

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
PROGRAMA DE ESTUDIO DE MEDICINA HUMANA



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

“Efectividad de propionato de fluticasona comparado con bromuro de ipratropio para mejorar la severidad de síntomas en rinitis senil”

Área de investigación:

Cáncer y enfermedades no transmisibles

Autor:

Rios Quiroz, Thalia Marisol

Jurado evaluador:

Presidente: Ibáñez Sevilla, Rubén Orlando

Secretario: Dávila Flores, Nelly Inés

Vocal: Ulloa Cueva, Delia Margarita

Asesor:

Fonseca Risco, Guillermo Manuel

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5352-7533>

FECHA DE SUSTENTACIÓN: 30/05/2024

TRUJILLO – PERÚ
2024

Fecha de sustentación: 30/05/2024

Efectividad de propionato de fluticasona comparado con bromuro de ipratropio para mejorar la severidad de síntomas en rinitis senil

INFORME DE ORIGINALIDAD

7%

INDICE DE SIMILITUD

7%

FUENTES DE INTERNET

0%

PUBLICACIONES

3%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

repositorio.upao.edu.pe

Fuente de Internet

7%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 3%

Excluir bibliografía

Activo

Declaración de originalidad

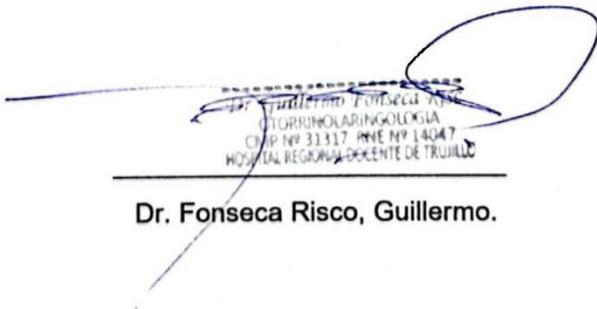
Yo, **Guillermo Manuel Fonseca Risco**, docente del Programa de Estudio de Medicina Humana, de la Universidad Privada Antenor Orrego, asesor de la tesis de investigación titulada **“Efectividad de propionato de fluticasona comparado con bromuro de ipratropio para mejorar la severidad de síntomas en rinitis senil”**, autor **Thalia Marisol Rios Quiroz**, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 7 %. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el martes 04 de junio de 2024.
- He revisado con detalle dicho reporte y la tesis, y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las normas establecidas por la universidad.

Lugar y fecha: Trujillo, 04 de junio de 2024

ASESOR

Dr. Fonseca Risco, Guillermo Manuel
DNI: 18087948
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5352-7533>
FIRMA:



Dr. Fonseca Risco, Guillermo.

AUTOR

Rios Quiroz, Thalia Marisol
DNI: 75024859
FIRMA:



DEDICATORIA

Esta tesis la dedico a mi Dios quien me guio para poder culminar satisfactoriamente, por darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se fueron presentando. A mis padres por su apoyo, consejos, comprensión, amor, ayuda en los momentos difíciles, y por brindarme los recursos necesarios para estudiar. Me han dado todo lo que soy como persona, valores, principios, carácter y perseverancia para conseguir mis objetivos.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios en primer lugar, por permitir concluir esta etapa maravillosa de mi vida eh hizo posible este sueño, gracias a su apoyo y fortaleza.

Agradezco de manera especial a mi asesor de tesis, el Dr. Fonseca Risco, Guillermo por su guía y apoyo incondicional durante todo este proceso arduo. Sus conocimientos y experiencia fueron fundamentales para el éxito de este trabajo. A mi universidad por ser parte del proceso de convertirme en un profesional de lo que tanto me apasiona y gracias a cada docente que formo parte de este proceso integral de formación.

RESUMEN

Objetivo: Determinar si el bromuro de ipratropio es más efectivo que el propionato de fluticasona en la reducción de severidad de síntomas de pacientes con diagnóstico de rinitis senil.

Materiales y métodos: Este estudio de cohorte prospectivo, estudió a pacientes con diagnóstico rinitis senil que fueron tratados con bromuro de ipratropio o propionato de fluticasona, siendo un total de 66 pacientes divididos para ambos grupos, reevaluándose al mes y evidenciando la reducción de los síntomas, realizado en el Hospital Regional Docente de Trujillo durante mayo a octubre del 2023.

Resultados: Se evidencio el propionato de fluticasona fue más efectivo para la congestión que el bromuro de ipratropio con 60.6% (20), con un ($p = 0.218$), mientras que los síntomas de rinorrea y estornudos fueron reducidos de forma más efectiva por el bromuro de ipratropio con un ($p < 0.001$) y ($p < 0.013$) respectivamente. Estos pacientes tuvieron una edad promedio de 72,5 con una $DE \pm 6,2$, un IMC promedio de 25,97 con una $DE \pm 5,61$. Además, se evidencio que la mayoría fueron mujeres, con un 62.1% (41).

Conclusiones: El bromuro de ipratropio fue más efectivo que el propionato de fluticasona en la reducción de síntomas de rinorrea y estornudos.

Palabras clave: bromuro de ipratropio, propionato de fluticasona, severidad, mejoría clínica, rinitis senil (Pubmed, términos Mesh).

ABSTRACT

Objective: Determine if ipratropium bromide is more effective than fluticasone propionate in reducing the severity of symptoms in patients diagnosed with senile rhinitis.

Materials and methods: This prospective cohort study, where patients diagnosed with senile rhinitis were treated with ipratropium bromide or fluticasone propionate, with a total of 66 patients divided into both groups, reevaluated after a month and showing a reduction in symptoms, taking place at the Regional Teaching Hospital of Trujillo during May to October 2023.

Results: It was evidenced that fluticasone propionate was more effective for congestion than ipratropium bromide with 60.6% (20), being ineffective with ipratropium bromide with a ($p = 0.218$), while the symptoms of rhinorrhea and sneezing were effectively reduced by ipratropium bromide with ($p < 0.001$) and ($p < 0.013$) respectively. These patients had an average age of 72.5 with an SD ± 6.2 , an average BMI of 25.97 with an SD ± 5.61 . Furthermore, it was evident that the majority were women, with 62.1% (41).

Conclusions: Ipratropium bromide was more effective than fluticasone propionate in reducing symptoms of rhinorrhea and sneezing.

Key words: ipratropium bromide, fluticasone propionate, severity, clinical improvement, senile rhinitis (PubMed, Mesh terms).

PRESENTACIÓN

De acuerdo con el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Privada Antenor Orrego, presento la Tesis de investigación Titulada “**Efectividad de propionato de fluticasona comparado con bromuro de ipratropio para mejorar la severidad de síntomas en rinitis senil**”, un estudio observacional de tipo cohorte prospectivo, que posee el objetivo de determinar que fármaco es más efectivo, entre el propionato de fluticasona y el bromuro de ipratropio, en la reducción de severidad de síntomas en pacientes con diagnóstico de rinitis senil con la intención de contribuir a la creciente evidencia científica sobre este síndrome y poder brindar información preventiva en el manejo de la misma.

Por lo tanto, someto la presente Tesis para obtener el Título de Médico Cirujano a evaluación del Jurado.

ÍNDICE

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO	3
RESUMEN	4
ABSTRACT	5
PRESENTACIÓN	6
I. INTRODUCCIÓN	8
II. ENUNCIADO DEL PROBLEMA	12
III. HIPÓTESIS	12
IV. OBJETIVOS	12
4.1 OBJETIVO GENERAL:	12
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	12
V. MATERIAL Y MÉTODOS	13
5.1. DISEÑO DE ESTUDIO:	13
5.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	13
5.3. CRITERIOS DE SELECCIÓN	13
5.4. MUESTRA:	14
5.5. VARIABLES:	15
5.7. PROCEDIMIENTO:	16
VI. RESULTADOS	18
VII. DISCUSIÓN	21
IX. CONCLUSIONES	23
X. RECOMENDACIONES	24
X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	25
XI. ANEXOS	30

I. INTRODUCCIÓN

La rinitis corresponde a un grupo heterogéneo de síntomas nasales caracterizados por estornudos, prurito nasal, rinorrea y congestión nasal¹. En la población geriátrica, la rinitis es una de las condiciones médicas más comunes y tiene un impacto significativo en su calidad de vida². A pesar de su importancia, la literatura médica no ha consensuado el manejo clínico de esta condición, debiendo considerar las múltiples comorbilidades e interacciones medicamentosas que por la edad ameritan³.

Podemos clasificar a la rinitis en dos grandes grupos por sus mecanismos patógenos, como rinitis alérgica (RA), a quien la Academia Estadounidense de Otorrinolaringología define como un trastorno nasal sintomático mediado por respuestas inmunitarias por inmunoglobulina E (IgE) debido a la exposición a un alérgeno, y rinitis no alérgica (NAR), caracterizada como rinitis en ausencia de hipersensibilidad mediada por IgE⁴⁻⁵.

Durante la última década, la clasificación de la NAR se basó en fenotipos orientados a la mejor comprensión de las características clínicas, haciendo referencia a la exposición que se cree que provoca la enfermedad, incluyendo así a los fenotipos senil, gustativo, hormonal, ocupacional, inducido por medicamentos, RNA con síndrome de eosinofilia (NARES) y vasomotor o idiopático. Actualmente, se ha propuesto la categorización de estos endotipos por sospecha fisiopatológica, como inflamatorios y neurogénicos, determinando un mejor tratamiento para la enfermedad⁶⁻⁷.

Para los fenotipos inflamatorios, el diagnóstico diferencial se basa en el arquetipo NARES, en quienes, a pesar de la ausencia de hipersensibilidad de IgE, las muestras nasales denotan eosinofilia significativa, por lo general superior al 20%. La NAR ocupacional demuestra inflamación variable con hipersensibilidad a irritantes de bajo peso molecular en el lugar de trabajo; en la NAR atrófica, la

mucosa nasal disfuncional produce sensación de congestión, costras gruesas y mal olor, pudiendo estar colonizadas por bacterias o presentar inflamación granulomatosa⁸.

En cuanto a los fenotipos neurogénicos, el diagnóstico diferencial se enfoca en la rinitis vasomotora (RVM) o idiopática, presuntamente causada por la disfunción del sistema nervioso autónomo, caracterizada por hiperreactividad nasal, es decir, el desarrollo de síntomas de rinitis tras la exposición a estímulos ambientales no específicos, como cambios de temperatura, estímulos gustativos, olores fuertes, humo de tabaco y factores emocionales⁹.

La RVM es un diagnóstico de exclusión y generalmente se cree que es más frecuente en los ancianos. Sin embargo, hay pocos datos que sugieran diferencias clínicas en la población geriátrica. Este tipo de rinitis responde particularmente bien al bromuro de ipratropio intranasal, siendo seguro en la mayoría de pacientes, exceptuando a pacientes con glaucoma de ángulo estrecho, siendo una contraindicación relativa para el uso de ipratropio¹⁰⁻¹¹.

Otro diferencial considerado es la rinitis causada por medicamentos orales y tópicos, en el fenotipo inflamatorio puede ser provocado por antiinflamatorios no esteroideos o el ácido acetilsalicílico, los estrógenos también pueden contribuir a la congestión vascular; en el fenotipo neurogénico se produce taquifilaxia del receptor alfa por el uso continuo de descongestionantes intranasales, provocando una rápida intolerancia y una grave congestión nasal de rebote. También algunos fármacos como bloqueadores alfa y beta adrenérgicos, vasodilatadores o inhibidoras de la fosfodiesterasa tipo 5 producen alteración del tono simpático/ parasimpático, produciendo síntomas de rinitis¹².

En la población geriátrica, los cambios fisiológicos conducen a alteraciones neurales, histológicas, mucosas y olfativas. Principalmente, la desregulación simpática y parasimpática produce hiperreactividad colinérgica y rinorrea. La reducción generalizada del contenido de agua corporal y la degeneración de las glándulas secretoras de moco conduce a secreciones más espesas, aumento del goteo posnasal y predispone a infecciones respiratorias. Los cambios estructurales incluyen atrofia de las fibras de colágeno y pérdida de fibras

elásticas en la dermis, debilitamiento del cartílago nasal superior e inferior, retracción de la columela nasal y rotación hacia abajo de la punta nasal, interfiriendo más con el flujo nasal¹³⁻¹⁶.

El tratamiento principalmente es sintomático; a la vez, se recomienda que el paciente evite cualquier desencadenante inidentificable cuando sea posible. En la población geriátrica no existe evidencia fehaciente que nos decante por un fármaco en específico, sin embargo, basado en el mecanismo fisiopatológico de hiperreactividad colinérgica anteriormente descrito, el bromuro de ipratropio parece ser una opción lógica. Los antihistamínicos orales y los corticoides intranasales como la fluticasona también son efectivos y bien tolerados. La sintomatología predominante también nos orienta a la elección del fármaco, optando por los corticoides intranasales cuando predomina la congestión; mientras que se prefiere al bromuro de ipratropio intranasal cuando la rinorrea es el síntoma predominante¹⁷⁻¹⁸.

El bromuro de ipratropio intranasal es efectivo en cuanto a la disminución de rinorrea y se considera una monoterapia razonable para tratamiento de rinitis no alérgica en su presentación de 0.03%, en contraste con la presentación de 0.06% comúnmente utilizada para el alivio de la secreción nasal por alergia estacional o resfriado común; se puede emplear entre una o dos descargas intranasal dos o tres veces al día. Este fármaco antagoniza los efectos de la acetilcolina produciendo un bloqueo parasimpático localizado y reduciendo en consecuencia la hipersecreción acuosa de las glándulas de la mucosa nasal. Un metaanálisis de 9 estudios informó que el tratamiento anticolinérgico comparado con placebo redujo significativamente las puntuaciones de gravedad de rinorrea¹⁹.

Los corticoides intranasales suponen la primera línea de tratamiento para la rinitis no alérgica, al poseer un potente efecto antiinflamatorio sobre la mucosa nasal, inhibiendo el edema, deposición de fibrina, dilatación capilar y migración de leucocitos y fagocitos en la respuesta inflamatoria. Se demostró en un análisis integrado de tres estudios doble ciego comparando la efectividad de corticoides intranasales contra placebo, la disminución de la obstrucción nasal, goteo posnasal y rinorrea, tras el uso de propionato de fluticasona intranasal en dosis de 200 o 400 mcg, sin diferencia significativa en la reducción de los síntomas

entre ambas dosis. En contraste, un estudio no demostró beneficio sintomático para la rinitis no alérgica, excepto la reducción de estornudos al emplear propionato de fluticasona 200 mcg una o dos veces por día²⁰.

Webb et al. en 2002, analizó la eficacia del propionato de fluticasona intranasal en pacientes con rinitis no alérgica perenne, con y sin eosinofilia nasal. De un total de 983 pacientes quienes recibieron 200 – 400 microgramos de fluticasona durante 28 días, todos tuvieron una mejoría estadísticamente significativa similar con ambas dosis en comparación al placebo. Los grupos fueron evaluados mediante el cambio medio en la puntuación total de síntomas nasales, evaluando obstrucción nasal, goteo posnasal y rinorrea²¹.

Georgalas et al. en 2012, mediante una revisión de literatura, evaluaron la eficacia del tratamiento con anticolinérgicos, entre ellos el bromuro de ipratropio, en pacientes con rinitis no alérgica desencadenada por el gusto, actualmente contemplada dentro del marco de la rinopatía idiopática. Evidenciando un uso eficaz y seguro de este fármaco²².

Singh et al. en 2017 realizaron un estudio para determinar las respuestas clínicas en pacientes con RVM expuestos a aire frío y seco antes y después del tratamiento con azelastina/fluticasona. Encontraron que los síntomas nasales, tos y enrojecimiento disminuyeron considerablemente tras el tratamiento ($p < 0.005$), demostrando la viabilidad de este fármaco²³.

Pang et al. en 2022, realizó un metaanálisis de 9 estudios en el que se empleó bromuro de ipratropio con una mediana de seguimiento de 4 semanas. En comparación con placebo, demostró reducción de las puntuaciones de gravedad de la rinorrea IC 95 % 0.77 (0.35 – 1.20) en pacientes con RA y un IC 95% 0.43 (0.13 – 0.72) en pacientes con NAR, el beneficio fue menos consistente para síntomas de congestión nasal y estornudos. Posicionando al bromuro de ipratropio intranasal como un fármaco seguro y eficaz contra los síntomas de rinitis¹⁹.

Actualmente, no contamos con un esquema exacto para la elección de un medicamento para pacientes con rinitis senil. El bromuro de ipratropio y el propionato de fluticasona han sido evaluados individualmente contra placebo, evidenciando ser eficaces y seguros. En ese marco, es conveniente comparar a ambos fármacos para determinar quién mejora la sintomatología y calidad de vida de mejor manera a fin de posicionar a uno como la alternativa más efectiva y segura.

II. ENUNCIADO DEL PROBLEMA

¿Bromuro de ipratropio es más efectivo que el propionato de fluticasona en la reducción de severidad de los síntomas en pacientes con diagnóstico de rinitis senil?

III. HIPÓTESIS

Hipótesis Nula (H0): El bromuro de ipratropio no es más efectivo que el propionato de fluticasona en la reducción de severidad de síntomas de pacientes con diagnóstico de rinitis senil.

Hipótesis Alterna (Hi): El bromuro de ipratropio sí es más efectivo que el propionato de fluticasona en la reducción de severidad de síntomas de pacientes con diagnóstico de rinitis senil.

IV. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL:

- Determinar si el Bromuro de ipratropio es más efectivo que el propionato de fluticasona en la reducción de severidad de síntomas en pacientes con diagnóstico de rinitis senil.

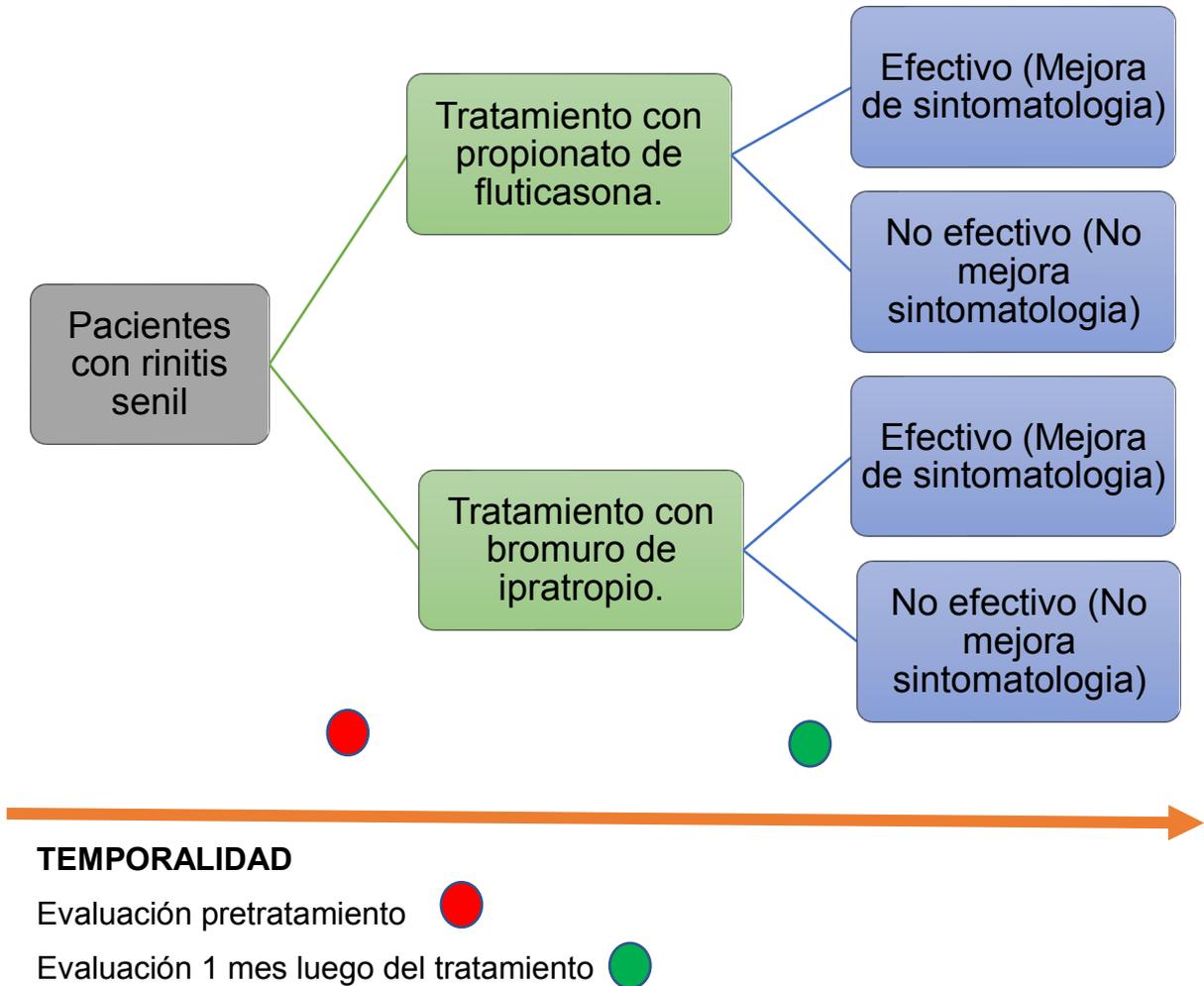
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Determinar la efectividad del propionato de fluticasona en la reducción de severidad de síntomas de pacientes con diagnóstico de rinitis senil.
- Determinar la efectividad del bromuro de ipratropio en la reducción de severidad de síntomas de pacientes con diagnóstico de rinitis senil.

V. MATERIAL Y MÉTODOS

5.1. DISEÑO DE ESTUDIO: estudio analítico, observacional, longitudinal, prospectivo tipo cohorte

Diseño específico:



5.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

POBLACIÓN DE ESTUDIO: Pacientes con diagnóstico de rinitis senil atendidos en consultorio externo de otorrinolaringología

5.3. CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión Grupo1

- Pacientes con diagnóstico de rinitis senil.

- Pacientes mayores de 65 años.
- Pacientes de ambos sexos.
- Pacientes que reciban tratamiento con propionato de fluticasona.

Criterios de inclusión Grupo 2

- Pacientes con diagnóstico de rinitis senil.
- Pacientes mayores de 65 años.
- Pacientes de ambos sexos.
- Pacientes que reciban tratamiento con bromuro de ipratropio.

Criterios de exclusión:

- Pacientes menores de 65 años.
- Pacientes fumadores, con infección aguda, alergias, inmunodeficiencia o cáncer.
- Pacientes con antecedentes de pólipos nasales u otras lesiones.
- Pacientes que presenten variantes anatómicas nasales o desviación septal.
- Pacientes con intolerancia a los fármacos en estudio.

Pacientes con antecedente de glaucoma de Angulo cerrado.

5.4. MUESTRA:

El tipo de muestreo que se empleó, es el muestreo probabilístico, aleatorio simple, la unidad de análisis fueron las historias clínicas de los pacientes adultos atendidos en consultorio externo del servicio de otorrinolaringología del Hospital Regional Docente de Trujillo durante , la unidad de muestreo fueron pacientes mayores de 65 años diagnosticados con rinitis senil en el Hospital Regional Docente de Trujillo que cumplieron con los criterios de selección, el tamaño muestra se extrajo según el diseño de comparación de dos proporciones, donde se obtuvo valores igual en la población 1 y el población 2, donde se obtuvieron 33 en el 1 grupo y 33 en el 2 grupo, siendo en total de pacientes 66.

5.5. VARIABLES:

Variable	Tipo	Escala	Definición operacional	Indicador
Tratamiento recibido	Cualitativa	Nominal	Tratamiento recibido por el paciente con rinitis senil.	1: Propionato de fluticasona 2: Bromuro de ipratropio
Efectividad (Severidad de los síntomas)	Cuantitativa	Discreta	Se empleó la escala visual análoga para los síntomas de rinorrea, dificultad respiratoria y estornudos; una escala del 0 al 10, sin problemas y lo peor imaginable, se consideró efectivo a la reducción > 2 puntos. (23,27).	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10. Si: reducción > 2 puntos de síntomas. No: no efectivo a la reducción > 2 puntos de síntomas.
Sexo	Cualitativa	Nominal	Sexo: Sexo reportado por el paciente en la historia clínica.	Masculino - Femenino
Edad	Cuantitativa	De razón	Edad: Años de vida reportados por el paciente en la historia clínica.	65,66,67...100 años
IMC	Cuantitativa	Continúa	Índice de masa corporal, calculados al dividir el peso en kg con la altura al cuadrado en metros. (23)	*18.5 – 24.9: Normal *25 – 29.9: Sobrepeso * >30: Obesidad

5.7. PROCEDIMIENTO:

Se presentó una solicitud al comité de ética en investigación de la Universidad Privada Antenor Orrego donde se solicitó permiso para la ejecución de esta investigación, luego se presentó la solicitud correspondiente al director del Hospital Regional docente de Trujillo, solicitando permiso para la ejecución de la presente investigación. Se observó en la consulta de cada paciente en el consultorio externo de Otorrinolaringología del Hospital Regional Docente de Trujillo, donde el médico encargado de la consulta externa realizó el diagnóstico de rinitis senil. Además, se precisó el tratamiento mediante aleatorización simple, basándose solo en las contraindicaciones absolutas o relativas que presente el paciente para cada grupo de fármaco para su exclusión y uso de la alternativa. Se les explicó el uso adecuado de cada fármaco según correspondía, propionato de fluticasona (200 mcg Intranasal cada 12 o 24 horas según sintomatología del paciente) y bromuro de ipratropio al 0.03 % (2 descargas intranasal cada 12 horas). Se insistió en el correcto uso del medicamento, así como en el conocimiento del instructivo brindado por cada producto, se explicó al paciente sobre los posibles efectos secundarios según cada fármaco, tales como epistaxis, sequedad nasal y formación de costras, además se les pidió firmar la autorización a cada paciente que participó del estudio (ANEXO 1), y se les aplicó el cuestionario y evaluación antes del inicio del tratamiento. Mediante una escala visual análoga (EVA) que incluye preguntas de rinorrea, dificultad respiratoria u obstrucción y estornudos. (ANEXO 2) consistente en una línea horizontal de 10 centímetros enumerada del 0 al 10 (0= sin problema, 10 = Lo peor imaginable). Estos cuestionarios se repitieron al 1 mes luego del inicio del tratamiento, de preferencia en el consultorio externo, en el control o por vía telefónica, siendo más efectivo cuando el fármaco reduce > 2 puntos los síntomas de rinorrea, estornudos y congestión nasal. Finalmente, los datos fueron ingresados junto con las variables en un archivo de IBM SPSS 27 al momento del análisis para el procesamiento de datos y su análisis estadístico.

5.8. PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS:

ANÁLISIS DE DATOS:

Los datos fueron procesados con el programa de análisis IBM SPSS STATISTICS 27.

Estadística descriptiva:

Todos los datos se expresaron como media \pm estándar desviación (DE), mediana (rango Inter cuartil) o porcentaje, donde corresponda; si la variable se mide cualitativamente, se usaron proporciones.

Estadística analítica:

Las proporciones se compararon usando la prueba de χ^2 de Pearson, para las medias y/o medianas se usó la prueba t de Student y/o alternativamente la prueba U de Mann – Whitney, las pruebas fueron significativas cuando el valor-p de la prueba fue menor que 0,05. ($p < 0,05$).

ASPECTOS ÉTICOS

El presente proyecto de investigación se desarrolló bajo cumplimiento estricto de la normativa de Helsinki de la Asamblea Medica Mundial, al respetar la intimidad, dignidad y confidencialidad de los pacientes. Asimismo, no se incurrirá ni en falsificación, plagio, ni modificación de las historias clínicas en beneficio del estudio, respetando los Códigos de Ética y Deontología del Colegio Médico Peruano. Se obtuvo la aprobación del Comité de Ética de la Universidad Privada Antenor Orrego previa a la ejecución²⁶⁻²⁷.

VI. RESULTADOS

Este estudio incluyó 66 pacientes que fueron atendidos en el servicio de otorrinolaringología del Hospital Regional Docente de Trujillo, de los cuales fueron 66 pacientes del grupo 1 con tratamiento de bromuro de ipratropio y 33 pacientes en el grupo 2 con tratamiento de propionato de fluticasona.

Edad	72,96 ± 6,4	
IMC	26,69 ± 6,20	
Sexo	Femenino	18 (54,55)
	Masculino	15 (45,45)
HTA	Si	21 (63,64)
	No	12 (36,36)
DM	Si	7 (21,21)
	No	26 (78,79)

Fuente: Protocolo de recolección de los datos

Así mismo, los pacientes que participaron en nuestro estudio que utilizaron bromuro de ipratropio, tuvieron una edad promedio de 72,96 con una DE ± 6,4, con un IMC promedio de 26,69 con una DE ± 6,20, así mismo, se evidenció que mayormente fueron mujeres con un 54,55% (18). Además, se observa un 63,54% (21) de pacientes con HTA y un 21,21% (7) con DM.

Edad	72,06 ± 5.85	
IMC	25,25 ± 4,93	
Sexo	Femenino	23 (69,7)
	Masculino	10 (30,3)
HTA	Si	20 (60,61)
	No	13 (39,39)
DM	Si	11 (33,33)
	No	22 (66,67)

Fuente: Protocolo de recolección de los datos

Por otro lado, los pacientes que utilizaron propionato de fluticasona, tuvieron una edad promedio de 72,06 con una DE ± 5,85, con un IMC promedio de 25,25 con una DE ± 5.85, así mismo, se evidenció que mayormente fueron mujeres

con un 69,7% (23). Además, se observa un 60,61% (20) de pacientes con HTA y un 33,33% (11) con DM.

Tabla 3: Bromuro de ipratropio es más efectivo que el propionato de fluticasona en la reducción de severidad de síntomas de congestión en pacientes con diagnóstico de rinitis senil

Tratamiento	Efectividad en congestión			
	Si		No	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Bromuro de ipratropio	15	45.5	18	54.5
Propionato de fluticasona	20	60.6	13	39.4

$X^2 = 1,521$ $p = 0.218$

Fuente: Protocolo de recolección de los datos

Del total de pacientes con rinitis senil, 33 pacientes tuvieron como tratamiento el bromuro de ipratropio, mientras que en el grupo 2, 33 pacientes se les dio propionato de fluticasona, tras comparar ambos resultados se demostró que en los síntomas de severidad de congestión nasal el tratamiento más efectivo fue el propionato de fluticasona con 60.6% (20), así mismo el bromuro de ipratropio demostró no ser efectivo con un 45.5%(15), ni tuvo significancia estadística ($p = 0.218$) (Tabla N^o1).

Tabla 4: Bromuro de ipratropio es más efectivo que el propionato de fluticasona en la reducción de severidad de síntomas de rinorrea en pacientes con diagnóstico de rinitis senil

Tratamiento	Efectividad en rinorrea			
	Si		No	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Bromuro de ipratropio	21	63.6	12	36.4
Propionato de fluticasona	6	18.2	27	81.8

$X^2 = 14,103$ $p < 0.001$

Fuente: Protocolo de recolección de los datos

En la tabla N°2, se evidencia que el tratamiento con bromuro de ipratropio es más efectivo que propionato de fluticasona, para el síntoma de rinorrea, apreciándose mejoría en un 63.6% (21) con el bromuro de ipratropio, mientras que, el propionato de fluticasona se evidencia mejoría en un 18.2% (6), siendo estadísticamente significativo ($p < 0.001$)

Tabla 5: Bromuro de ipratropio es más efectivo que el propionato de fluticasona en la reducción de severidad de síntomas de estornudos en pacientes con diagnóstico de rinitis senil.

Tratamiento	Efectividad en estornudos			
	Si		No	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Bromuro de ipratropio	20	60.6	13	39.4
Propionato de fluticasona	10	30.3	23	69.7

$X^2 = 1,521$ $p < 0.013$

Fuente: Protocolo de recolección de los datos

Finalmente, en la tabla N°3, se evidencia que el tratamiento con bromuro de ipratropio es más efectivo que propionato de fluticasona, para los estornudos, apreciándose mejoría en un 60.6% (20), mientras que, el propionato de fluticasona se obtuvo mejoría en un 30.3% (10), siendo estadísticamente significativo para el bromuro de ipratropio, con un ($p < 0.013$).

VII. DISCUSIÓN

Este estudio evidenció la efectividad del bromuro de ipratropio versus el propionato de fluticasona en pacientes con diagnóstico de rinitis senil atendidos por consultorio externo del servicio de otorrinolaringología del Hospital Regional Docente de Trujillo durante agosto del 2023, con una población de muestra de 33 pacientes con tratamiento bromuro de ipratropio y 33 pacientes con tratamiento de propionato de fluticasona.

La calidad de vida se ha visto afectada de manera global debido a las enfermedades alérgicas respiratorias, una de las poblaciones etarias más vulnerables se ha visto reflejada en los adultos mayores con una tasa de prevalencia de 32%, además estos pacientes son vulnerables debido a los cambios estructurales e inmunosenescencia que desencadenan con la edad, también se debe al escaso tratamiento que se obtiene debido a sus comorbilidades asociadas²⁸. A pesar de los avances de la medicina, no se ha establecido tratamiento y/o diagnóstico oportuno sobre este síndrome, debido a esto, la medicina solo se ha basado en corregir la sintomatología para poder mejorar su bienestar personal de cada paciente, siendo un desafío del día a día para los otorrinolaringólogos²⁹.

Dentro del presente estudio de cohorte, evidenciamos un seguimiento oportuno de cada fármaco administrado con el fin de evaluar la efectividad sobre los síntomas más frecuentes, tales como; congestión, rinorrea y estornudos, evidenciando que no hubo mejoría con bromuro de ipratropio con la congestión nasal ($p = 0.218$), similar a lo descrito por Mehmood Y. et al, donde tras 4 semanas de tratamiento se evidenció que hay reducción de los síntomas inflamatorios tanto en adultos como niños³⁰. En contraste con ello, Segboer C. et al en su estudio evidenció la muy poca eficacia que tienen los corticoides intranasales en la reducción de síntomas de rinitis no alérgica cuando se mide a los tres meses³¹, así mismo Daramola OO. et al, sugiere que un tratamiento conjunto de corticoides intranasales y descongestionantes tópicos tendrían un efecto más prometedor, también cabe recalcar que existe muy poca evidencia con respecto a su uso frente a los NAR³².

Por otro lado, la rinorrea y los estornudos se corrigieron de manera efectiva con el bromuro de ipratropio ($p < 0.001$) y ($p < 0.013$), estos resultados son similares a los de El Khoury P. et al donde evidencio tan solo a la primera semana de tratamiento con bromuro de ipratropio una mejoría de los síntomas, esta mejoría fue constante durante todo su proceso, disminuyendo su gravedad y el tiempo de rinorrea, además de la evidencia científica que proporciona el bromuro de ipratropio solo tiene recomendación cuando la rinorrea es el síntoma específico o abunda durante el progreso³³, así mismo Askoura A. et al, demuestra en su estudio que la rinorrea es corregida con el bromuro de ipratropio en rinitis alérgica y no alérgica, con un 30% en la reducción de este síntoma³⁴, esto también fue mencionado por Naclerio R. et al³⁵, a su vez Albalawi Z. et al, menciona que el bromuro de ipratropio es útil en la mejoría de la rinorrea, pero no tiene ningún efecto sobre la congestión nasal tras un resfrió, además que no presenta efectos adversos, siendo bien tolerado por los pacientes³⁶. Además, se ha mención que el bromuro de ipratropio según un estudio tiene mayor capacidad para acondicionar el aire ingerido por las vías respiratorias altas, pudiendo generar una humidificación y calefacción mayor que otros fármacos³⁷.

Finalmente, se menciona que durante nuestro estudio los participantes tuvieron una edad promedio de 72,5 años, el IMC un promedio de 25,97 kg/m², mientras que se identificó que la mayoría fueron mujeres con un 62.1%(41), los pacientes que padecieron de HTA fueron un 62.1%(41) y los que padecieron DM fueron 27.3%(18), similar a lo mencionado por Denise K. et al, donde refiere que esta enfermedad es más común en las mujeres, siendo 2:1 sobre los hombres³⁸. Así mismo, Greiner A. et al, menciona que los NAR son muy frecuentes en etarios relativamente altos y el sexo femenino, además de estar asociadas a enfermedades atópicas³⁹.

VIII.LIMITACIONES

1. Esta investigación es un estudio cohorte prospectivo, desarrollada en un hospital del ministerio de salud, estando supeditado a la calidad de información proporcionada por cada paciente, dependiendo de su uso correcto administrado, donde tras ser una población geriátrica este uso puede no ser del 100% real.
2. Además, los métodos de evaluación fueron subjetivos y, por lo tanto, dependen de la tolerancia y las percepciones del participante, lo que puede causar variabilidad en los datos, así mismo, esta población pudo no haber sido representativa; ya que, nuestro estudio fue de manera aleatoria.

IX. CONCLUSIONES

1. El bromuro de ipratropio es más efectivo que el propionato de fluticasona en la reducción de síntomas en pacientes con diagnóstico de rinitis senil.
2. La efectividad del propionato de fluticasona en la reducción del síntoma de rinorrea fue 18%, estornudos 30% y en congestión nasal 60%, en pacientes con diagnóstico de rinitis senil.
3. La efectividad del bromuro de ipratropio en la reducción del síntoma de rinorrea fue 63%, estornudos 61% y en congestión nasal 45% en pacientes con diagnóstico de rinitis senil.

X. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda realizar estudios multicéntricos de mayor alcance, para poder establecer un punto de corte específico de tratamiento con bromuro de ipratropio, además de estudios cohorte prospectivo que tengan un seguimiento oportuno para poder verificar los resultados e identificar posibles desenlaces.
2. Se recomienda al personal de salud, implementar el tratamiento con bromuro de ipratropio en los pacientes adultos mayores que tengan rinitis senil, ya que, no tiene ningún efecto adverso y puede ser también de manejo en el resfrió común para los pacientes que solo frecuenten por rinorrea y estornudos.

X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Slavin RG. Treating rhinitis in the older population: special considerations. *Allergy Asthma Clin Immunol Off J Can Soc Allergy Clin Immunol*. 1 de diciembre de 2009;5(1):9.
2. Halter B, B J. Hazzard's geriatric medicine and gerontology, Seventh Edition. McGraw-Hill Education; 2017. Disponible en: http://125.212.201.8:6008/handle/DHKTYTHD_123/13121
3. Sahin Yilmaz AA, Corey JP. Rhinitis in the elderly. *Curr Allergy Asthma Rep*. marzo de 2006;6(2):125-31.
4. Pinto JM, Jeswani S. Rhinitis in the geriatric population. *Allergy Asthma Clin Immunol [Internet]*. 2010;6(1). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/1710-1492-6-10>
5. Seidman MD, Gurgel RK, Lin SY, Schwartz SR, Baroody FM, Bonner JR, et al. Clinical practice guideline: Allergic rhinitis. *Otolaryngol--Head Neck Surg Off J Am Acad Otolaryngol-Head Neck Surg*. febrero de 2015;152(1 Suppl):S1-43.
6. Dykewicz MS, Wallace DV, Amrol DJ, Baroody FM, Bernstein JA, Craig TJ, et al. Rhinitis 2020: A practice parameter update. *J Allergy Clin Immunol*. 1 de octubre de 2020;146(4):721-67.
7. Ponda P, Carr T, Rank MA, Bousquet J. Nonallergic Rhinitis, Allergic Rhinitis, and Immunotherapy: Advances in the Last Decade. *J Allergy Clin Immunol Pract*. 1 de enero de 2023;11(1):35-42.
8. Shah K, Guarderas J, Krishnaswamy G. Empty nose syndrome and atrophic rhinitis. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 1 de septiembre de 2016;117(3):217-20.
9. Avdeeva KS, Fokkens WJ, Segboer CL, Reitsma S. The prevalence of non-allergic rhinitis phenotypes in the general population: A cross-sectional study. *Allergy*. julio de 2022;77(7):2163-74.

10. Ah-Kee EY, Egong E, Shafi A, Lim LT, Yim JL. A review of drug-induced acute angle closure glaucoma for non-ophthalmologists. *Qatar Med J.* 2015;2015(1):6.
11. Becker B, Borum S, Nielsen K, Mygind N, Borum P. A time-dose study of the effect of topical ipratropium bromide on methacholine-induced rhinorrhoea in patients with perennial non-allergic rhinitis. *Clin Otolaryngol Allied Sci.* abril de 1997;22(2):132-4.
12. Denise K.C. Sur, Plesa ML. Chronic Nonallergic Rhinitis. *American Family Physician.* 2018 Aug;98(3):171–6. Available from: <https://www.aafp.org/pubs/afp/issues/2018/0801/p171.html>
13. Reiss M, Reiss G. [Rhinitis in old age]. *Praxis.* 27 de febrero de 2002;91(9):353-8.
14. Pinto JM, Jeswani S. Rhinitis in the geriatric population. *Allergy Asthma Clin Immunol.* 13 de mayo de 2010;6(1):10.
15. Franceschi C, Campisi J. Chronic Inflammation (Inflammaging) and Its Potential Contribution to Age-Associated Diseases. *J Gerontol Ser A.* 1 de junio de 2014;69(Suppl_1):S4-9.
16. Lindemann J, Sannwald D, Wiesmiller K. Age-Related Changes in Intranasal Air Conditioning in the Elderly. *The Laryngoscope.* 2008;118(8):1472-5.
17. Scadding GK, Kariyawasam HH, Scadding G, Mirakian R, Buckley RJ, Dixon T, et al. BSACI guideline for the diagnosis and management of allergic and non-allergic rhinitis (Revised Edition 2017; First edition 2007). *Clin Exp Allergy.* 2017;47(7):856-89.
18. Cantone E, Marino A, Ferranti I, Iengo M. Nonallergic Rhinitis in the Elderly: A Reliable and Safe Therapeutic Approach. *ORL.* 2015;77(3):117-22.

19. Pang JC, Vasudev M, Du AT, Nottoli MM, Dang K, Kuan EC. Intranasal Anticholinergics for Treatment of Chronic Rhinitis: Systematic Review and Meta-Analysis. *The Laryngoscope*;n/a(n/a). Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/lary.30306>
20. Derendorf H, Meltzer EO. Molecular and clinical pharmacology of intranasal corticosteroids: clinical and therapeutic implications. *Allergy*. octubre de 2008;63(10):1292-300.
21. Webb DR, Meltzer EO, Finn AF, Rickard KA, Pepsin PJ, Westlund R, et al. Intranasal fluticasone propionate is effective for perennial nonallergic rhinitis with or without eosinophilia. *Ann Allergy Asthma Immunol Off Publ Am Coll Allergy Asthma Immunol*. abril de 2002;88(4):385-90.
22. Georgalas C, Jovancevic L. Gustatory rhinitis. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg*. febrero de 2012;20(1):9-14.
23. Singh U, Bernstein JA, Lorentz H, Sadoway T, Nelson V, Patel P, et al. A Pilot Study Investigating Clinical Responses and Biological Pathways of Azelastine/Fluticasone in Nonallergic Vasomotor Rhinitis before and after Cold Dry Air Provocation. *Int Arch Allergy Immunol*. 2017;173(3):153-64.
24. Klimek L, Bergmann KC, Biedermann T, Bousquet J, Hellings P, Jung K, et al. Visual analogue scales (VAS): Measuring instruments for the documentation of symptoms and therapy monitoring in cases of allergic rhinitis in everyday health care. *Allergo J Int*. 2017;26(1):16-24.
25. Ivancevich JC, Cardona V, Larenas Linnemann D, Mullol J, Neffen H, Zernotti M, et al. Resumen ejecutivo de ARIA 2019: vías integradas de atención para la rinitis alérgica en Argentina, España y México. *Rev Alerg México*. diciembre de 2019;66(4):409-25.
26. Gerka Stuyt JA, Luk L, Keschner D, Garg R. Evaluation of In-Office Cryoablation of Posterior Nasal Nerves for the Treatment of Rhinitis. *Allergy Rhinol*. 29 de enero de 2021;12:2152656720988565.

27. Carvalho V, Olej B, Moraes JR de, Boechat JL. Mometasone furoate is not superior to saline for chronic rhinitis in the elderly. *World Allergy Organization Journal*. 1 de octubre de 2019;12(10).
28. Baptist AP, Nyenhuis S. Rhinitis in the elderly. *Immunol Allergy Clin North Am*. 2016;36(2):343–57. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.iac.2015.12.010>
29. Ponda P, Carr T, Rank MA, Bousquet J. Nonallergic rhinitis, allergic rhinitis, and immunotherapy: Advances in the last decade. *J Allergy Clin Immunol Pract*. 2023;11(1):35–42. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S221321982200945X>
30. Mehmood Y, Shahid H. Efficacy of intranasal fluticasone propionate nano nasal spray in management of chronic rhinitis: a randomized clinical trial. *Ital J Med*. 2023;16(1). Disponible en: <https://italjmed.org/index.php/ijm/article/view/1545>
31. Segboer C, Gevorgyan A, Avdeeva K, Chusakul S, Kanjanaumporn J, Aeumjaturapat S, et al. Intranasal corticosteroids for non-allergic rhinitis. *Cochrane Libr*. 2019;(11). Disponible en: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD010592.pub2/full/es>
32. Daramola OO, Kern RC. An update regarding the treatment of nonallergic rhinitis. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg*. 2016;24(1):10–4. Disponible en: <https://www.ingentaconnect.com/content/wk/moo/2016/00000024/00000001/art00004>
33. El Khoury P, Abou Hamad W, Khalaf MG, El Hadi C, Assily R, Rassi S, et al. Ipratropium bromide nasal spray in non-allergic rhinitis: A systematic review and meta-analysis. *Laryngoscope*. 2023;133(12):3247–55. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37067019/>
34. Askoura AM, Sabry SM, Fawaz SA, Salman MI, El sordy MAMA, Mady OM. Effect of topical anticholinergic medication on clinical manifestations control among patients with vasomotor rhinitis versus allergic rhinitis: as comparative clinical trials. *Egypt J Otolaryngol*. 2023;39(1). Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s43163-023-00414-2>
35. Naclerio R. Anticholinergic drugs in nonallergic rhinitis. *World Allergy Organ J*. 2009;2(8):162–5. Available from: <http://dx.doi.org/10.1097/wox.0b013e3181b35336>

36. AlBalawi ZH, Othman SS, AlFaleh K. Intranasal ipratropium bromide for the common cold. *Cochrane Libr.* 2013;2013(6). Available from: <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.cd008231.pub3>
37. Assanasen P, Baroody FM, Rouadi P, Naureckas E, Solway J, Naclerio RM. Ipratropium bromide increases the ability of the nose to warm and humidify air. *Am J Respir Crit Care Med.* 2000;162(3):1031–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1164/ajrccm.162.3.9912055>
38. Denise K.C. Plesa ML. Chronic nonallergic rhinitis. *afp.* 2018 98(3):171–6. Available from: <https://www.aafp.org/pubs/afp/issues/2018/0801/p171.html>
39. Greiner AN, Meltzer EO. Overview of the treatment of allergic rhinitis and nonallergic rhinopathy. *Proc Am Thorac Soc.* 2011;8(1):121–31. Available from: <http://dx.doi.org/10.1513/pats.201004-033rn>

ANEXOS

ANEXO 1: Consentimiento informado para los pacientes

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimado/a:

Soy estudiante de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego y estoy llevando a cabo un estudio sobre "Uso de propionato de fluticasona vs bromuro de ipratropio en pacientes con rinitis senil", como requisito para obtener mi Título profesional de Médico Cirujano. El objetivo del estudio es determinar cuál de los dos fármacos que se emplean actualmente bajo evidencia científica y recomendación médica es más efectivo. Solicito su autorización para su participación voluntaria de este estudio.

El estudio consiste en llenar un cuestionario de sus síntomas actuales (en el momento de la consulta) y se le repetirá al mes de iniciado el tratamiento. El proceso será estrictamente confidencial y el nombre no será utilizado para otros fines.

La participación es voluntaria. Usted tiene el derecho de retirar el consentimiento para la participación en cualquier momento. El estudio no conlleva ningún riesgo. No recibirá ninguna compensación por participar. Si tiene alguna pregunta sobre esta investigación, se puede comunicar con el investigador al N° Telf: 970893307

Si desea participar, favor de llenar el talonario de autorización.

Investigador: Rios Quiroz, Thalia Marisol

AUTORIZACIÓN

He leído el procedimiento descrito arriba. El investigador me ha explicado el estudio y ha contestado mis preguntas. Voluntariamente doy mi consentimiento para mi participación.

Yo, _____ autorizo mi participación en el estudio "Uso de propionato de fluticasona vs bromuro de ipratropio en pacientes con rinitis senil". He recibido copia de este procedimiento.

Participante

Fecha

ANEXO 2: Tamaño y fórmula de muestra

Tamaño de muestra para estudios prospectivos, comparativo de medias, grupos independientes (HJA., 1999)

$$n_1 = \left(\frac{z_{1-\alpha/2} + z_{1-\beta}}{\Delta} \right)^2 \frac{1+\phi}{\phi} + \frac{z_{1-\alpha/2}^2}{2(1+\phi)}, \text{ si las varianzas son iguales}$$

$$n_2 = \phi n_1$$

- σ_i^2 es la varianza esperada en la población i , $i=1,2$,
- d es la diferencia esperada entre las dos medias,
- ϕ es la razón entre los dos tamaños muestrales,
- $\Delta = \frac{d}{\sigma}$ es la diferencia estandarizada de medias,
- σ es la desviación estándar común esperada en las dos poblaciones.
- $z_{1-\alpha/2} = 1,96 =$ Coeficiente de confiabilidad del 95 %
- $z_{1-\beta} = 1,2816 =$ Coeficiente asociado a una potencia de la prueba del 80 %

Cálculo: Se usó el programa EPIDAT 4.2 (Referencia: Nonallergic Rhinitis in the Elderly: A Reliable and Safe Therapeutic Approach *Elena Cantone^{a,b} Anna Marino a Immacolata Ferranti^a Maurizio Iengo^a*)

Datos:

Varianzas:	Iguales
Opción:	Opción 1
Diferencia de medias a detectar:	1,000
Desviación estándar común:	1,220
Razón entre tamaños muestrales:	1,00
Nivel de confianza:	95,0%

Resultados:

Potencia (%)	Tamaño de la muestra		
	Población 1	Población 2	Total
90,0	33	33	66

Se necesitará 33 pacientes que recibirán tratamiento con propionato de fluticasona y 33 pacientes con tratamiento con bromuro de ipratropio, en total se necesitará 66 pacientes con diagnóstico de rinitis senil.

Plan de análisis de datos

El análisis estadístico se realizará utilizando el paquete IBM SPSS STATISTICS 26

Estadística descriptiva

Todos los datos se expresarán como media \pm estándar desviación (DE), mediana (rango intercuartil) o porcentaje, donde corresponda; si la variable se mide cualitativamente se usarán proporciones.

Estadística Analítica

Las proporciones se compararán usando la prueba de χ^2 de Pearson, para las medias y/o medianas se usará la prueba t de Student y/o alternativamente la prueba U de Mann – Whitney, las pruebas serán significativas si el valor-p de la prueba es menor que 0,05. ($p < 0,05$).

Estadígrafos

X^2 de Pearson, T_Student, U de Mann-Whitney.

Bibliografía

HJA., S. (1999). Sample size formula with a continuous outcome for unequal group sizes and unequal variances. España: Stat Med.

Anexo:

	Group	
	I	II
VAS-rhinorrea		
T0	7.06 \pm 1.04	7.11 \pm 0.95
T1	3.32 \pm 1.22	6.94 \pm 0.94
p	<0.05*	>0.05
VAS-obstruction		
T0	7.26 \pm 0.97	7.21 \pm 0.94
T1	3.43 \pm 1.14	7 \pm 0.94
p	<0.05*	>0.05
VAS-sneezing		
T0	7.48 \pm 1.07	7.54 \pm 1.00
T1	3.44 \pm 1.09	7.24 \pm 1.08
p	<0.05*	>0.05
Nasal endoscopy		
T0	4.26 \pm 1.04	4.00 \pm 1.17
T1	1.50 \pm 1.19	3.90 \pm 1.06
p	<0.05*	>0.05

Values are expressed as mean \pm standard deviation. Overall, VAS-R, VAS-O, VAS-S and NE values were better in group I than in group II. * Statistically significant.

d= 1 (asumido)

d.e. = 1,22



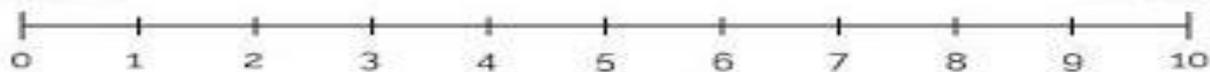
Dr. Carlos Alfonso Risco Dávila

ANEXO 2: Escala visual análoga de síntomas de rinitis

1. ¿Qué tanto le molesta la rinorrea?

Sin problema

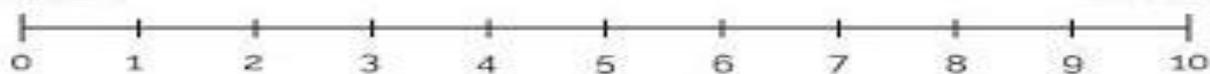
Demasiado



2. ¿Qué tanto le molesta la dificultad para respirar?

Sin problema

Demasiado



3. ¿Qué tanto le molestan los estornudos?

Sin problema

Demasiado

