase de exposición al alérgeno, la eosinofilia mucosa y secretora resulta importante. No obstante, una infiltración de polimorfonucleares eosinófilos no es sinónimo de alergia, ya que existen rinitis inflamatorias no alérgicas caracterizadas por una hipereosinofilia secretora (NARES). (Martínez Campos et al., 2017)

Determinación de la ECP (proteína catiónica del eosinófilo): la ECP es liberada por los polimorfonucleares eosinófilos durante la reacción inflamatoria. Puede ser medida mediante técnicas radioinmunológicas. Varios estudios han demostrado el aumento de la ECP en las secreciones nasales en períodos de exposición alérgica. La medición asociada de los grados de ECP y de eosinófilos en las secreciones nasales da información sobre la participación de los eosinófilos en la rinitis y también sobre su actividad. (Martínez Campos et al., 2017)

Pruebas cutáneas: constituyen las primeras exploraciones clínicas de las rinitis crónicas. Actualmente es el método de diagnóstico más sensible y menos costoso para poner en evidencia las sensibilizaciones del paciente. (Martínez Campos et al., 2017)

PRICK-test: Consiste en realizar una punción de la superficie epidérmica con una lanceta impregnada en una gota del alérgeno en cuestión. Suele realizarse con los principales neumoalergenos domésticos y polínicos. (Martínez Campos et al., 2017)

Intradermoreacción: en casos de PRIK negativo e historia clínica sugerente. Consiste en inyectar dosis entre 0,01 a 0,05 ml del antígeno en la epidermis, midiéndose los resultados por la formación de una pápula entre 10 y 20 minutos que puede medirse con un papúlímetro. Este test al igual que el anterior no permite la detección cuantitativa en la respuesta al antígeno presente. (Martínez Campos et al., 2017)

Test de provocación nasal: permite reproducir in vivo en el propio órgano de choque la supuesta reacción alérgica. Se utiliza sobre todo en investigación y también cuando las pruebas cutáneas arrojan resultados confusos (positividad con varios alérgenos o positividad sin relación aparente con los síntomas) o cuando sea necesario demostrar que un determinado alérgeno es el causante de los síntomas (alergia profesional). (Martínez Campos et al., 2017)

Test in vitro: permiten conocer alérgenos a los que el paciente es sensible. Indican sensibilidad, no etiología. Para poder sospechar etiología debe haber una concordancia entre el desencadenante y el cuadro clínico. (Martínez Campos et al., 2017)

RAST: Tiene como inconvenientes el coste alto y que sólo se puede investigar una lista determinada de alérgenos, consiste en la detección de concentraciones séricas de IgE específicas. Se utiliza en determinados casos en los que las pruebas cutáneas no son suficientes (dermografismo, dermatitis generalizada, no suspensión de antihistamínicos, confirmación de la significación clínica de una prueba cutánea positiva, cuando se requiere investigar la sensibilidad a un alérgeno raro no disponible en las prueba cutáneas, como seguimiento de inmunoterapia específica, en pacientes muy alérgicos o si existe riesgo de reacción anafiláctica). (Martínez Campos et al., 2017)

4.1.1.8 Complicaciones. Entre otras complicaciones se pueden mencionar otitis, sinusitis, pólipos, hipertrofia de cornetes, y deformación de la boca con paladar ojival. (Sociedad Española de Inmunología Clínica, 2017)

Otitis: La parte posterior de la nariz comunica con los oídos por la trompa de Eustaquio. En los oídos se forman mucosidad, que es expulsada hacia la nariz por la

trompa de Eustaquio. En la rinitis alérgica, debido a la gran cantidad de mucosidad y a la congestión, puede taponarse esa comunicación, y las mucosidades de los oídos se quedan acumuladas, dando lugar a otitis medias. Pueden producirse otitis agudas y también otitis crónicas. Se pierde audición, aunque se suele recuperar cuando desaparece la otitis. (Sociedad Española de Inmunología Clínica, 2017)

Sinusitis: Los senos comunican entre sí y con la nariz a través de pequeños agujeros. En los senos se forman mucosidades, que son expulsadas hasta la nariz a través de esos orificios. En la rinitis alérgica, debido a la gran cantidad de mucosidad y a la congestión, pueden taponarse esas comunicaciones, y las mucosidades de los senos se quedan acumuladas, dando lugar a sinusitis, a inflamaciones de los senos, que pueden ser agudas y también crónicas. (Sociedad Española de Inmunología Clínica, 2017)

Pólipos: La capa interna de la nariz, en inflamaciones crónicas, puede empezar a crecer y hacerse más gruesa, formando pólipos, que taponan la nariz y hacen perder el olfato. El paciente tiene sensación de taponamiento, se suena, pero no expulsa mucosidad, y el taponamiento persiste. En las personas con pólipos se debe valorar si también tienen intolerancia a aspirina y otros antiinflamatorios. (Sociedad Española de Inmunología Clínica, 2017)

Hipertrofia de cornetes: Los cornetes son unos huesos que hay dentro de la nariz. En la alergia también se pueden congestionar, y la capa que los recubre se engrosa, haciéndolos hipertróficos, de manera que taponan la nariz. Aunque el paciente se suene, tampoco expulsa moco y no resuelve el taponamiento. (Sociedad Española de Inmunología Clínica, 2017)

Deformación de la boca: Cuando no se puede respirar por la nariz, se ha de abrir la boca. El llevar la boca abierta durante mucho tiempo hace que se deformen las mandíbulas, que los dientes se desplacen hacia delante, y que el paladar se haga más profundo, el llamado paladar ojival. Si se soluciona la respiración pronto, esa deformidad se puede corregir sin ayuda; si tarda más de lo adecuado, puede ser necesario un aparato de ortodoncia. (Sociedad Española de Inmunología Clínica, 2017)

4.1.1.9 Tratamiento.

4.1.1.9.1 Farmacoterapia. Corticoesteroides: directamente aplicados en la fosa nasal, con nula repercusión sistémica. Son actualmente la medicación más potente que existe para el tratamiento de la RA. El efecto significativo de los mismos puede manifestarse más o menos rápidamente dependiendo de los pacientes: en general en algunas horas o

días. El tratamiento debe prolongarse algunas semanas después de haber obtenido el efecto terapéutico, pues la inflamación puede recidivar en el transcurso de tratamientos de corta duración. En la RA la corticoterapia local se prescribe actualmente de primera intención, en general asociada a antihistamínicos. Es administrada preventivamente antes de la temporada polínica en caso de RAE. En cuanto a la seguridad, los corticoides intranasales se pueden usar en tratamientos largos sin atrofia de la mucosa nasal y el riesgo de desarrollar supresión del eje hipotálamo-hipofisario-adrenal es muy bajo debido a las bajas dosis requeridas. (Celis et al., 2015)

Antihistamínicos: los locales como la azelastina o levocabastina pueden utilizarse en el tratamiento de las RA sin efectos secundarios sistémicos. Su eficacia parece comparable a la de los antihistamínicos por vía general en cuanto a la rinitis se refiere. (Celis et al., 2015)

Anticolinérgicos: el bromuro de ipratropio es un anticolinérgico local cuya indicación es el tratamiento de la rinorrea acuosa o seromucosa. (Celis et al., 2015)

Inhibidores de la degranulación: el cromoglicato sódico disminuye el prurito nasal cuando se utiliza de manera profiláctica en RA. Se prescribe principalmente en el niño a la vista de su excelente perfil de seguridad, al igual que en mujeres gestantes. En adultos las cromonas no son una opción terapéutica fundamental para el tratamiento de la RA, aunque mantienen un lugar adecuado para el tratamiento de la conjuntivitis alérgica. (Celis et al., 2015)

Vasoconstrictores: los más utilizados son los derivados imidazólicos que estimulan sobre todo los receptores alfa-2. El riesgo de rinitis medicamentosa hace desaconsejable el uso de los mismos por períodos superiores a 7-10 días. Poseen un fuerte poder descongestionante en algunos minutos pero la duración de su acción es bastante corta. Disminuyen la obstrucción nasal pero tienen efecto débil sobre el prurito, la rinorrea y los estornudos. (Celis et al., 2015)

4.1.1.10.2 Terapia de apoyo. Evitar la exposición alérgica: es la base del tratamiento alérgico cuando resulta posible. Limpieza de las mucosidades: es una medida esencial de higiene de las cavidades nasales. El sonado no debe ser brusco para no producir daño en oído medio o cavidades sinusales y el lavado de fosas nasales: con una solución fisiológica. (Celis et al., 2015)

4.1.2 Rinitis no alérgica.

4.1.2.1 Definición. La rinitis no alérgica alberga una serie de procesos inflamatorios y no inflamatorios de la mucosa nasal que provocan malestar nasal, pero en los cuales se ha descartado por todos los medios posibles fondo alérgico, anomalías anatómicas y enfermedades generalizadas. (Olalla Raquel, 2016)

4.1.2.2 Rinitis Vasomotora.

4.1.2.2.1 Definición. Reacción exagerada de la mucosa nasal por inestabilidad vasomotora, en la cual no se ha demostrado inflamación, infección o alergia. (M. Rodriguez, 2015)

4.1.2.2.2 Causas. Se cree que hay un predominio del sistema parasimpático sobre el simpático que produce la sintomatología, debido a una hiperreactividad nasal. (M. Rodriguez, 2015)

4.1.2.2.3 Frecuencia. Varía mucho y dependiendo del autor va desde un 17 hasta un 57%. Es más frecuente en pacientes mayores de 20 años y del género femenino. (M. Rodriguez, 2015)

4.1.2.2.4 Fisiopatología. La nariz tiene inervación parasimpática y simpática. Las fibras parasimpáticas se acompañan del nervio facial como intermediario, alcanzando el ganglio geniculado; a partir de éste y a través del nervio petroso superficial mayor que se une con el nervio petroso profundo mayor (rama simpática) constituyen el nervio vidiano, el cual se dirige al ganglio esfenopalatino, donde hacen sinapsis, alcanzando la mucosa nasal. Estas fibras parasimpáticas liberan acetilcolina que actúa sobre los receptores muscarínicos de los vasos y glándulas nasales provocando vasodilatación y aumento de la secreción nasal. Las fibras simpáticas parten del ganglio cervical superior y se unen al sistema carotídeo formando el plexo carotídeo. De dicho plexo se origina el petroso profundo mayor, que constituye parte del nervio vidiano. Las fibras simpáticas no hacen sinapsis en el ganglio esfenopalatino, sólo lo atraviesan para distribuirse en las fosas nasales. Estas fibras liberan noradrenalina que actúa sobre los receptores α vasculares generando vasoconstricción. (Edid., 2016)

4.1.2.2.5 Sintomatología. Los más frecuentes son obstrucción nasal y rinorrea acuosa abundante, aunque también puede haber estornudos y por lo general se presentan como una respuesta a desencadenantes como el frío, el humo, el tabaco, los olores fuertes, etcétera. (M. Rodriguez, 2015)

4.1.2.2.6 Exploración física. Generalmente no hay cambios anatómicos importantes; lo que se puede encontrar en ocasiones es un cornete hipertrofiado. Lo que sí es muy constante es el moco hialino abundante que se halla en ambas fosas nasales. (M. Rodriguez, 2015)

4.1.2.2.7 Diagnóstico. Es clínico y generalmente por descarte de otras enfermedades nasales. Las pruebas de laboratorio (IgE, eosinófilos en moco nasal y periféricos) así como los exámenes radiográficos son normales. (M. Rodriguez, 2015)

4.1.2.2.8 Tratamiento. Es una enfermedad difícil de tratar, pues su origen es multifactorial. Lo más importante es eliminar cualquier fondo evidente que desencadene la sintomatología (estrés, ambiente frío, alteraciones psicológicas, etcétera). (Rosenfeld, Andes, & Bhattacharyva, 2018)

4.1.2.3 Rinitis no alérgica con síndrome de eosinofilia.

4.1.2.3.1 Definición. Rinitis crónica inflamatoria que se caracteriza por presencia de eosinófilos en el moco nasal, pero que no tiene mediación de IgE ni fondo alérgico establecido. (M. Rodriguez, 2015)

4.1.2.3.2 Frecuencia. Se presenta desde un 9 hasta un 20% de las rinitis. (M. Rodriguez, 2015)

4.1.2.3.3 Sintomatología.

- Obstrucción nasal que es el síntoma predominante.
- Rinorrea hialina.
- Con menos frecuencia se presentan estornudos y prurito nasal.
- En ocasiones puede haber hiposmia e inclusive anosmia. (Álvarez, García, Castro, & Ronquillo, 2017)

4.1.2.3.4 Exploración física. Sólo encontramos una mucosa nasal edematizada, moco hialino y en ocasiones hipertrofia leve de cornetes. En un 33% de los pacientes se pueden ver pólipos. (M. Rodriguez, 2015)

4.1.2.3.5 Diagnóstico. Presencia de eosinófilos en moco nasal con ausencia de IgE y pruebas alérgicas negativas. Las radiografías de senos paranasales son normales. (M. Rodriguez, 2015)

4.1.2.3.6 Tratamiento. Básicamente se utilizan esteroides tópicos que son los que tienen mejor respuesta, pero también se pueden utilizar antihistamínicos y descongestionantes nasales. (M. Rodriguez, 2015)

4.1.2.4 Rinitis atrófica.

4.1.2.4.1 Definición. Rinitis crónica inflamatoria que se caracteriza por atrofia de las estructuras nasales internas (cornetes, tabique, mucosa), provocando que se amplíe el espacio intranasal. (Cuenca, 2016)

4.1.2.4.2 Causas. Se le atribuye a *Klebsiella ozaenae* (de ahí el nombre de ozena). Es frecuente en personas que utilizan cocaína de manera crónica. (Delgado, 2016)

4.1.2.4.3 Frecuencia. Se presenta con más frecuencia en ancianos.

4.1.2.4.4 Sintomatología. Su sintomatología es básicamente obstrucción nasal, formación de costras y fetidez nasal (ozena). (González, Sánchez, Milián, & Herrera, 2018)

4.1.2.4.5 Exploración física. Se observa la atrofia de las estructuras nasales y el aumento del diámetro de las fosas nasales. (González et al., 2018)

4.1.2.4.6 Diagnóstico. Es clínico, pero se puede tomar una biopsia nasal que confirma la atrofia de la mucosa nasal. (González et al., 2018)

4.1.2.4.7 Tratamiento. Es a base de lubricación nasal, utilizando para ello soluciones salinas preparadas y lubricantes (glicerina o aceites). Se pueden utilizar antibióticos generales, y tópicos como la rifocina (de la familia de las rifampicinas) con buenos resultados. (González et al., 2018)

4.1.2.5 Rinitis hormonales.

4.1.2.5.1 Definición. Son rinitis que se manifiestan cuando hay cambios hormonales, como en el embarazo, la menopausia, el hipotiroidismo y la acromegalia. (Bernal, Ariza, & Mira, 2016)

4.1.2.5.2 Causas. Cambios hormonales. En el embarazo, se debe al aumento de estrógenos. (Bernal et al., 2016)

4.1.2.5.3 Sintomatología. Predomina la obstrucción nasal y la rinorrea hialina. Son muy raros los estornudos y el prurito. (Bernal et al., 2016)

4.1.2.5.4 Diagnóstico. Es clínico y se debe sospechar en una mujer embarazada o menopáusicas, y en pacientes con síntomas de hipotiroidismo, en los cuales se debe solicitar perfil tiroideo o derivarlo con especialistas en el área. (Bernal et al., 2016)

4.1.2.5.5 Tratamiento. En pacientes con hipotiroidismo y menopausia, se debe tratar la causa para mejorar los síntomas. En cuanto a la rinitis del embarazo, se podrán utilizar los esteroides nasales tópicos y las soluciones salinas. Los descongestionantes nasales generales y los antihistamínicos están contraindicados, sobre todo en el primer trimestre del embarazo. (Bernal et al., 2016)

4.1.2.6 Rinitis medicamentosa. Rinitis desencadenada por medicamentos. Lo más frecuente que encontramos es un paciente con uso crónico de descongestionantes tópicos. En ellos, el tratamiento consiste en eliminar dicho vasoconstrictor y se pueden utilizar esteroides tópicos y generales mientras la mucosa nasal vuelve a la normalidad. Se deben acompañar de descongestionantes orales. (Metson & Gliklich, 2013)

Hay que recordar que los vasoconstrictores tópicos tienen un efecto de rebote, lo que hace que el paciente los utilice cada vez con más frecuencia produciéndose la rinitis. Hay diferentes medicamentos que pueden desencadenar sintomatología nasal: ácido acetilsalicílico, antiinflamatorios no esteroideos, reserpina, metildopa, inhibidores de la ECA, fentolamina, clorpromazina, anticonceptivos orales, etcétera. En todas ellas, el diagnóstico es clínico al realizar un interrogatorio muy dirigido y una vez que se descartó cualquier otra enfermedad. El tratamiento consiste en eliminar la causa (retirar el medicamento). (Martínez Campos et al., 2017)

4.1.2.7 Otras rinitis no alérgicas. Entre ellas se encuentran:

- Rinitis de degustación. Son desencadenadas por alimentos de diversos tipos.
- Rinitis emocionales. Generalmente desencadenadas por estrés y estimulación sexual.
- Rinitis ocupacionales. Son aquellas que se presentan en el área de trabajo debido a contaminantes químicos en el aire (anhídridos, platino, pegamento, solventes, polvos, etc.). Por lo general, se acompañan de conjuntivitis, dermatitis y asma. (Wong, 2017)

4.2 Lavado nasal

4.2.1 Definición. El lavado nasal es una medida terapéutica que consiste en irrigar y/o instilar agua, suero fisiológico o las llamadas aguas de mar en las fosas nasales. Son útiles para facilitar el drenaje de las secreciones y aliviar los síntomas. Se prescribe a menudo como un complemento de otros tratamientos, como los esteroides intranasales o los antibióticos. (Harvey, Hannan, Badia, & Scadding, 2012).

4.2.2 Procedimiento. Se han descrito varias técnicas para la realización de lavados nasales, entre los principales se encuentran: Ubicar al paciente en decúbito lateral derecho y/o izquierdo (posición Purkinje) con la cabeza inclinada hacia abajo. Se instila con la jeringa de 5cc sin aguja, la solución salina; por la fosa nasal expuesta y se retira las secreciones nasales del paciente con una toalla desechable. (Pablo, 2014).

- Utilizar una perilla de goma grande. Llenar la perilla completamente con la solución para el lavado nasal. Introducir la punta de la perilla en una fosa nasal y apretar

con el dedo la nariz para prevenir que la mezcla se salga. Suavemente apretar la perilla varias veces para que la mezcla se mueva dentro de la nariz, limpiar la nariz suavemente. Repetir este proceso en la otra fosa nasal. (Jewish, 2017)

- Usar sus manos con esta técnica. Colocar un poco de la solución hipertónica en la palma de su mano, luego aspirar la mezcla por la nariz, un lado a la vez. Limpiar la nariz suavemente. Esta técnica no es tan efectiva, pero se puede usar algunas veces. (Jewish, 2017).

- En niños se recomienda usar un gotero o una inyectadora (sin la aguja). Coloque 10-20 gotas de la solución salina hipertónica en una de las fosas nasales del niño. Con ayuda de una perilla se procede a sacar la mucosidad de la nariz del bebé. Repita este proceso en la otra fosa nasal del infante. (Hugo A. Arroyo, 2013).

- Verter la solución dentro de una vasija neti. Colocar la cabeza hacia un lado, e insertar la boquilla de la vasija en el orificio nasal superior. Se levanta la vasija a una posición superior, de modo que la solución entre por la narina colocada más alto y fluya por la otra. Se debe dejar ir el agua poco a poco. Si se utiliza una vasija pequeña, también llamada lota, se deberá vaciar completamente el contenido de la misma. Si la vasija es grande, bastará con utilizar la mitad de su contenido en cada fosa nasal. El procedimiento se realiza en ambas fosas nasales. Mientras se realiza el procedimiento, debe mantener abierta su boca respirando por ella, para evitar producir vacío. Al finalizar el lavado es importante sonarse ambas fosas nasales, luego secar bien ambas fosas, tapando primeramente una con el dedo y espirando por la otra. Repita lo mismo al otro lado, hasta que note que su nariz ha quedado completamente seca. (Jewish, 2017)

- El lavado con Nasaline, es un sistema de irrigación de las fosas nasales y senos para nasales, en el cual se utiliza una jeringa especialmente diseñada. Esta jeringa tiene una capacidad de 60 ml y, en lugar de aguja, en su extremo está provista de una punta de silicón. La punta de silicón es libre de látex y se adapta a los diferentes orificios nasales, sellándolos completamente, al utilizarla. El canal del interior de la punta de silicón tiene forma de reloj de arena que permite que el líquido entre suavemente en la nariz. Primero se llena la totalidad de la jeringa con la solución salina tibia y debe inclinarse sobre un lavabo y aplicar la punta de silicona en una de sus fosas nasales, apretando suficientemente para sellarlo. Inyectar lentamente el agua caliente, mientras respira tranquilamente por la boca, evitando tragar. El líquido entra por una fosa nasal y sale por la otra. La irrigación nasal debe durar aproximadamente 10 segundos y luego hacer lo

mismo por la otra fosa nasal. Una vez realizado el lavado, suene la nariz suavemente. (López, 2016).

4.2.3 Indicaciones. Los lavados nasales están indicados principalmente en afecciones rinofaríngeas obstructivas, rinitis vasomotoras, rinosinusitis en especial crónicas, secreciones nasales adherentes, infecciones respiratorias, entre otras. (Lopez, 2016)

4.2.4 Contraindicaciones. Las contraindicaciones de los lavados nasales son escasas puesto que es un tratamiento sintomático seguro y eficaz, sin embargo se debe evitar su uso en otitis media sin tratamiento, cuándo no se conoce la forma adecuada de realización de la técnica por el riesgo de provocar bronco aspiración en el paciente y en casos de epistaxis no controlada. (Rivera, 2014).

4.2.5 Recomendaciones. Se prefiere realizar lavados nasales, siempre que el paciente cumpla con las siguientes recomendaciones:

- No consumir alimentos sólidos ni líquidos previos al procedimiento, mínimo 30 minutos o una hora.
- Tener especial atención con la limpieza de los instrumentos a utilizar.
- Nunca utilizar agua del grifo o soluciones que no sean estériles. Solamente utilizar soluciones estériles preparadas y adquiridas en farmacias. Si utiliza agua, que esta sea destilada o hervida y dejada entibiar previamente.
- Lavar con agua y jabón siempre las partes de los instrumentos que se introducen en las fosas nasales.
- Secar bien los instrumentos antes de guardarlos protegidos contra posibles contaminantes.
- Jamás utilizar sal yodada o sal de mar que pueda contener algas, pólenes u otros contaminantes.
- No realizar los lavados si las fosas nasales están completamente obstruidas. (Simón, 2016).

4.2.6 Soluciones para lavado nasal.

4.2.6.1 Solución salina hipertónica. Se define como cualquier solución que concentre más de 0.9% de NaCl. Una forma empírica de prepararla en el propio domicilio consiste en tomar una cuchara de té con sal de mesa y una cuchara de bicarbonato de sodio en polvo, diluidas en 250 ml de agua hervida. La solución debe renovarse cada semana. Esta solución también es conocida como solución de Parsons. (Silva, 2015).

4.3 Escala SNOT-20

La escala SNOT-20 (Sino-Nasal Outcome Test -20) consiste en un instrumento que permite registrar la intensidad percibida de síntomas de rinitis; y su impacto en la calidad de vida. Fue desarrollado a partir de otros instrumentos previos como RhinoOOL y RSOM-31, seleccionando los indicadores más representativos y sensibles de estas encuestas, concediendo que el SNOT-20 sea el instrumento más utilizado y recomendado. (Breinbauer et al., 2014)

Fue desarrollado por Piccirillio en inglés, y ha sido adaptado al alemán, chino, japonés y mediante el artículo “Encuesta de síntomas SNOT-20 para rinitis alérgica y rinosinusitis: validación en Chile” fue traducido al español. Cabe especificar que SNOT-20 no está diseñada como herramienta diagnóstica, por lo que no es adecuado utilizar puntajes de corte buscando establecer existencia de rinitis. Tiene como fin comparar efectividad de tratamientos sobre patologías nasosinusales. Esta encuesta ha sido ampliamente utilizada, en la evaluación de efectividad de distintos tratamientos, incluyendo respuesta a budesonida y otros corticoides inhalatorios en rinitis, antibiótico terapia como moxifloxacino y macrólidos, distintas variantes de tratamiento quirúrgico, así como el impacto de tabaquismo sobre sintomatología rinosinusal. También ha servido para indagar la relación entre patología de vía aérea superior e inferior bajo el concepto de vía aérea unificada. En todos estos estudios SNOT-20 ha demostrado ser sensible en encontrar diferencias significativas entre los distintos grupos estudiados. (Breinbauer et al., 2014)

SNOT – 20 es un cuestionario de auto aplicación, que consta de 20 indicadores, cada uno de los cuales es de tipo Licket de 6 niveles, los cuales son: 0 = ningún problema, 1 = problema muy leve, 2 = problema leve o poco importante, 3 = problema moderado, 4 = problema severo, 5 = el problema no puede ser peor, los mismos que permiten la evaluación de la intensidad de un síntoma o del impacto que tiene sobre la calidad de vida del sujeto. Para interpretar el instrumento se utiliza la media de los 20 indicadores. Una diferencia de 0,8 puntos entre grupos es considerada como clínicamente significativa. Su interpretación y significado clínico ha sido enriquecida al incorporar el análisis de 4 sub-escalas: síntomas rinológicos, síntomas ótico-faciales, función del sueño y función psicológica. (Breinbauer et al., 2014)

Los indicadores son los siguientes: necesidad de sonarse la nariz, estornudos, secreción nasal continua, tos, cae secreción por atrás hacia la garganta, secreción nasal espesa, sensación de oído tapado, mareos, dolor de oído, dolor o presión en la cara, dificultad para

quedarse dormido, se despierta durante la noche, sensación que durmió mal, despierta cansado, fatiga o cansancio, menor productividad o rendimiento, menor concentración, frustrado/inquieto/irritable, triste y avergonzado. (Breinbauer et al., 2014)

4.3.1 Estudio de validación psicométrica en tres etapas.

Primera etapa: Se adaptó SNOT-20 al español mediante traducción y retro-traducción. Veintiséis voluntarios realizaron aplicación piloto, donde se midió tiempo necesario para completar el instrumento adaptado. (Breinbauer et al., 2014)

Segunda etapa: Se aplicó SNOT-20 traducida a una muestra tanto de pacientes con sospecha de patología nasosinusal como de voluntarios sanos (previo consentimiento informado). Al momento de la aplicación, la encuesta fue entregada con la indicación de completarla utilizando todo el tiempo que fuese necesario, sin realizar preguntas a los investigadores. Se complementó SNOT-20 con algunos indicadores tipo Lickert explorando intensidad subjetiva tanto del problema nasosinusal como un todo y separado en los cuatro dominios descritos en sus sub escalas. Se indago además pertinencia y grado de dificultad de la encuesta según los mismos encuestados. (Breinbauer et al., 2014)

Tercera etapa: Se intentó reaplicar el instrumento vía contacto telefónico (autorizado en consentimiento previo) en ambos grupos de la muestra luego de 3 semanas, registrando si existió cualquier tipo de cambio en su esquema de tratamiento durante este intervalo. El grupo de pacientes con sospecha de patología nasosinusal fue reclutado en la consulta del Departamento de Otorrinolaringología de la Pontificia Universidad Católica de Chile por residentes y médicos de dicho servicio. Como criterio de inclusión se consideró a todo paciente que consultara espontáneamente por síntomas nasosinuales, sin importar el diagnóstico clínico elaborado por el médico. Los voluntarios sanos fueron reclutados a partir de estudiantes de medicina de primer a tercer año y sus familiares, considerando como criterio de exclusión el tener una patología nasosinusal conocida. La escala SNOT-20 tiene una validez y consistencia interna de 0.76 (Breinbauer et al., 2014)

5 Materiales y métodos

5.1 Tipo de estudio

Se trata de un estudio prospectivo de enfoque cuantitativo de corte transversal.

5.2 Área de estudio

5.2.1 Lugar. La investigación se realizó en el Hospital General “Isidro Ayora” ubicado en la parroquia sucre; Av. Iberoamérica y Juan Samaniego en la Ciudad de Loja.

5.2.2 Tiempo. Se llevó a cabo en el periodo agosto - septiembre del 2019

5.3 Universo

Estuvo integrado por el total de pacientes con diagnóstico de rinitis entre 18 y 59 años de edad que acudieron al Hospital General “Isidro Ayora”.

5.4 Muestra

Estuvo conformada por los pacientes con diagnóstico de rinitis entre 18 y 59 años de edad que acudieron al Hospital General “Isidro Ayora” y cumplieron con los criterios de inclusión.

5.4.1 Criterios de inclusión.

- Pacientes con diagnóstico de rinitis que acudieron al Hospital General “Isidro Ayora” y desearon participar en el estudio, previa autorización mediante el consentimiento informado.
- Pacientes con diagnóstico de rinitis que acudieron al Hospital General “Isidro Ayora” que tuvieron la mayoría de edad.
- Pacientes con diagnóstico de rinitis que acudieron al Hospital General “Isidro Ayora” que vivían en la ciudad de Loja.

5.4.2 Criterios de exclusión.

- Pacientes con diagnóstico de rinitis que acudieron al Hospital General “Isidro Ayora” con impedimentos mentales.
- Pacientes con diagnóstico de rinitis que acudieron al Hospital General “Isidro Ayora” y tuvieron padecimientos relacionados con vías aéreas superiores e inferiores diferentes a la de estudio.

5.5 Métodos

Para la recolección de información se utilizó la escala SNOT-20 para determinar de la presencia o ausencia de síntomas sugestivos de rinitis en cada uno de los participantes; utilizándose un lenguaje comprensible y acorde al grupo en estudio.

5.6 Instrumentos

Se llevó a cabo mediante la estructuración del consentimiento informado, el cual estuvo elaborado según lo establecido por el comité de evaluación de ética de la investigación (CEI) de la Organización Mundial de la Salud, mismo que contuvo introducción, propósito, tipo de intervención, selección de participantes, principio de voluntariedad, información sobre los instrumentos de recolección de datos, procedimiento, protocolo, descripción del proceso, duración del estudio, beneficios, confidencialidad, resultados, derecho de negarse o retirarse, y a quien contactarse en caso de algún inconveniente. Además se aplicó la escala SNOT-20 en cuya parte superior se colocó espacios en blanco para los datos de identificación correspondientes a cada participante. En el resto de la hoja se enumeraron los indicadores de tipo Lickert con seis niveles (0 = ningún problema, 1 = problema muy leve, 2 = problema leve o poco importante, 3 = problema moderado, 4 = problema severo, 5 = el problema no puede ser peor) de la escala mencionada anteriormente (anexo 9), con la cual se recolectó la información necesaria para evaluar la intensidad de un síntoma o el impacto en algún aspecto en la calidad de vida. Se aplicó nuevamente la hoja con la escala SNOT-20 luego de un mes, en la cual ya fueron aplicados los lavados nasales diariamente por un mes en los participantes, reevaluando de esa manera la mejoría o no de cada uno de los síntomas presentes al inicio de la investigación.

5.7 Procedimiento

El presente estudio se llevó a cabo luego de solicitar la pertinencia y la asignación del director de tesis. Una vez asignado el director, se hizo los trámites pertinentes dirigidos al director del Hospital General Isidro Ayora para obtener la autorización de recolección de la información de los pacientes con diagnóstico rinitis en la mencionada casa de salud. Obteniéndose de ellos datos como: edad, género y número de cédula, para poder formar parte del estudio.

Luego se les informó el propósito del estudio; consecutivamente se procedió a la socialización del consentimiento informado y su respectiva autorización.

Con la autorización mediante el consentimiento informado se aplicó el instrumento de recolección de datos, y la escala para evaluar la intensidad de los síntomas. Para ello se le otorgó a cada participante la encuesta estructurada

Posteriormente se les instruyó en la forma de realizarse un correcto lavado nasal, luego se entregó el material necesario para que puedan realizarse lavados nasales de forma ambulatoria durante un lapso de 30 días consecutivos.

Luego de transcurrido el tiempo antes mencionado se procedió a aplicar una nueva hoja de encuesta, misma que fue analizada y comparada con la hoja de encuesta aplicada al inicio de la investigación.

5.8 Equipos y materiales

Dentro de los equipos utilizados estuvieron: computadora e impresora. En cuanto a materiales encontramos suministro de escritorio, resmas de papel bond, tinta para impresora, textos con temática pertinente, esferográficos, y sobres manila. Así mismo se hizo uso de las instalaciones del Hospital General Isidro Ayora y de la biblioteca de la Universidad Nacional de Loja.

5.9 Análisis estadístico

Luego de la recolección de información con la escala SNOT-20, se procesaron y almacenarán los datos obtenidos en el programa Microsoft Excel 2010, posterior a ello se tabuló y analizó los datos acorde a cada uno de los objetivos establecidos.

Luego de lo cual se representó gráficamente los resultados obtenidos en tablas de frecuencia y porcentajes.

Posterior a ello se procedió al análisis de la eficacia de los lavados nasales con solución salina hipertónica en cada uno de los síntomas presentes en los participantes antes de iniciar el tratamiento.

6 Resultados

6.1 Resultados para el primer objetivo

Determinar los principales síntomas en pacientes con rinitis en el Hospital General “Isidro Ayora”.

Tabla 1. Principales síntomas en pacientes con rinitis en el Hospital General “Isidro Ayora”

Síntomas	Indicadores										Total	
	1		2		3		4		5			
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Síntomas Rinológicos												
Tiene necesidad de sonarse la nariz	0	0%	8	16%	21	42%	19	38%	2	4%	50	100%
Tiene estornudo frecuente	4	8%	4	8%	20	40%	20	40%	2	4%	50	100%
Presenta secreción nasal continua	0	0%	10	20%	13	26%	25	50%	1	2%	49	98%
Tiene tos	22	44%	9	18%	0	0%	0	0%	0	0%	31	62%
Cae secreción por atrás hacia la garganta	2	4%	10	20%	15	30%	23	46%	0	0%	50	100%
Presenta secreción nasal espesa	4	8%	5	10%	18	36%	22	44%	1	2%	50	100%
Síntomas Ótico - faciales												
Tiene sensación de oído tapado	17	34%	17	34%	6	12%	1	2%	0	0%	41	82%
Tiene mareos constantemente	15	30%	11	22%	0	0%	0	0%	0	0%	26	52%
Siente dolor de oído	23	46%	10	20%	1	2%	1	2%	0	0%	35	70%
Siente dolor o presión en la cara	3	6%	13	26%	16	32%	16	32%	1	2%	49	98%
Síntomas del Sueño												
Tiene dificultad para quedarse dormido	11	22%	24	48%	8	16%	5	10%	0	0%	48	96%
Se despierta durante la noche	10	20%	23	46%	3	6%	5	10%	0	0%	41	82%
Tiene la sensación que durmió mal	11	22%	19	38%	14	28%	3	6%	1	2%	48	96%
Despierta cansado	12	24%	17	34%	15	30%	3	6%	1	2%	48	96%
Tiene fatiga o cansancio	16	32%	14	28%	14	28%	3	6%	1	2%	48	96%
Síntomas Psicológicos												
Presenta menor productividad o rendimiento	11	22%	15	30%	17	34%	2	4%	0	0%	45	90%
Menor (disminución de la concentración)	13	26%	7	14%	19	38%	2	4%	0	0%	41	82%
Esta frustrado/a inquieto/a o irritable	19	38%	15	30%	5	10%	0	0%	0	0%	39	78%
Esta triste por los síntomas que presenta	24	48%	9	18%	2	4%	0	0%	0	0%	35	70%
Se siente avergonzado/a por los síntomas que presenta	18	36,0%	17	34,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	35	70%

*Fuente: Encuesta aplicada a pacientes de consulta externa de Otorrinolaringología del Hospital General Isidro Ayora
Elaborado por: Jonathan Eduardo Ordoñez Avila*

Análisis: En la totalidad de los pacientes se presentaron cuatro síntomas que son: necesidad de sonarse la nariz, estornudos frecuentes, secreción nasal espesa y caída de

secreción por atrás hacia la garganta, los dos primeros síntomas presentan el 4% (n= 2) dentro de los indicadores de gravedad.

6.2 Resultados para el segundo objetivo

Clasificar los síntomas de rinitis según las sub escalas de la encuesta SNOT-20 en pacientes con diagnóstico de rinitis en el Hospital General “Isidro Ayora”.

Tabla 2. Síntomas de rinitis según las sub escalas de la encuesta SNOT-20 en pacientes con diagnóstico de rinitis en el Hospital General “Isidro Ayora”.

Sub escalas	Indicadores						Total	
	Leve		Moderado		Severo		f	%
	f	%	f	%	f	%		
Rinológicos	78	26%	87	29%	115	38%	280	93%
Del sueño	157	52%	54	18%	22	7%	233	78%
Psicológicos	148	49%	43	14%	4	1%	195	65%
Ótico - faciales	109	36%	23	8%	19	6%	151	50%

*Fuente: Encuesta aplicada a pacientes de consulta externa de Otorrinolaringología del Hospital General Isidro Ayora
Elaborado por: Jonathan Eduardo Ordoñez Avila*

Análisis: Los síntomas rinológicos son los más frecuentes en la rinitis presentándose en el 93 % (n = 280) de la población, a su vez son los que producen los problemas más severos en la vida diaria del paciente, con el 38% (n = 115). En cuanto a la sub escala del sueño se obtuvo una incidencia del 78% (n = 233). Los síntomas psicológicos se encuentran en el 65% (n = 195) de los pacientes. Y, finalmente los síntomas ótico faciales estuvieron presentes en el 50 % (n = 151), estas tres últimas sub escalas constituyen problemas leves en la vida diaria de los pacientes con el 52% (n = 157), 49% (n = 148) y 36% (n = 109) respectivamente.

6.3. Resultados para el tercer objetivo

Evaluar síntomas post tratamiento sintomático con lavados nasales utilizando solución salina hipertónica en pacientes con diagnóstico de rinitis en el Hospital General “Isidro Ayora”

Tabla 3. Síntomas post tratamiento sintomático con lavados nasales utilizando solución salina hipertónica en pacientes con diagnóstico de rinitis en el Hospital General “Isidro Ayora”

Sub escalas	Indicadores										Total	
	1		2		3		4		5			
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Síntomas Rinológicos												
Tiene necesidad de sonarse la nariz	23	46%	20	40%	0	0%	0	0%	0	0%	43	86%
Tiene estornudo frecuente	26	52%	13	26%	0	0%	0	0%	0	0%	39	78%
Presenta secreción nasal continua	28	56%	12	24%	0	0%	0	0%	0	0%	40	80%
Tiene tos	15	30%	2	4%	0	0%	0	0%	0	0%	17	34%
Cae secreción por atrás hacia la garganta	22	44%	15	30%	1	2%	0	0%	0	0%	38	76%
Presenta secreción nasal espesa	19	38%	13	26%	2	4%	0	0%	0	0%	34	68%
Síntomas Ótico - faciales												
Tiene sensación de oído tapado	22	44%	3	6%	0	0%	0	0%	0	0%	25	50%
Tiene mareos constantemente	19	38%	2	4%	0	0%	0	0%	0	0%	21	42%
Siente dolor de oído	18	36%	4	8%	0	0%	0	0%	0	0%	22	44%
Siente dolor o presión en la cara	28	56%	11	22%	0	0%	0	0%	0	0%	39	78%
Síntomas del Sueño												
Tiene dificultad para quedarse dormido	21	42%	8	16%	1	2%	0	0%	0	0%	30	60%
Se despierta durante la noche	17	34%	9	18%	2	4%	0	0%	0	0%	28	56%
Tiene la sensación que durmió mal	20	40%	6	12%	2	4%	0	0%	0	0%	28	56%
Despierta cansado	25	50%	7	14%	1	2%	0	0%	0	0%	33	66%
Tiene fatiga o cansancio	20	40%	7	14%	1	2%	0	0%	0	0%	28	56%
Síntomas Psicológicos												
Presenta menor productividad o rendimiento	29	58%	6	12%	0	0%	0	0%	0	0%	35	70%
Menor (disminución de la concentración)	28	56%	5	10%	1	2%	0	0%	0	0%	34	68%
Esta frustrado/a inquieto/a o irritable	27	54%	1	2%	1	2%	0	0%	0	0%	29	58%
Esta triste por los síntomas que presenta	5	10%	1	2%	0	0%	0	0%	0	0%	6	12%
Se siente avergonzado/a por los síntomas que presenta	4	8%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	4	8%

Fuente: Encuesta aplicada a pacientes de consulta externa de Otorrinolaringología del Hospital General Isidro Ayora
Elaborado por: Jonathan Eduardo Ordoñez Avila

Análisis: La incidencia de los principales síntomas post tratamiento disminuyó; la necesidad de sonarse la nariz se redujo en el 14% (n = 7) de la población, tener estornudos

frecuentes se redijeron en un 22% (n = 11). La presencia de secreción nasal espesa mejoró en un 32% (n = 16) y finalmente la caída de secreción por atrás hacia la garganta presentó una mejoría del 24% (n = 12). Los síntomas que mayor mejoría presentaron post tratamiento fueron los síntomas psicológicos como estar triste y avergonzado por los síntomas, donde hubo una reducción de la incidencia de más del 75%.

Tabla 4. Síntomas de rinitis por sub escalas de la encuesta SNOT-20 en pacientes con diagnóstico de rinitis en el Hospital General “Isidro Ayora”, post tratamiento

Sub escalas	Indicadores							
	Leve		Moderado		Severo		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Rinológicos	208	69%	3	1%	0	0%	211	70%
Del Sueño	140	47%	7	2%	0	0%	147	49%
Psicológicos	106	35%	2	1%	0	0%	108	36%
Ótico - faciales	107	36%	0	0%	0	0%	107	36%

*Fuente: Encuesta aplicada a pacientes de consulta externa de Otorrinolaringología del Hospital General Isidro Ayora
Elaborado por: Jonathan Eduardo Ordoñez Avila*

Análisis: La incidencia de los síntomas rinológicos disminuyó en el 23% (n = 69), a su vez la intensidad de esta sub escala pasó a ser de un problema severo a uno leve en la vida diaria de los pacientes. En cuanto a los síntomas relacionados con el sueño se redujeron en un 29% (n = 86). Los síntomas psicológicos post tratamiento se presentaron en el 36% de la población, lo que sugiere una disminución del 29% (n = 87). Finalmente los síntomas ótico – faciales aminoraron en un 14% (n = 44), estas tres últimas sub escalas continuaron siendo síntomas que afectan de forma leve en la vida de los pacientes.

7 Discusión

La rinitis es una de las patologías inflamatorias de las fosas nasales que produce un gran impacto en la calidad de vida del paciente, y que a su vez las complicaciones tienen una elevada morbilidad, por lo que su tratamiento sintomático es realmente importante. En este estudio se analizó la eficacia del uso de la irrigación nasal con solución salina hipertónica en la actividad mucociliar y la mejoría en la calidad de vida del paciente.

La presente investigación realizada a 50 pacientes que acudieron a la consulta externa de otorrinolaringología del Hospital General Isidro Ayora de la Ciudad de Loja, determinó que los principales síntomas de la rinitis son la necesidad de sonarse la nariz, los estornudos frecuentes, la secreción nasal espesa y caída de secreción por atrás hacia la garganta, presentándose en el 100% de la población. Datos muy similares a los encontrados en un estudio realizado a pacientes con diagnóstico de rinitis en Cuernavaca, México, en el año 2017, en el cual los síntomas rinológicos se presentaron con una frecuencia del 100%, a excepción de los estornudos que solo estuvieron presentes en el 67,5% de la población, dato diferente al encontrado en el presente estudio. En esta misma investigación se encontró que uno de los síntomas más frecuentes fue fatiga o cansancio que se presentó en el 71.7%, pero en nuestra investigación la incidencia de los trastornos del sueño fue mayor, presentándose en el 96% en relación a síntomas como dificultad para quedarse dormido, sensación de dormir mal, despertar cansado y tener fatiga o cansancio. (Mancilla, González, Medina, & Barnica, 2017)

En el presente estudio se obtuvo que el 96% de los pacientes presentan dificultad para quedarse dormido, sensación de dormir mal, despertar cansado y tener fatiga, datos similares a los encontrados en la ciudad de Manta, Ecuador, en el año 2018 en el estudio “Estrategias para una calidad de vida en pacientes con rinitis alérgicas” donde se determina que la rinitis compromete considerablemente la calidad de vida, el desempeño cognitivo, la toma de decisiones y la percepción personal así mismo ocasiona mayor pérdida de productividad laboral, en comparación con cualquier otra enfermedad, casi el 80% de los pacientes con rinitis reportan dificultad para dormir y, por lo tanto, presentan fatiga durante el día. (Cedeño & Castillo, 2018). En otro estudio realizado en la Ciudad de México en el año 2016 se encontró que los síntomas en relación a la función del sueño solo se presentan en el 26% de la población, un dato que al compararlo con el hallado en el presente estudio, presenta una marcada diferencia. (Sánchez, Estarita, & Salemi, 2016)

Se realizó la agrupación de síntomas mediante las sub escalas según el instrumento SNOT 20, donde encontramos que los síntomas rinológicos son los más frecuentes, representando el 93%, seguido de las funciones del sueño representando el 77,7%, los síntomas psicológicos se presentaron en el 65% de la población, y finalmente los síntomas ótico faciales fueron los menos frecuentes, presentándose en el 50,3% de los pacientes. En la ciudad de Quito (Jarrín, 2018) valoró mediante la escala mencionada anteriormente a pacientes con rinitis, encontrando que la sub escala funciones del sueño son las más frecuentes, presentándose en el 75,4%, la incidencia de los síntomas rinológicos, se presentaron en el segundo lugar con un 56.6%, valor que claramente indica una diferencia al encontrado en nuestro estudio. A diferencia de los resultados obtenidos en nuestra investigación, Jarrín obtuvo una incidencia de síntomas ótico faciales de solo el 3.6% de su población, además los síntomas psicológicos se presentaron en el 51.2%. Según (Slapak, Skoupá, Strnad, & Horník, 2016), en un estudio realizado en República Checa y validado por la American Medical Association, indica que los síntomas rinológicos tienen una incidencia del 75%, seguido de los síntomas relacionados con la función del sueño que representan el 47%, el tercer lugar ocupan los síntomas psicológicos que se representan en el 37% y finalmente los síntomas ótico faciales representando el 33%, datos semejantes con los encontrados en nuestra investigación donde a pesar de que existe diferencia entre los porcentajes, se respeta el orden de las sub escalas.

Para cumplir el tercer objetivo del estudio se realizó la aplicación de la solución salina hipertónica en los pacientes con diagnóstico de rinitis, mejorando notablemente todos los síntomas que se presentaron, entre los cuales la rinorrea y los estornudos pasaron a ser problemas de menor intensidad en la vida cotidiana de los pacientes, pero en la cual su incidencia aún fue elevada, presentándose en el 86% (n = 43) y 78% (n = 39) respectivamente, observando que el tratamiento disminuyó su incidencia. La función del sueño en nuestro estudio fue mayor antes del tratamiento, representando el 96 % y post tratamiento fue del 77%, por lo que podemos determinar que notablemente se disminuye su incidencia mejorando de esa manera la calidad de vida del paciente, datos que semejantes con los hallados por (Valencia, Terranova, Soler, & Gracia, 2016), en Colombia, donde la incidencia de la rinorrea antes de aplicar el tratamiento fue del 92% y después de dos semanas de haber aplicado los lavados nasales, fue del 85%, en el estudio realizado por Valencia los estornudos antes del tratamiento tenían una incidencia del 88% y post tratamiento del 55%. Además valora la función del sueño donde los síntomas se encontró

una incidencia pre tratamiento del 78 % y post tratamiento del 58 %, todos los síntomas valorados por ellos, presentaron una disminución de la incidencia de un 20%, indicando que con los lavados de fosas nasales con solución hipertónica se obtuvo mejoría, después de solo 2 semanas de aplicación.

8 Conclusiones

- Al ser la rinitis una patología inflamatoria de la mucosa nasal los principales síntomas que se presentaron en nuestra población de estudio fueron: necesidad de sonarse la nariz, estornudos frecuentes, secreción nasal espesa y caída de secreción por atrás hacia la garganta, los dos primeros síntomas presentan un 4% dentro de los indicadores de gravedad.
- Dentro de las sub escalas que conforman la escala SNOT -20, se encontró que los síntomas rinológicos son los más frecuentes, seguidos de los síntomas que se relacionan con las funciones del sueño, determinando, que este tipo de sintomatología es que principalmente afecta la calidad de vida de los pacientes con esta patología.
- La presente revisión aporta evidencias validas, sobre el uso de la irrigación nasal con soluciones salinas hipertónicas en la actividad mucociliar de procesos inflamatorios nasales cómo es la rinitis, pues estos aportes evidentes nos permiten recomendar lavados nasales como tratamiento único o adyuvante de esta patología.

9 Recomendaciones

- Al Ministerio de Salud Pública, fortalecer la promoción y prevención de salud al promover el diagnóstico oportuno de rinitis, debido a su alta morbilidad, al mismo tiempo instaurar como tratamiento de primera línea lavados nasales con solución salina hipertónica para el manejo de la sintomatología de dicha enfermedad.
- Al personal de salud de las unidades operativas, en sus diferentes niveles de atención, indagar acerca de los principales síntomas de rinitis y clasificar según las subescalas del SNOT- 20 para determinar el impacto en la calidad de vida de los pacientes con rinitis.
- A la comunidad, acudir a personal de salud calificado, para el diagnóstico oportuno de esta patología, además, cumplir con el tratamiento adecuadamente, en relación a la frecuencia, duración y técnicas correctas de realizar lavados nasales con solución salina hipertónica.

10 Referencias bibliográficas

- Álvarez, C., García, I., Castro, R., & Ronquillo, M. (2017). Rinitis y rinosinusitis. Una revisión necesaria. Retrieved from http://bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol20_1_04/mgi07104.htm
- Angulo, C. (2016). Otorrinolaringología. Retrieved from http://ocw.unican.es/ciencias-de-la-salud/otorrinolaringologia-2016/materiales/tema_13.pdf
- Bernal, A. C., Ariza, M. A., & Mira, V. (2016). Valoración del paciente con rinitis, rinosinusitis y poliposis, 281–292. Retrieved from http://www.neumosur.net/files/publicaciones/ebook/24-RINITIS-Neumologia-3_ed.pdf
- Breinbauer, H., Varelab, C., Núñezb, M., Ugartec, S., Garfias, R., & Fonseca, X. (2014). Encuesta de síntomas SNOT-20 para rinitis alérgica y rinosinusitis: validación en Chile. Retrieved from http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872011000700009
- Cedeño, V., & Castillo, K. (2018). Strategies for a quality of life in patients with allergic rhinitis Estratégias para uma qualidade de vida em pacientes com rinite alérgica Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.
- Celis, L. S., Moral, M. J., & Melcón, M. G. (2015). Libro virtual de formación en ORL RINITIS ALÉRGICA. *Libro Virtual de Formacion En Otorrinolaringologia*, 2116. Retrieved from [http://seorl.net/PDF/Nariz_y_senos_paranasales/054 - RINITIS ALÉRGICA.pdf](http://seorl.net/PDF/Nariz_y_senos_paranasales/054_-_RINITIS_ALÉRGICA.pdf)
- Cuenca, D. (2016). *Estudio de la rinitis y su relación con la cavidad oral. Tesis*. Retrieved from <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/5160/1/PIUAMED032-2016.pdf>
- Delgado, C. (2016). *Determinación de agente etiológico en cuadro de rinitis atrófica*. Retrieved from <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/5160/1/PIUAMED032-2016.pdf>
- Edid., M. (2016). Alimentos en manejo y prevención de rinitis. Retrieved from https://nutricionpersonalizada.blog/2010/04/27/alimentos_prevenccion_rinosinusitis/

- Fokkens, W., Lund, V., & Mullol, J. (2014). International Rhinology Rhinologie Internationale. *Rhinology*, (20), 0–136. <https://doi.org/10.3132/pcrj.2008.00029>
- Fried, M. (2017). rinitis @ www.msmanuals.com. Retrieved from <https://www.msmanuals.com/es-ec/hogar/trastornos-otorrinolaringológicos/trastornos-de-la-nariz-y-de-los-senos-paranasales/rinitis>
- González, S., Sánchez, A., Milián, X., & Herrera, A. (2018). Rinitis: perspectiva actual y abordaje diagnóstico y revisión, 26(1), 34–38. Retrieved from <https://www.medigraphic.com/pdfs/atefam/af-2019/af191h.pdf>
- Harvey, R., Hannan, S., Badia, L., & Scadding, G. (2012). Lavado nasal con solución salina para el tratamiento sintomático de la rinosinusitis crónica. Retrieved from <http://www.fisterra.com/guias2/cochrane/AB006394-ES.htm>
- Hugo A. Arroyo, M. C. F. (2013). Rinosinusitis pediátrica. *Scielo*, 1. Retrieved from http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1669-57042009000100001&lng=en&nrm=iso&tlng=es%5Cnhttp://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1669-57042009000100001&lng=en&nrm=iso&tlng=es
- Jarrín, K. (2018). Evaluación de la intensidad de los signos y síntomas nasosinusales después del lavado nasal en pacientes con rinitis. Retrieved from <http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/9927/1/UDLA-EC-TLFI-2018-18.pdf>
- Jewish, N. (2017). Tratamiento de Lavados Nasales. Retrieved from <https://www.nationaljewish.org/health-insights/espanol/tratamiento-de-lavados-nasales>
- Levrant, N. E. (2008). Tratamiento Médico de la Rinosinusitis. Retrieved from http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-97072008000200002&script=sci_arttext
- Lopez, O. (2016). Lavado nasal casero , su utilidad y cómo hacerlo correctamente. Retrieved from <http://www.doctoroscarlopez.com/wp-content/uploads/2016/10/PDF-1.pdf>
- Mancilla, E., González, M., Medina, A., & Barnica, H. (2017). Prevalence of allergic rhinitis and its symptoms in the population of Cuernavaca, Morelos, Mexico. *Revista*

- Alergia Mexico*, 64(3), 243–249. Retrieved from <http://www.scielo.org.mx/pdf/ram/v64n3/2448-9190-ram-64-03-0243.pdf>
- Martínez Campos, L., Albañil Ballesteros, R., Flor Bru, J. de la, Piñeiro Pérez, R., Cervera, J., Baquero Artigao, F., ... Calvo Rey, C. (2017). Documento de consenso sobre etiología, diagnóstico y tratamiento de la rinitis. *Pediatría Atención Primaria*, 15(59), 203–218. <https://doi.org/10.4321/S1139-76322013000400002>
- Metson, R., & Gliklich, R. (2013). Resultados clínicos en pacientes con rinitis. *Pubmed*. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10718411>
- Olalla Raquel, T. J. (2016). Rinitis. Etiología, clínica y tratamiento., 28, 107–109. Retrieved from file:///C:/Users/Asus/Downloads/13141337_S300_es (1).pdf
- OMS. (2017). Enfermedades Respiratorias Crónicas. Retrieved from http://search.who.int/search?as_sitesearch=www.who.int/entity/mediacentre/factsheets&q=salt+2013&ie=utf8&site=who&client=_en_r&proxystylesheet=_en_r&output=xml_no_dtd&oe=UTF-8&getfields=doctype&ulang=en&ip=143.239.189.61&access=p&sort=date:D:L:d1&entqr=3&
- Pablo, hospital S. P. y S. (2014). Guía de atención en el lavado nasal, 5–7. Retrieved from <http://www.eselavirginia.gov.co/archivos/guias/guideatencionlavadonasal.pdf>
- REDATAM, I. N. de E. y C. (2017). Investigaciones Estadísticas. Retrieved from <http://redatam.inec.gob.ec/cgi-bin/RpWebEngine.exe/PortalAction?&MODE=MAIN&BASE=VITAL2013&MAIN=WebServerMain.inl>
- Rivera, M. (2014). Revisión del lavado nasal son suero salino. Retrieved from <https://pensamientos2011.wordpress.com/2013/03/06/revision-del-lavado-nasal-son-suero-salino/>
- Rodriguez, B. (2019). rinitis @ cuidateplus.marca.com. Retrieved from <https://cuidateplus.marca.com/enfermedades/alergias/rinitis.html>
- Rodriguez, M. (2015). *Otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello*.
- Rodríguez, M. (2015). Rinitis alérgica. Retrieved from <https://www.mscbs.gob.es/biblioPublic/publicaciones/docs/rinitis.pdf>

- Rosenfeld, R., Andes, D., & Bhattacharyya, N. (2018). Guía clínica práctica de la rinitis en el adulto. Retrieved from https://www.google.com.ec/search?q=dewey&ie=utf-8&oe=utf-8&aq=t&rls=org.mozilla:es-ES:official&client=firefox-a&channel=fflb&gfe_rd=cr&ei=N9sqVPuvMYi99Abdq4DoCg
- Sánchez, J., Estarita, J., & Salemi, C. (2016). Efecto de la rinitis y el asma en el ausentismo y rendimiento laboral en una población del trópico latinoamericano. <https://doi.org/10.29262/ram.v63i1.132>
- Silva, F. (2015). Otorrinolaringología. Retrieved from <http://www.drfernandosilva.com/espanol/confer/tania/s5.htm>
- Simón, B. (2016). Maneras de hacer un lavado nasal. Retrieved from <http://www.fisiorespiracion.es/blog/2016/01/3-maneras-de-hacer-un-lavado-nasal/>
- Slapak, I., Skoupá, J., Strnad, P., & Horník, P. (2016). Efficacy of isotonic nasal wash (seawater) in the treatment and prevention of rhinitis. *Archives of Otolaryngology - Head and Neck Surgery*, 134(1), 67–74. <https://doi.org/10.1001/archoto.2007.19>
- Sociedad Española de Inmunología Clínica, A. y A. P. (2017). rinitis alérgica. Barcelona. Retrieved from http://pacientes.seicap.es/es/rinitis-alérgica_23865#tiene-complicaciones-la-rinitis
- Valencia, M., Terranova, L., Soler, W., & Gracia, J. (2016). Eficiencia del tratamiento de la rinitis alérgica con agua de mar mediante ensayo clínico aleatorizado. *Medicina Social*, 9(2), 70–80.
- Wong, K. (2017). Rinitis. Retrieved from http://www.salamandra.edu.co/fileadmin/documentos/articulos_academicos/DICIEM BRE_2012/Ok_28_Diciembre__12_-4_Rinosinusitis_cronica.pdf

11 Anexos

Anexo 1

Solicitud de informe de pertinencia.



unl

Universidad
Nacional
de Loja

CARRERA DE MEDICINA

Facultad
de la Salud
Humana

MEMORÁNDUM Nro. 0465 DCM-FSH-UNL

PARA: Dr. Alex Espinosa
DOCENTE DE LA CARRERA DE MEDICINA

DE: Md. Mgs. Sandra Mejía Michay
GESTORA ACADÉMICA DE LA CARRERA DE MEDICINA

FECHA: 09 de Septiembre 2019

ASUNTO: INFORME DE PERTINENCIA

Por medio del presente me permito enviar a usted el proyecto de investigación: "EFICACIA DEL TRATAMIENTO SINTOMÁTICO DE RINITIS EN EL HOSPITAL GENERAL ISIDRO AYORA", autoría del Sr. Jonathan Eduardo Ordoñez Avila, estudiante de la Carrera de Medicina, a fin de que se sirva emitir la respectiva pertinencia, en cuanto a su coherencia y organización, debiendo recordar que la emisión será remitida la Dirección de la Carrera hasta en ocho días laborables.

En la seguridad de contar con su colaboración, le expreso mi agradecimiento

Atentamente,

Md. Mgs. Sandra Mejía Michay
GESTORA ACADÉMICA DE LA CARRERA DE MEDICINA
C.c.- Archivo.
NOT



Dr. Alex Espinosa Córdova
OTORRINOLARINGÓLOGO
LISTO A LAS 11:00 PM

10/09/2019

Calle Manuel Monteros
tras el Hospital Isidro Ayora • Loja - Ecuador
072 - 57 1379 Ext. 102

Anexo 2

Informe de pertinencia por la coordinación de la carrera de Medicina Humana

UNL



UNL

Universidad
Nacional
de Loja

CARRERA DE MEDICINA

Facultad
de la Salud
Humana**MEMORÁNDUM Nro.0485 CCM-FSH-UNL****PARA:** Srta. Jonathan Eduardo Ordoñez Avila
ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE MEDICINA**DE:** Md. Mgs. Sandra Mejía Michay
GESTORA ACADÉMICA DE LA CARRERA DE MEDICINA**FECHA:** 11 de Septiembre 2019**ASUNTO: INFORME DE PERTINENCIA**

Mediante el presente me permito informarle sobre el proyecto de investigación, "EFICACIA DEL TRATAMIENTO SINTOMÁTICO DE RINITIS EN EL HOSPITAL GENERAL ISIDRO AYORA", de su autoría, de acuerdo a la comunicación suscrita por el Dr. Alex Espinosa, Docente de la Carrera, una vez revisado y corregido se considera coherente y **PERTINENTE**, por tanto puede continuar con el trámite respectivo.

Atentamente,



Md. Mgs. Sandra Mejía Michay
GESTORA ACADÉMICA DE LA CARRERA DE MEDICINA

C.c.- Archivo, Secretaria Abogada.

NOT

Anexo 3**Designación de director de tesis****unl**Universidad
Nacional
de Loja

CARRERA DE MEDICINA

Facultad
de la Salud
Humana**MEMORÁNDUM Nro.0486 CCM-FSH-UN****PARA:** Dr. Alex Espinosa
DOCENTE DE LA CARRERA DE MEDICINA HUMANA**DE:** Md. Mgs. Sandra Mejía Michay
GESTORA ACADÉMICA DE LA CARRERA DE MEDICINA**FECHA:** 11 de Septiembre 2019**ASUNTO:** Designar Director de Tesis

Con un cordial saludo me dirijo a usted, con el fin de comunicarle que ha sido designado como director(a) de tesis del tema: **"EFICACIA DEL TRATAMIENTO SINTOMÁTICO DE RINITIS EN EL HOSPITAL GENERAL ISIDRO AYORA"**, autoría de la Srta. **Jonathan Eduardo Ordoñez Avila**.

Con los sentimientos de consideración y estima.

Atentamente,



Md. Mgs. Sandra Mejía Michay
GESTORA ACADÉMICA DE LA CARRERA DE MEDICINA
C.c.- Archivo.
NOT

Anexo 4

Autorización para recolección de datos



UNL

Universidad
Nacional
de LojaFacultad
de la Salud
Humana

Oficio Nro.1306-D-CMH-FSH-UNL
Loja, 20 de septiembre de 2019

Ingeniero
Byron Guerrero
GERENTE DEL HOSPITAL ISIDRO AYORA -LOJA
Ciudad.

De mi consideración:

A través de un cordial y respetuoso saludo me dirijo a usted con la finalidad de solicitarle, se digne conceder su autorización para que el Sr. JONATHAN EDUARDO ORDOÑEZ AVILA, Egresado de la Carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja, realice la recolección de datos que requieren de la Unidad de Consulta Externa para su trabajo de investigación titulado "EFICACIA DEL TRATAMIENTO SINTOMATICO DE RINITIS EN EL HOSPITAL GENERAL ISIDRO AYORA"

Esperando que el presente merezca la atención favorable, desde ya le expreso mi sincero y reconocido agradecimiento.

Atentamente,



Md. Mgs. Sandra Mejía Michay
GESTORA ACADÉMICA DE LA CARRERA DE MEDICINA

SMM/G.Rey
c.c.: Archivo
Sr. Jonathan Ordóñez.

Anexo 5

Aptitud Legal



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
FACULTAD DE LA SALUD HUMANA
SECRETARIA GENERAL

Conocido el Informe emitido por la Dra. Sonia Paulina Vallejo Maldonado, Secretaria Abogada de la Facultad de la Salud Humana, mediante memorando N°. 318-SG-FSH-UNL, de fecha 07 de octubre del 2019; consecuentemente, se declara la Aptitud Legal de Grado, de la/él señor/ita: JONATHAN EDUARDO ORDOÑEZ AVILA, previo a la obtención del Título de Médica/o General.

Loja, a 07 de octubre del 2019.

Atentamente,

EN LOS TESOROS DE LA SABIDURÍA
ESTÁ LA GLORIFICACIÓN DE LA VIDA

Dr. Santos Amable Bermeo Flores, Mg. Sc.

DECANO DE LA FACULTAD DE LA SALUD HUMANA

C. C.- Jonathan Eduardo Ordoñez Ávila: Secretaria de la Carrera (Ventanilla, SGA-UNL) y, Archivo de la Secretaria General, de la FSH.

Revisado y aprobado por

Dr. Marcos Chalán Lapa, Mg. Sc.
OFICINISTA UNO DE LA UNL.

Anexo 6

Designación de tribunal de tesis



UNL

Universidad
Nacional
de Loja

CARRERA DE MEDICINA

Facultad
de la Salud
Humana**MEMORÁNDUM Nro.0508 CCM-FSH-UN**

PARA: Dr. Cristian Galarza (Presidente)
Dr. Álvaro Quinche
Dra. Gabriela Guzman
DOCENTES DE LA CARRERA DE MEDICINA HUMANA

DE: Md. Mgs. Sandra Mejía Michay
GESTORA ACADÉMICA DE LA CARRERA DE MEDICINA

FECHA: 08 de Octubre 2019

ASUNTO: **DESIGNAR TRIBUNAL DE TESIS**

Por medio de la presente me permito comunicar a usted que ha sido designado(a) miembro tribunal para la **Sesión Reservada** de la Tesis Adjunta denominada **"EFICACIA DEL TRATAMIENTO SINTOMÁTICO DE RINITIS EN EL HOSPITAL GENERAL ISIDRO AYORA"**, autoría del **Sr. Jonathan Eduardo Ordoñez Avila**, estudiante de la Carrera de Medicina Humana

Por la atención que se digno dar al presente, le expreso mi agradecimiento.

Atentamente,



Md. Mgs. Sandra Mejía Michay
GESTORA ACADÉMICA DE LA CARRERA DE MEDICINA
C.c.- Archivo.
NOT

Anexo 7

Certificación de traducción



**FINE-TUNED ENGLISH
LANGUAGE INSTITUTE**
Líderes en la Enseñanza del Inglés

Prof. Carlos Velastegui
DOCENTE DE FINE-TUNED ENGLISH CÍA. LTDA.

CERTIFICA:

Que el documento aquí compuesto es fiel traducción del idioma español al idioma inglés, del Resumen de Tesis titulada: EFICACIA DEL TRATAMIENTO SINTOMÁTICO DE RINITIS EN EL HOSPITAL GENERAL "ISIDRO AYORA", autoría del alumno Jonathan Eduardo Ordoñez Avila , con número de cédula 1900510965, egresado en la Carrera de Medicina, de la Universidad Nacional de Loja.

Lo certifica en honor a la verdad y autoriza al interesado, hacer uso del presente en lo que a sus intereses convenga.

Loja, 08 de Octubre de 2019

Prof. Carlos Velastegui
DOCENTE DE FINE-TUNED ENGLISH CÍA. LTDA.



Anexo 8**Certificado de recolección de datos en el Hospital General Isidro Ayora**

Loja, 14 de octubre de 2019

Yo, Nelson Andrés Buenaño Villareal, con C.C. 1718239724, en calidad de Médico Especialista en Otorrinolaringología del Hospital General Isidro Ayora, certifico que el señor estudiante Jonathan Eduardo Ordoñez Ávila, egresado de la carrera de Medicina Humana, de la Universidad Nacional de Loja, acudió a consulta externa de Otorrinolaringología del Hospital General Isidro Ayora de Loja, durante el periodo agosto – septiembre del presente año, para la recolección de datos de su tesis denominada **“EFICACIA DEL TRATAMIENTO SINTOMÁTICO DE RINITIS EN EL HOSPITAL GENERAL ISIDRO AYORA”**

Es todo lo que puedo certificar en honor a la verdad.

Atentamente

Nelson Andrés Buenaño Villareal

1718239724

Dr. Andrés Buenaño Villareal
OTORRINOLARINGOLOGÍA
E.C. SENESCYT: 1921123974

Anexo 9

Consentimiento informado

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
CARRERA DE MEDICINA HUMANA
CONSENTIMIENTO INFORMADO.



Yo Jonathan Eduardo Ordoñez Ávila, estudiante de la carrera de medicina de la Universidad Nacional de Loja, estoy investigando sobre la eficacia del tratamiento sintomático de rinitis en pacientes de 18 a 59 años de edad. Le voy a dar información e invitar a participar de esta investigación. Puede que haya algunas palabras que no entienda. Por favor, me avisa según le informo para darme tiempo a explicarle.

Su participación en esta investigación es totalmente voluntaria. Tanto si elige participar o no, continuarán todos los servicios que reciba en este hospital. Usted puede cambiar de idea más tarde y decidir que abandonará la investigación, aun cuando haya aceptado antes.

Necesito valorar la eficacia de los lavados nasales como tratamiento sintomático rinitis para lo cual es importante que usted aprenda la técnica correcta para realizarlos, la cuál será explicada por mi persona, además que realice dichos lavados a las horas y durante el tiempo indicado. El material y la medicación a utilizar serán provistas por el investigador.

Su participación está prevista para 30 días consecutivos, con lavados nasales durante este periodo. Los lavados nasales se realizan con una jeringa de 3 cc sin aguja, en la cual se coloca la solución salina hipertónica, a continuación incline su cabeza hacia atrás y vierta el contenido de manera suave y lenta en una fosa nasal sin importar que parte del líquido se dirija a su faringe (garganta), a continuación se repite el mismo procedimiento en la otra fosa nasal, finalmente suene su nariz en un pañuelo o papel para retirar el agua y moco restantes, hasta que sus fosales estén despejadas y respire fácilmente, si no es así repita el procedimiento hasta lograrlo, con un máximo de 5 veces en una misma sesión.

Considero importante que debe saber que no compartiré la identidad de aquellos que participen en este proyecto y que la información que se recoja en el transcurso de la investigación se mantendrá confidencial.

Si tiene cualquier pregunta puede hacerlas ahora o más tarde, incluso después de haberse iniciado el estudio. Si desea hacer preguntas más tarde, puede contactarme por medio de mi teléfono celular 0980241029, a mi correo electrónico jonathan.eoa@hotmail.com o en mi dirección de domicilio en el Barrio Plateado Bajo,

Avenida Isidro Ayora y calle SN junto al redondel.

He sido invitado a participar en la investigación sobre la eficacia del tratamiento sintomático de rinitis. Entiendo que tendré que realizarme lavados nasales con solución salina hipertónica. Sé que no se me recompensará económicamente, sin embargo el material y la medicación a utilizar será provista por el investigador. Se me ha proporcionado el nombre del investigador que puede ser fácilmente contactado usando el nombre y la dirección que se me ha dado de esa persona.

He leído la información proporcionada o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado. Consiento voluntariamente que participaré en esta investigación y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento sin que me afecte en ninguna manera mi cuidado médico en el Hospital General Isidro Ayora por rechazar esta investigación.

Cédula del participante _____

Firma del participante _____

Anexo 10**Encuesta con Escala SNOT-20**

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
CARRERA DE MEDICINA HUMANA

**Encuesta con escala SNOT-20.**

La presente encuesta está dirigida a pacientes con diagnóstico de rinitis que acuden al Hospital General Isidro Ayora y que han decidido participar en la investigación sobre la eficacia de lavados nasales en el manejo de los síntomas de la enfermedad mencionada anteriormente.

Número de cédula: _____

Género: _____

Edad: _____

Seleccione con una **X**, en la casilla correspondiente según el grado de problema que presente, donde:

0 = No existe ningún problema.

1 = Hay problema muy leve.

2 = El problema es leve o poco importante.

3 = El problema es moderado.

4 = El problema es severo.

5 = El problema no puede ser peor.

INDICADOR	ESCALA					
	0	1	2	3	4	5
Tiene necesidad de sonarse la nariz						
Tiene estornudos frecuentemente						
Presenta secreción nasal continúa						
Tiene tos						
Cae secreción por atrás hacia la garganta						
Presenta secreción nasal espesa						

Tiene sensación de oído tapado						
Tiene mareos constantemente						
Siente dolor de oído						
Siente dolor o presión en la cara						
Tiene dificultad para quedarse dormido						
Se despierta durante la noche						
Tiene la sensación que durmió mal						
Despierta cansado						
Tiene fatiga o cansancio						
Presenta menor productividad o rendimiento						
Menor (disminución de la) concentración						
Está Frustrado/a, inquieto/a o irritable						
Está triste por los síntomas que presenta						
Se siente avergonzado/a por los síntomas que presenta						

Anexo 11

Proyecto de Tesis

1 Tema

Eficacia del tratamiento sintomático rinitis en el Hospital General “Isidro Ayora”

2 Problemática

El término rinitis se utiliza para describir un trastorno heterogéneo nasal sintomático que cursa con inflamación de la mucosa nasal. Independientemente de la etiología y del mecanismo patogénico que intervenga, dicha inflamación da lugar a uno o más de los siguientes síntomas: obstrucción nasal, estornudos, rinorrea y prurito. (Sociedad Española de Inmunología Clínica, 2017)

La rinitis afecta en torno al 10 y el 25 por ciento de la población mundial. En España, los síntomas nasales son los motivos de consulta en los servicios de Alergología en el 57,4 por ciento de los pacientes y se estima que tiene un 22 por ciento de prevalencia. (B. Rodríguez, 2019)

La Rinitis alérgica (RA) constituye un problema de salud mundial. Es una enfermedad muy común en todo el mundo. La prevalencia de la alergia nasal oscila entre un 10 a un 25% de la población mundial. Su incidencia máxima se sitúa en adolescentes y adultos jóvenes. Es rara antes de los 5 años de edad, después de los 35 años la aparición de una rinitis polínica es muy poco frecuente, sobre todo si la persona no cambia de ambiente. Pasados los 60 años los síntomas tienden a mejorar espontáneamente. La aparición de este cuadro es multifactorial, depende de factores genéticos, de la exposición ambiental y de la compleja interrelación entre estos dos elementos. En los últimos años se ha constatado un aumento progresivo en la prevalencia de la RA, llegando a colocarse esta enfermedad como una de las diez principales causas para acudir al médico de atención primaria. Sin embargo las cifras registradas habitualmente subestiman la incidencia real de la enfermedad, ya que muchos pacientes no creen que sus síntomas sean debidos a una alergia y no consultan por ello. Su prevalencia es superior en áreas urbanas que en rurales, y se asocia a un estilo de vida “occidental” (es más frecuente en países desarrollados). La contaminación atmosférica aumenta la prevalencia de polinosis. Los contaminantes atmosféricos provocan lesiones inflamatorias del epitelio respiratorio que inducen aumento de la permeabilidad a los alérgenos y una disminución de la capacidad de la eliminación del tapiz mucociliar. Además, la contaminación tendría una acción sobre el poder alergénico de algunas plantas, modificaría la forma de los granos de polen y estimularía la expresión de proteínas capaces de comportarse como inductores de la respuesta alérgica mediada por las IgE (inmunoglobulinas). (Celis et al., 2015)

La rinitis no alérgica alberga una serie de procesos inflamatorios y no inflamatorios de la mucosa nasal que provocan malestar nasal, pero en los cuales se ha descartado por todos los medios posibles fondo alérgico, anomalías anatómicas y enfermedades generalizadas. (M. Rodríguez, 2015)

A nivel de Latinoamérica se demuestra una frecuencia del 8% en los pacientes de 3 a 8 episodios por año, por consiguiente, el número absoluto de pacientes con cuadro clínico compatible con rinitis demuestra alto índice de prevalencia. (Delgado, 2016).

Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC, 2013) en el Ecuador se estima que aproximadamente el 20 % de la población sufre de rinitis, ocupando el quinto puesto de frecuencia en atenciones registradas en el año 2013, sin embargo este porcentaje es subestimado por cuanto la prevalencia e incidencia es mayor, al ser una patología con clínica subvalorada poco se diagnostica.

Esta patología tiene un alto impacto en la calidad de vida de los pacientes que la sufren, alcanzando peores indicadores que diabetes mellitus, artritis reumatoide o migraña, no sólo en relación a síntomas locales como rinorrea, algia facial o hiposmia, sino secundario a alteraciones del sueño, deterioro de la autoestima social y fatiga general. (Metson & Gliklich, 2013).

Dentro de los tratamientos disponibles para rinitis figura el lavado intranasal, el cual es de uso frecuente en estos pacientes por su bajo costo, alta accesibilidad y escasos efectos adversos asociados. Sin embargo, no existen estudios bien diseñados que analicen métodos de instilación, cantidad, frecuencia y concentración. Por lo general, se prefiere usar solución hipertónica, porque tiene aparentemente buen efecto sobre el clearance mucociliar, por otro lado existen soluciones como el suero fisiológico, el mismo que también ha sido empleado en el manejo de estos pacientes, mostrando una disminución en los efectos adversos como la irritación de la mucosa nasal, que se presentan frecuentemente en las soluciones hipertónicas. (Levrant, 2008).

Recientemente se ha validado una traducción al español de uno de los cuestionarios más utilizados para valorar la afectación de los pacientes con rinitis: el Sino Nasal Outcome Test (SNOT-20), que puede usarse como herramienta para evaluar el impacto en la calidad de vida de los pacientes que sufren dichas patologías y los cambios tras tratamiento. (Breinbauer et al., 2014)

En la actualidad, es limitada la información sobre estudios realizados en nuestra comunidad sobre la eficacia de los lavados nasales con solución salina hipertónica,

cómo tratamiento coadyuvante en la sintomatología de rinitis, por lo que surge la siguiente pregunta central:

¿Cuál es la eficacia del tratamiento sintomático en pacientes con diagnóstico de rinitis en el Hospital General Isidro Ayora?

Además de las siguientes preguntas específicas:

¿Cuáles son los principales síntomas en pacientes con rinitis en el Hospital General Isidro Ayora?

¿Cuál es la clasificación según las sub escalas de la encuesta SNOT-20 de los principales síntomas en pacientes con diagnóstico de rinitis en el Hospital General Isidro Ayora?

¿Cuáles son los síntomas presentes pos tratamiento con solución salina hipertónica en pacientes con diagnóstico de rinitis en el Hospital General Isidro Ayora?

3 Justificación

La rinitis es un trastorno que afecta a la mucosa nasal y que produce estornudos, picor, obstrucción, secreciones nasales y, en ocasiones, falta de olfato o anosmia. Estos síntomas se presentan generalmente durante dos o más días consecutivos y a lo largo de más de una hora la mayoría de los días. (OMS, 2017)

La presencia reiterada de rinitis debe ser motivo de consulta a los especialistas para su estudio y eventual establecimiento de medidas de tipo preventivo que eviten la aparición de asma o sirvan para el tratamiento precoz del mismo. (B. Rodriguez, 2019)

La rinitis es la inflamación de la mucosa nasal, con la resultante congestión nasal, rinorrea y síntomas variables asociados según la etiología por ejemplo prurito, estornudos, rinorrea acuosa o purulenta, anosmia. La rinitis se clasifica en alérgica y no alérgica. La causa de la rinitis no alérgica suele ser viral, aunque pueden ocasionarla los irritantes. El diagnóstico suele ser clínico. El tratamiento incluye la humidificación del aire ambiental, las aminas simpaticomiméticos y los antihistamínicos. La sobreinfección bacteriana requiere el tratamiento antibiótico adecuado. (Fried, 2017)

Aunque la RA afecta hasta un 25% de la población mundial y su prevalencia no deja de aumentar, es habitual que los médicos y los pacientes subestimen el impacto que ejerce. En los pacientes que padecen esta enfermedad, además de los síntomas característicos puede aparecer una morbilidad significativa en forma de alteraciones del estado de ánimo, astenia, alteraciones cognitivas. La RA afecta en menor o mayor medida a las actividades sociales, laborales y escolares con pérdida de productividad en el trabajo y escuela, siendo causa no despreciable de absentismo laboral y escolar. Al evaluar el impacto económico de la RA no sólo hay que tener en cuenta los costes directos en relación con la atención médica, sino también los indirectos, en relación con la disminución en la productividad laboral. (Celis et al., 2015)

La rinitis, en sus múltiples formas, es una de las patologías que se observan con mayor frecuencia en la práctica médica, y puede formar parte del ámbito de una amplia variedad de especialidades, desde la atención primaria a la medicina de urgencias. Sin que haya una evidencia científica fiable de la eficacia de los tratamientos médicos adyuvantes, tradicionalmente se han empleado lavados nasales con suero fisiológico o soluciones salinas hipertónicas con el objetivo de mejorar el sistema de drenaje sinusal, mejorar el trofismo de la mucosa, eliminar las secreciones y poder aplicar mejor otros tratamientos tópicos. (Fokkens, Lund, & Mullol, 2014).

Los motivos que impulsaron el desarrollo de la presente investigación se fundamentaron principalmente en la necesidad de información sobre la eficacia de lavados nasales con solución salina hipertónica en el manejo sintomático de rinitis, ya que es una patología frecuente en ambientes como el de nuestra sociedad, lo cual implica una amplia gama de perjuicios que abarcan desde la variada e incómoda sintomatología presente en los pacientes, teniendo a su vez repercusiones en su ámbito familiar y social, hasta una carga económica importante para los sistemas de salud de nuestro país.

Los resultados de este documento investigativo servirán no solo como base bibliográfica para quienes presenten interés en este tema y/o futuras investigaciones, sino que también será válido para que las autoridades sanitarias tengan un conocimiento significativo y real sobre la eficacia de los lavados nasales empleando solución salina hipertónica, mismos que pueden ser llevados a cabo en el domicilio de los pacientes sin necesidad de acudir a un centro de salud.

Cómo se ha mencionado anteriormente la elevada incidencia de esta afección en nuestro entorno hace de este tema de investigación un proyecto viable para conocer de mejor manera los beneficios o en su defecto perjuicios que ofrecen los lavados nasales con sustancias como la solución salina hipertónica en el manejo sintomático de rinitis, y de esta manera proveer una mejor calidad de vida a los individuos afectados por esta patología.

El presente proyecto pertenece a la tercera línea de investigación de la carrera de medicina, la cual hace referencia a salud enfermedad del adulto y adulto mayor en la región sur del Ecuador o región siete.

4 Objetivos

4.1 Objetivo general.

- Valorar la eficacia del tratamiento sintomático en pacientes con diagnóstico de rinitis en el Hospital General “Isidro Ayora”

4.2 Objetivos específicos.

- Determinar los principales síntomas en pacientes con rinitis en el Hospital General “Isidro Ayora”
- Clasificar los síntomas de rinitis según las sub escalas de la encuesta SNOT-20 en pacientes con diagnóstico de rinitis en el Hospital General “Isidro Ayora”,
- Evaluar síntomas post tratamiento sintomático con lavados nasales utilizando solución salina hipertónica en pacientes con diagnóstico de rinitis en el Hospital General “Isidro Ayora”

5 Metodología

5.1 Tipo de estudio

Se trata de un estudio prospectivo de enfoque cuantitativo de corte transversal.

5.2 Área de estudio

5.2.1 Lugar. La investigación se realizará en el Hospital General “Isidro Ayora” ubicado en la parroquia sucre; Av. Iberoamérica y Juan Samaniego en la Ciudad de Loja.

5.2.2 Tiempo. Se llevará a cabo en el periodo agosto - septiembre del 2019

5.3 Universo

Estará integrado por el total de pacientes con diagnóstico de rinitis entre 18 y 59 años de edad que acuden al Hospital General “Isidro Ayora”.

5.4 Muestra

5.4.1 Tamaño de la muestra. Estará conformada por los pacientes con diagnóstico de rinitis entre 18 y 59 años de edad que acuden al Hospital General “Isidro Ayora” que cumplan con los criterios de inclusión.

5.4.2.1 Criterios de inclusión.

- Pacientes con diagnóstico de rinitis que acuden al Hospital General “Isidro Ayora” y deseen participar en el estudio, previa autorización mediante el consentimiento informado.

- Pacientes con diagnóstico de rinitis que acuden al Hospital General “Isidro Ayora” que tengan la mayoría de edad.

- Pacientes con diagnóstico de rinitis que acuden al Hospital General “Isidro Ayora” que vivan en la ciudad de Loja.

5.4.2.2 Criterios de exclusión.

- Pacientes con diagnóstico de rinitis que acuden al Hospital General “Isidro Ayora” con impedimentos mentales.

- Pacientes con diagnóstico de rinitis que acuden al Hospital General “Isidro Ayora” que tengan padecimientos relacionados con vías aéreas superiores e inferiores diferentes a la de estudio.

5.4.3 Operacionalización de variables.

Variable	Definición	Indicador		Medición
Rinitis	Trastorno heterogéneo nasal sintomático que cursa con inflamación de la mucosa nasal.	SNOT - 20	Problemas con secreciones mucosidades nasales	<ul style="list-style-type: none"> • Necesidad de sonarse la nariz. • Estornudos. • Secreción nasal continúa. • Cae secreción nasal atrás de la garganta. • Secreción nasal espesa.
			Molestias con oído, cara y cabeza en general.	<ul style="list-style-type: none"> • Tos. • Sensación de oído tapado. • Mareos. • Dolor de oído. • Dolor o presión en la cara.
			Problemas para dormir.	<ul style="list-style-type: none"> • Dificultad para quedarse dormido. • Se despierta durante la noche. • Sensación que durmió mal.
			Problemas psicológicos.	<ul style="list-style-type: none"> • Despierta cansado/a. • Fatiga o cansancio. • Menor productividad o rendimiento. • Menor concentración. • Frustrado, inquieto y/o irritable. • Triste. • Avergonzado.
Tratamiento sintomático: Lavado Nasal	Medida terapéutica que consiste en irrigar y/o instilar una solución en	Solución salina hipertónica		Instilar con una jeringa de 3cc, sin aguja, la solución salina hipertónica en la fosa nasal expuesta, luego repetir en la fosa nasal contralateral.

	las fosas nasales		
--	----------------------	--	--

5.4.4 Métodos e instrumentos de recolección de datos.

5.4.4.1 Métodos. Para la recolección de información se utilizará la escala SNOT-20 para determinar de la presencia o ausencia de síntomas sugestivos de rinitis en cada uno de los participantes; usándose un lenguaje comprensible y acorde al grupo en estudio.

5.4.4.2 Instrumentos. El presente proyecto de investigación se llevará a cabo mediante la estructuración del consentimiento informado (anexo 1), el cual estará elaborado según lo establecido por el comité de evaluación de ética de la investigación (CEI) de la Organización Mundial de la Salud, mismo que contiene introducción, propósito, tipo de intervención, selección de participantes, principio de voluntariedad, información sobre los instrumentos de recolección de datos, procedimiento, protocolo, descripción del proceso, duración del estudio, beneficios, confidencialidad, resultados, derecho de negarse o retirarse, y a quien contactarse en caso de algún inconveniente. Además se aplicará la escala SNOT-20 en cuya parte superior se colocará espacios en blanco para los datos de identificación correspondientes a cada participante. En el resto de la hoja se enumeran los indicadores de tipo Lickert con seis niveles (0 = ningún problema, 1 = problema muy leve, 2 = problema leve o poco importante, 3 = problema moderado, 4 = problema severo, 5 = el problema no puede ser peor) de la escala mencionada anteriormente (anexo 2), con la cual se recolectará la información necesaria para evaluar la intensidad de un síntoma o el impacto en algún aspecto en la calidad de vida. Se aplicará nuevamente la hoja con la escala SNOT-20 luego de un mes, en la cual ya deberán ser aplicados los lavados nasales diariamente por un mes en los participantes, reevaluando de esa manera la mejoría o no de cada uno de los síntomas presentes al inicio de la investigación.

5.4.5 Procedimiento. El presente estudio se llevará a cabo luego de solicitar la pertinencia y la asignación del director de tesis. Una vez asignado el director, se harán los trámites pertinentes dirigidos al director del Hospital General Isidro Ayora para obtener la autorización de recolección de la información de los pacientes con diagnóstico rinitis en la mencionada casa de salud. De ellos se espera obtener datos como: edad, género y número de cédula, para que puedan formar parte del estudio.

Luego se les informará el propósito del estudio; consecutivamente se procederá a la socialización del consentimiento informado y su respectiva autorización.

Con la autorización mediante el consentimiento informado se aplicará el instrumento de recolección de datos, y la escala para evaluar la intensidad de los síntomas. Para ello se le otorgará a cada participante la encuesta estructurada.

Posteriormente se les instruirá en la forma de realizarse un correcto lavado nasal, luego se entregará el material necesario para que puedan realizarse lavados nasales de forma ambulatoria durante un lapso de 30 días consecutivos.

Luego de transcurrir el tiempo antes mencionado se procederá a aplicar una nueva hoja de encuesta, misma que será analizada y comparada con la hoja de encuesta aplicada al inicio de la investigación.

5.4.6 Plan de tabulación y análisis de datos. Luego de la recolección de información con la escala SNOT-20, se procesarán y almacenarán los datos obtenidos en el programa Microsoft Excel 2010, posterior a ello se tabularán y analizarán los datos acorde a cada uno de los objetivos establecidos con la ayuda de dicho programa.

Luego de lo cual se representó gráficamente los resultados obtenidos en tablas de frecuencia, porcentajes y mediante cuadros de barras.

Posterior a ello se procedió al análisis de la eficacia de los lavados nasales con solución salina hipertónica en cada uno de los síntomas presentes en los participantes antes de iniciar el tratamiento.

5.5 Recursos

5.5.1 Recursos humanos:

Muestra: pacientes con diagnóstico de rinitis que acudan al Hospital General Isidro Ayora que cumplan los criterios de inclusión y exclusión.

Autoridades: de la Universidad Nacional de Loja (UNL), específicamente decano de la Facultad de la Salud humana (FSH), y directora de la carrera de Medicina. Además del director del hospital general Isidro Ayora.

Tesista: Jonathan Eduardo Ordoñez Avila.

Director de tesis: Dr. Alex Javier Espinosa Córdova.

5.5.2 Recursos materiales:

Equipos, suministros, reactivos e instalaciones	Disponibilidad
<p>Suministros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impresora • Material de escritorio • Textos • Solución salina hipertónica • Suero fisiológico 	<ul style="list-style-type: none"> • Propio • Propio • Universidad • Propio • Propio
<p>Instalaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consultorio de Otorrinolaringología 	<ul style="list-style-type: none"> • Hospital General Isidro Ayora

6 Cronograma

Tiempo	2019																							
	Mayo				Junio				Julio				Agosto				Septiembre				Octubre			
Actividad	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Elaboración del proyecto	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■														
Aprobación del proyecto							■	■	■	■	■	■												
Revisión bibliográfica	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■							
Recolección de datos													■	■	■	■								
Organización de la información															■	■	■							
Tabulación y análisis de datos																	■	■	■					
Redacción de primer informe																	■	■	■					
Revisión y corrección de informe final																	■	■	■					
Presentación de informe final																		■	■	■				
Asignación de tribunal																					■	■		

7 Presupuesto

Concepto	Cantidad	Costo unitario (usd)	Costo total (usd)
Viajes técnicos			
Viajes	30	1.50	45.00
Pasajes	100	0.30	30.00
Capacitación			
Cursos	2	25	50.00
Materiales y suministros			
Hojas papel bon	100	0.10	10.00
Lápices	20	0.50	10.00
Esferos: rojo, azul y negro	30	1	30.00
Sobres manila	25	1	25.00
Recursos bibliográficos y software			
Libros	10	20	200.00
Programas informáticos	2	200	400.00
Equipos			
Computadora	1	600	600.00
Impresora	1	200	200.00
Materiales para lavados nasales			
Soluciones salinas hipertónicas	200	2	400.00
Jeringas	1500	0,25	375.00
Subcontratos y servicios varios			
Asesoría especializada	10	10	100.00
Total			<u>2475.00</u>