



UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA – UNIBE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE MEDICINA

**«Correlación entre la severidad de los síntomas nasosinusales,
la calidad del sueño y la somnolencia diurna en pacientes con rinitis crónica
atendidos en el Hospital General de la Plaza de la Salud, enero–abril 2026»**

Tesis de posgrado para optar por el título de:
Especialista en Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza u Cuello

Sustentante:

Dra. Pamela Lucia Espertin Peña 21-1064

Asesores:

Dra. Violeta González, Asesora metodológica

Dr. Ludovino Vargas, Asesor clínico

Santo Domingo, DN.
Junio 2026

Los conceptos expuestos en la
presente investigación son de la
exclusiva responsabilidad de los
autores.

Dedicatoria

Dedicada con todo mi amor a mis padres, a mi madre Olga Altagracia Peña por todo su amor, su entrega y apoyo durante toda mi vida y en memoria de mi padre Luis Felipe Espertin por siempre creer en mi durante toda su vida, por su amor y por motivarme.

Agradecimientos

A Dios, por ser mi refugio y fortaleza en los momentos de angustia, y por concederme el discernimiento necesario en cada etapa de este camino.

A mi madre, Olga Altagracia Peña, por su cariño, sacrificio y entrega incondicional. Sin ella, no estaría donde estoy hoy. Por madrugar más que yo cada día, por sus palabras de aliento cuando quise rendirme y por ser el mayor sostén de mi vida.

A mi hermano Tommy Krawinkel Peña, por convertirse en mi guía y figura paterna, por cada llamado de atención en el momento oportuno y por ser parte fundamental de este proceso.

A mis sobrinos Hillary, Tommy E. y Daniel Krawinkel, por ser mi motivación constante para querer ser mejor persona y profesional.

A mi padrino el Dr. Francisco Jose Estevez por siempre ser un guía y mentor durante este arduo camino

A mis profesores, por haberme acompañado en este arduo camino y contribuido a mi crecimiento profesional. En especial, a cuatro personas que se convirtieron en mis mentores: a la Dra. Denisse Campos, por ser mucho más que una maestra, por abrirme las puertas de su guía desde el primer día y acompañarme con una generosidad que no olvidaré, porque en usted encontré también una orientadora de vida; su a la Dra. Paola Cavallo, cuya exigencia nunca fue un peso sino un impulso, porque cada vez que me empujó más lejos de lo que yo creía posible, descubrí una versión mejor de mí misma que no sabía que existía; al Dr. Ludovino Vargas, por señalar mis deficiencias sin señalarme a mí, por convertir cada error en una lección concreta y orientarme con paciencia hacia la profesional que hoy soy; a la Dra. Michelle Matos, quien inicio este camino siendo mi jefa de residencia y luego se convirtió en una verdadera maestra gracias por su guía ,y por su paciencia le agradezco la dedicación y vocación que representa .Los cuatro marcaron de manera profunda una de las etapas más desafiantes de mi vida, y los llevaré siempre con gran admiración y respeto por haber sido parte tan importante en mi formación. Igualmente agradecer a la Dra. Leonela Acosta por cada oportunidad brindada para mejorar y también por siempre brindarme consejos en los momentos que lo necesite permitiéndome crecer tanto en lo profesional como en lo personal le guardare siempre un gran respeto y admiración.

A mis compañeros de promoción — la Dra. Yeirilin Sosa, la Dra. Cindy Scheker, Luis de Jesús, la Dra. Ana K. Villaman, la Dra. Eliani de la Rosa, la Dra. Angeline Contreras, la Dra. Yara Cruz, la Dra. Pamela De León, el Dr. Ricardo Acra y el Dr. Kennedy Yauger — gracias por hacer este proceso inolvidable. Las risas, los consejos y los momentos compartidos durante estos cinco años los llevaré siempre en la memoria.

A la Dra. Ramona Rodríguez (Rodri), mi anesthesióloga favorita y mentora de vida, por ser una madre más, por tanto, cariño, apoyo y guía. Siempre tendrás mi respeto, mi admiración y mi afecto.

A las Lic. Bet- el Moreno (Betty) y Lic. Meralin Rincón, por ser refugio en los momentos más difíciles, motivadoras incansables en los instantes de duda y por hacerme creer que todo era posible.

A mis familiares y allegados que durante estos cinco años participaron activamente en mi proceso : Yeidri Disla, AgusDomingo Ruiz Lara, Heleodoro Columna, Dr. Jose Acosta Angomas , Edy Muñoz ,Agustina Peña, Franklin Peña, Venicia Peña y,Bienvenida Peña ,Egglys Fernandez,Frankin E Peña, ,Kedwin Lopez ,Rosana Medina— gracias por aconsejarme y contribuir a que hoy sea la profesional que soy.

A mis amigos Oliver Zarzuela, Luis Santos, Génesis Pereira, Jamia Zarzuela, Vilda vilasecas, Tanya Méndez Y Jair Muñoz, por soportarme en cada momento y servirme de apoyo incondicional.

Finalmente, a quienes en el momento más gris decidieron ver más allá y depositar en mí su confianza: la Dra. Yuderka Santana, la Dra. Violeta González y la Dra. Patricia Fontal. Sin su voto de confianza, este sueño no hubiera sido posible.

Tabla de contenido

Dedicatoria	2
Agradecimientos	3
INTRODUCCIÓN	3
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA.....	5
1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	6
1.2 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	8
1.3 OBJETIVOS DEL ESTUDIO	9
Objetivo general	9
Objetivos específicos	9
1.4 JUSTIFICACIÓN	10
1.5 Alcance y limitaciones	11
CAPITULO II MARCO TEÓRICO	13
2.1 ANTECEDES Y REFERENCIAS	14
2.2 MARCO CONCEPTUAL	18
2.2.1 Rinitis	18
2.3 Factores ambientales asociados a la rinitis crónica	25
Contaminación ambiental	25
Humo de tabaco	26
Alérgenos inhalados y factores climaticos asociados	27
2.4 Impacto de la rinitis crónica en la calidad de vida	28
2.5 Sueño	29
2.5.1 Fisiología del sueño	29
2.5.2 Calidad del sueño	30
2.5.3 Trastornos del sueño	30
2.5.4 Relación entre rinitis crónica y el sueño	31
2.6 Mecanismos fisiopatológicos de alteración del sueño y su relación con los síntomas nasales	31
2.7 Somnolencia diurna	32
2.7.1 Definición.....	32
2.7.2 Consecuencias clínicas y funcionales.....	32
2.7.3 Relación entre sueño no reparador y somnolencia diurna	33
2.8 Instrumentos de evaluación	33
2.8.1 Cuestionario Sino-Nasal Outcome Test 22 (SNOT-22).....	33
2.9 Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI)	35
2.10 Escala de Somnolencia de Epworth	36
2.3 CONTEXTUALIZACIÓN	36
2.3.1 Demarcación geográfica	36
2.3.2 Portafolio y servicios	37
CAPITULO III: DISEÑO METODOLÓGICO	38
3.1Contexto o demarcación geográfica	39
2.2 Tipo de estudio	39
2.3 Modalidad del trabajo final	39
2.4 Variables y su operacionalización	40
2.5 Metodología y técnica de investigación	41



CERTIFICACIÓN EN ÉTICA DE INVESTIGACIÓN

Nombre Completo pamelaluciaespertinpeña
Matrícula o código institucional 211064
Correo Electrónico Institucional pespertin@est.unibe.edu.do
Carrera/Posición:
Estado del examen
Número de Certificación DIAIRB2025-1683
Fecha viernes, abril 10, 2026

Michael A. Alcántara-Minaya, MD
Coordinador Comité de Ética
Vicerrectoría de Investigación e Innovación
Universidad Iberoamericana (UNIBE)



..... 109

RESUMEN

Introducción: La rinitis crónica constituye una de las patologías más prevalentes en la práctica otorrinolaringológica, afectando entre el 20 y el 40% de la población general. Más allá de sus síntomas locales clásicos, existe evidencia sólida de que esta condición impacta negativamente la calidad del sueño y genera somnolencia diurna excesiva. En la República Dominicana no existen datos epidemiológicos locales que cuantifiquen la magnitud de esta asociación bajo las condiciones geoclimáticas del Caribe.

Objetivo: Determinar la correlación entre la severidad de los síntomas nasosinusales (SNOT-22), la calidad del sueño (PSQI) y la somnolencia diurna (Escala de Somnolencia de Epworth, ESE) en pacientes con rinitis crónica atendidos en el Hospital General de la Plaza de la Salud durante el período enero–abril 2026.

Métodos: Estudio observacional, descriptivo, de corte transversal y tipo encuesta. Se revisaron 314 expedientes clínicos, de los cuales 125 correspondieron a pacientes con diagnóstico de rinitis crónica. Aplicados los criterios de inclusión y exclusión, la muestra definitiva quedó conformada por 50 pacientes con documentación completa de los tres instrumentos validados. La depuración y el análisis estadístico se realizaron mediante Epi Info versión 7.2.5.0, empleando el coeficiente de correlación de Spearman, las pruebas U de Mann-Whitney y Kruskal-Wallis, y Chi-cuadrado con test exacto de Fisher. El análisis de la curva ROC para identificar el umbral óptimo del SNOT-22 se realizó mediante MedCalc versión 23.0, con nivel de significancia de $p < 0.05$ e IC95%.

Resultados encontrados: Se incluyeron 50 pacientes con rinitis crónica (62% femenino; edad media 30-35 años). El 96% presentó puntuación SNOT-22 alterada, con predominio de severidad moderada (40%). El 62% reportó mala calidad del sueño (PSQI >5) y el 22% presentó somnolencia diurna (Epworth ≥ 11). Se identificó correlación positiva fuerte entre SNOT-22 y PSQI ($\rho=0.786$, $p<0.0001$; IC 95%: 0.650–0.873) y correlación positiva débil entre SNOT-22 y Epworth ($\rho=0.295$, $p=0.0373$; IC 95%: 0.019–0.530). El análisis ROC determinó un punto de corte óptimo de SNOT-22 >22 para predecir mala calidad del sueño, con AUC=0.852 (IC 95%: 0.724–0.937), sensibilidad de 84.37% y especificidad de 77.78%.

Conclusión: La severidad de los síntomas nasosinusales se correlaciona fuertemente con la calidad del sueño en pacientes con rinitis crónica en la República Dominicana. Una puntuación SNOT-22 >22 constituye un umbral con adecuada capacidad diagnóstica para identificar deterioro del sueño clínicamente relevante, lo que sustenta su uso rutinario en la consulta otorrinolaringológica como herramienta de tamizaje integral.

Palabras clave: rinitis crónica; calidad del sueño; somnolencia diurna; SNOT-22; Pittsburgh Sleep Quality Index.

ABSTRACT

Introduction: Chronic rhinitis is one of the most prevalent conditions in otorhinolaryngological practice, affecting 20–40% of the general population. Despite abundant international literature, no local epidemiological data exist in the Dominican Republic to quantify this association under Caribbean geoclimatic conditions.

Objective: To determine the correlation between nasosinusal symptom severity (SNOT-22), sleep quality (PSQI), and daytime sleepiness (Epworth Sleepiness Scale, ESS) in patients with chronic rhinitis at Hospital General de la Plaza de la Salud from January to April 2026.

Methods: an observational, descriptive, cross-sectional survey-based study was conducted. A total of 314 medical records were reviewed, of which 125 corresponded to patients diagnosed with chronic rhinitis. After applying the inclusion and exclusion criteria, the final sample comprised 50 patients with complete documentation of the three validated instruments. Data cleaning and statistical analyses were performed using Epi Info version 7.2.5.0. Spearman's correlation coefficient, Mann–Whitney U test, Kruskal–Wallis test, and Chi-square test with Fisher's exact test were used for statistical analysis. Receiver operating characteristic (ROC) curve analysis was performed using MedCalc version 23.0 to determine the optimal SNOT-22 cutoff value, with statistical significance set at $p < 0.05$ and a 95% confidence interval (95% CI).

Results: Fifty patients with chronic rhinitis were included (62% female; median age group 30–35 years). the snot-22 was abnormal in 96% of patients, with moderate severity predominating (41.67%). poor sleep quality (psqi >5) was present in 62% ($n=31$), and daytime sleepiness (epworth ≥ 11) in 22% ($n=11$). spearman correlation analysis revealed a strong positive correlation between snot-22 and psqi ($\rho=0.786$, $p<0.0001$; 95% ci: 0.650–0.873) and a weak positive correlation between snot-22 and epworth ($\rho=0.295$, $p=0.0373$; 95% ci: 0.019–0.530). roc curve analysis identified an optimal snot-22 cut-off of >22 for predicting poor sleep quality, with auc=0.852 (95% ci: 0.724–0.937), sensitivity 84.37%, and specificity 77.78%.

Conclusion: This study will provide unprecedented local evidence to support a comprehensive clinical approach to chronic rhinitis in Dominican otorhinolaryngological practice.

Keywords: chronic rhinitis; sleep quality; daytime sleepiness; SNOT-22; Pittsburgh Sleep Quality Index

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

La rinitis crónica constituye una de las patologías más prevalentes en la práctica otorrinolaringológica y en la atención primaria a nivel mundial, afectando entre el 20% y el 40% de la población general con variaciones según la región geográfica y las características demográficas de la población estudiada. Esta condición, caracterizada por la inflamación persistente de la mucosa nasal con síntomas que se extienden por más de doce semanas consecutivas, representa no solo un problema clínico frecuente, sino también una carga significativa para los sistemas de salud y para la calidad de vida de quienes la padecen.(1,2) Más allá de los síntomas nasales clásicos como son : la obstrucción nasal, rinorrea, estornudos, prurito e hiposmia, la evidencia científica actual ha demostrado que la rinitis crónica, independientemente de su etiología, tiene un impacto negativo significativo sobre la calidad del sueño.

La obstrucción nasal crónica incrementa la resistencia de la vía aérea superior, favorece la respiración oral compensatoria y compromete tanto las fases de sueño profundo como el sueño de movimientos oculares rápidos. Adicionalmente, la liberación nocturna de mediadores inflamatorios como la IL-1 β , la IL-6 y el TNF- α agrava la disrupción del descanso nocturno en los pacientes con rinitis de etiología alérgica. Esta alteración del sueño se proyecta durante el período de vigilia en forma de somnolencia diurna excesiva, fatiga persistente, deterioro cognitivo y disminución del rendimiento laboral y académico, configurando un ciclo que amplifica la percepción de severidad de la enfermedad.(2,3,6) , si embargo a pesar de la abundante literatura internacional sobre este tema, en la República Dominicana no existen datos epidemiológicos que nos permitan establecer cuál es el fenotipo de rinitis crónica más frecuente en la población dominicana, cuáles son los alérgenos predominantes en los casos de etiología alérgica, ni en qué magnitud esta enfermedad impacta la calidad del sueño y la funcionalidad diurna. Las características geoclimáticas propias de la isla, como son: la temperatura cálida sostenida, niveles elevados de humedad relativa y exposición al transporte transoceánico de polvo del Sahara, podrían condicionar un espectro alérgico y un comportamiento epidemiológico distintos a los reportados en otras latitudes, incluso dentro de la misma región caribeña.(7-9,14).

En este contexto, la presente investigación busca determinar la correlación entre la severidad de los síntomas nasosinusales, la calidad del sueño y la somnolencia diurna en pacientes con rinitis crónica atendidos en el Hospital General de la Plaza de la Salud durante el período enero–abril 2026. De los 314 expedientes revisados, 125 correspondieron a diagnósticos de rinitis crónica, y 50 cumplieron todos los criterios de inclusión y exclusión establecidos, constituyendo la muestra definitiva del estudio. Se hipotetiza que existe una correlación positiva estadísticamente significativa entre la puntuación total del SNOT-22 y los puntajes del PSQI (> 5), y que una proporción de los pacientes presentará puntuaciones de Epworth en rango de somnolencia diurna excesiva (≥ 11), en concordancia con lo reportado en la literatura internacional sobre enfermedades rinológicas.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La rinitis crónica es una de las patologías más frecuentes en otorrinolaringología. Se caracteriza por la inflamación persistente de la mucosa nasal, que se manifiesta con obstrucción, rinorrea, estornudos y alteraciones del olfato. Más allá de estos síntomas locales, estudios recientes han demostrado que la obstrucción nasal crónica afecta de manera significativa la calidad del sueño y, con ello, la calidad de vida del paciente (1)

El sueño es un proceso biológico esencial que influye directamente sobre la función inmunológica, la consolidación de la memoria, la regulación hormonal y la estabilidad emocional. Cuando este se ve alterado de forma crónica por una obstrucción nasal, las consecuencias pueden ser importantes: fatiga persistente, deterioro cognitivo, cefalea matutina, bajo rendimiento escolar y laboral, e incluso mayor riesgo de accidentes. Por todo ello, este problema trasciende el ámbito de la otorrinolaringología y se convierte en una verdadera preocupación de salud pública..((2)

Para la evaluación objetiva y estandarizada de estas dimensiones, la comunidad científica dispone de instrumentos validados internacionalmente. El Sino-Nasal Outcome Test de 22 ítems (SNOT-22) evalúa de forma integral la severidad de los síntomas nasosinusales y su repercusión en la calidad de vida. El Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI) permite una valoración multidimensional del sueño considerando la latencia, duración, eficiencia y perturbaciones nocturnas. La Escala de Somnolencia de Epworth (ESE) mide la propensión a la somnolencia en situaciones habituales de la vida diaria. En el Departamento de Otorrinolaringología del Hospital General de la Plaza de la Salud, estos tres instrumentos han sido aplicados de manera rutinaria como parte del protocolo de evaluación de los pacientes con patología nasosinusal, generando un registro sistemático en el expediente clínico digital.(1-3,6,10). Sin embargo, a pesar de que la literatura internacional respalda un vínculo claro entre la congestión nasal y los trastornos del sueño, en nuestro país aún no contamos con datos locales que cuantifiquen esta relación. Además, los estudios latinoamericanos sobre el tema son escasos, especialmente en contextos tropicales, donde la exposición a alérgenos ambientales, la humedad y las infecciones respiratorias recurrentes representan factores de riesgo relevantes.(3–5)

Es importante recalcar que a pesar de la disponibilidad de esta información en los expedientes clínicos del departamento, los datos obtenidos no han sido analizados de forma sistemática ni se ha explorado la correlación entre los puntajes de estos instrumentos. Esta situación representa un vacío en el conocimiento local sobre la magnitud de la asociación entre la severidad de los síntomas nasosinusales, la calidad del sueño y la somnolencia diurna en la población dominicana, en un contexto geoclimático, con temperatura cálida sostenida, humedad relativa elevada y exposición a transporte de polvo del Sahara, que podría condicionar un perfil epidemiológico y alergénico distinto al reportado en otras regiones.(7-9)

1.2 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

- 1- ¿Cuál es el grado de correlación existente entre la severidad global de los síntomas nasosinusales (SNOT-22), la calidad del sueño (PSQI) y la somnolencia diurna excesiva (Escala de Epworth) en pacientes con rinitis crónica ?
- 2- ¿A partir de qué puntuación de severidad en el SNOT-22 se observa un deterioro clínicamente patológico en la calidad del sueño (PSQI > 5) y una somnolencia diurna excesiva (Epworth ≥ 11)?
- 3- Qué dominios específicos del SNOT-22 (nasales, otológicos/faciales, sueño, función/fatiga o emocionales) presentan la mayor fuerza de asociación estadística con los puntajes alterados del PSQI y de Epworth?
- 4- ¿Existen diferencias estadísticamente significativas en el impacto sobre la calidad del sueño (PSQI) y la somnolencia (Epworth) cuando se compara a los pacientes con rinitis de fenotipo alérgico frente a los de fenotipo no alérgico en la población dominicana?
- 5- ¿Cuál es el perfil de sensibilización alérgica y el alérgeno con mayor frecuencia de sensibilización en los pacientes con rinitis alérgica incluidos en el estudio que contaban con resultados de IgE específica documentados en el expediente clínico?
- 6- ¿De qué manera las variables clínicas y sociodemográficas (como la edad, el sexo y el asma concomitante) modifican o agravan la relación entre la carga sintomática nasal y el deterioro del sueño en esta población?

1.3 OBJETIVOS DEL ESTUDIO

Objetivo general

Determinar la relación entre la severidad de los síntomas nasosinusales, la calidad del sueño y la somnolencia diurna en pacientes con rinitis crónica atendidos en el Hospital General Plaza de la Salud durante el período enero-abril 2026, mediante la aplicación de herramientas validadas y avaladas internacionalmente como el Sino-Nasal Outcome Test (SNOT-22), el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI) y la Escala de Somnolencia de Epworth (ESE).

Objetivos específicos

- 1- Describir las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes con rinitis crónica incluidos en el estudio y determinar la prevalencia de mala calidad del sueño ($PSQI > 5$) y somnolencia diurna excesiva ($Epworth \geq 11$) en la muestra estudiada.
- 2- Identificar el nivel de severidad del SNOT-22 a partir del cual se asocian alteraciones clínicamente relevantes en PSQI y/o Epworth, y analizar cuáles dominios del SNOT-22 se correlacionan con mayor fuerza con estas alteraciones.
- 3- Identificar si existen diferencias significativas en los puntajes de SNOT-22, PSQI y Epworth entre pacientes con rinitis alérgica y rinitis no alérgica.
- 4- Identificar el perfil de sensibilización alérgica y el alérgeno con mayor frecuencia de sensibilización en los pacientes con rinitis alérgica incluidos en el estudio que contaban con resultados de IgE específica documentados en el expediente clínico
- 5- Evaluar la influencia de variables demográficas y clínicas (edad, sexo, comorbilidades y tabaquismo) sobre la relación entre SNOT-22, PSQI y Epworth en pacientes con rinitis crónica.

1.4 .JUSTIFICACIÓN

La rinitis crónica constituye una de las patologías más frecuentes en la consulta de otorrinolaringología y representa una causa importante de deterioro de la calidad de vida. A pesar de su alta prevalencia, en la práctica clínica habitual el abordaje de estos pacientes se centra principalmente en el control de los síntomas nasosinusales, sin una evaluación sistemática del impacto que esta enfermedad puede tener sobre la calidad del sueño y la somnolencia diurna. La realización de este estudio permitirá avanzar hacia guías clínicas regionales más ajustadas a la realidad dominicana, debido a que la ausencia de datos locales sobre el perfil alérgico predominante obliga a los especialistas dominicanos a extrapolar guías diseñadas para poblaciones con características epidemiológicas y climáticas sustancialmente distintas, limitando de esta manera la precisión de las recomendaciones de control ambiental y la indicación de inmunoterapia específica.

La presente investigación contribuirá a caracterizar de manera objetiva la relación entre la severidad de los síntomas nasosinusales, la calidad del sueño y la somnolencia diurna, mediante el uso de instrumentos validados como el SNOT-22, el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI) y la Escala de Somnolencia de Epworth. Asimismo, permitirá identificar niveles de severidad clínica asociados a alteraciones relevantes del sueño, diferencias según el tipo de rinitis y los dominios sintomáticos con mayor impacto funcional. Adicionalmente, el análisis de variables demográficas y clínicas permitirá comprender factores moduladores de esta relación, fortaleciendo la interpretación de los resultados y facilitando un enfoque clínico más integral.

La revisión de los expedientes clínicos de los pacientes atendidos en el período enero–abril 2026 ofrece la oportunidad de generar evidencia local inédita sobre esta asociación. De los 314 expedientes revisados en total, 125 correspondieron a pacientes con diagnóstico de rinitis crónica. Aplicados los criterios de inclusión y exclusión establecidos en el diseño metodológico, 50 expedientes cumplieron todos los requisitos y constituyeron la muestra definitiva objeto del presente análisis. El análisis diferenciado por fenotipo de rinitis y la construcción de la curva ROC para el SNOT-22 permitirán identificar los factores clínicos asociados a un mayor deterioro del sueño, aportando información práctica para fundamentar un enfoque diagnóstico más integral en la práctica otorrinolaringológica dominicana...

Los principales beneficiarios de esta investigación serán los pacientes con rinitis crónica, quienes podrán recibir una atención más integral orientada a mejorar su calidad de vida. De igual forma, los profesionales de la salud, especialmente otorrinolaringólogos, los cuales contarán con información objetiva que apoye la toma de decisiones clínicas.

Desde una perspectiva de impacto institucional, los resultados de este estudio contribuyen a establecer un protocolo de evaluación integral del paciente con rinitis crónica en el Departamento de Otorrinolaringología del Hospital General de la Plaza de la Salud, incorporando la evaluación sistemática de la calidad del sueño como componente rutinario de la consulta. El punto de corte SNOT-22 >22 identificado posee potencial aplicación inmediata como herramienta de tamizaje de deterioro del sueño en la práctica clínica local, sin requerir recursos adicionales. Asimismo, el perfil de sensibilización alérgica documentado con predominio de ácaros tropicales, constituye una base de datos local inédita con implicaciones directas para alergólogos, neumólogos y pediatras de la región, que actualmente carecen de datos propios para calibrar sus protocolos diagnósticos y terapéuticos a las condiciones geoclimáticas dominicanas.

1.5 Alcance y limitaciones

El presente estudio presenta limitaciones inherentes a su diseño, período de recolección y fuente de datos que deben ser consideradas al momento de interpretar los resultados y proyectar investigaciones futuras.

En primer lugar, el período de recolección de datos abarca cuatro meses (enero–abril 2026), lo cual constituye una limitación relacionada con la cobertura estacional. Los síntomas rinosinuales presentan variabilidad a lo largo del año, particularmente en el contexto caribeño, donde los picos de transporte transoceánico de polvo del Sahara se concentran entre mayo y agosto.⁽¹⁴⁾ En consecuencia, el perfil alérgico y la carga sintomática de la muestra podrían no representar el escenario de mayor exposición ambiental anual. Estudios futuros deberían considerar períodos de recolección de al menos doce meses para capturar la variabilidad estacional completa y obtener estimaciones epidemiológicas más representativas de la población dominicana con rinitis crónica.

En segundo lugar, durante el proceso de depuración se identificó una pérdida de información considerable que limitó el tamaño muestral efectivo. De los 314 expedientes clínicos revisados en la consulta de Otorrinolaringología durante el período de estudio, 125 correspondieron a diagnósticos de rinitis crónica y únicamente 50 cumplieron la totalidad de los criterios de inclusión. Los 66 expedientes excluidos presentaban documentación incompleta de los instrumentos de evaluación (SNOT-22, PSQI y/o Escala de Somnolencia de Epworth), diagnósticos documentados discordantes con el cuadro sintomático registrado, uso de medicamentos que afectan el patrón del sueño en los dos meses previos, o diagnóstico concomitante de apnea obstructiva del sueño. Esta situación, frecuente en entornos hospitalarios de alta demanda asistencial, puede introducir un sesgo de selección hacia los pacientes con mayor adherencia al protocolo de evaluación del departamento, lo que podría limitar la representatividad de los resultados para el universo total de pacientes con rinitis crónica atendidos en la institución.

En tercer lugar, el estudio presenta una dependencia de instrumentos de autorreporte. El SNOT-22, el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI) y la Escala de Somnolencia de Epworth (ESE) son cuestionarios de naturaleza subjetiva cuya validez depende de la comprensión de los ítems y la sinceridad del respondiente. Si bien los tres instrumentos cuentan con validación internacional robusta y amplia aplicación clínica en estudios de rinología,(6,12) ninguno de ellos sustituye mediciones objetivas del sueño, tales como la polisomnografía nocturna o la actigrafía de muñeca. La ausencia de confirmación polisomnográfica constituye una limitación metodológica reconocida en la literatura de estudios correlacionales con instrumentos validados de esta naturaleza.

Una limitación adicional es la variabilidad en los criterios de indicación de pruebas alérgicas entre los médicos adjuntos del Departamento de Otorrinolaringología. Al tratarse de especialistas formados en distintas escuelas clínicas, los umbrales utilizados para solicitar medición de IgE sérica o panel de alérgenos no fueron estandarizados durante el período de estudio, lo que introdujo un sesgo de clasificación fenotípica: la proporción de pacientes sin diagnóstico certero (22%, n=11) podría reflejar no solo la ausencia real de confirmación diagnóstica, sino también criterios de indicación heterogéneos entre los médicos tratantes. Este sesgo limita la validez de los análisis comparativos por fenotipo y debe considerarse al interpretar la ausencia de diferencias significativas entre grupos en el Gráfico 21.

CAPITULO II MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES Y REFERENCIAS

La rinitis se considera una condición médica frecuente con una morbilidad considerable y un deterioro significativo en la calidad de vida de los pacientes. En una revisión integral publicada en 2021, Liva, Karatzanis y Prokopakis establecen que la rinitis agrupa diversos subtipos caracterizados por síntomas nasales como congestión u obstrucción, rinorrea y estornudos, producto de la inflamación o disfunción de la mucosa nasal. los autores enfatizan que el impacto de la enfermedad va más allá de los síntomas de las vías respiratorias superiores; advirtiendo que se deben tomar en estricta consideración los trastornos del sueño, las alteraciones psicológicas y la disminución de la productividad laboral y el rendimiento escolar.(1)

Múltiples investigaciones internacionales han demostrado que los trastornos rinológicos, como por ejemplo la rinitis crónica son causantes de síntomas sistémicos que afectan significativamente la calidad del sueño, la cognición y la somnolencia diurna a largo plazo. Trabajos previos, como los reportados por Fried et al. En 2020 y Alt et al., han evidenciado mediante el uso de instrumentos validados internacionalmente (como el SNOT-22 y el PSQI) una alta prevalencia de alteraciones del sueño asociadas a la obstrucción e inflamación nasal, las cuales incrementan la resistencia de la vía aérea superior y alteran el ciclo de sueño-vigilia a través de la liberación de mediadores proinflamatorios. (2) Sin embargo, aunque en la literatura se establece la relación entre el PSQI y el SNOT-22 en afecciones como la rinosinusitis crónica con pólipos, no existen estudios previos que correlacionen de manera directa ambas escalas exclusivamente en pacientes con rinitis crónica sin afectación de poliposis. A este vacío metodológico se suma que, a pesar de la abundante literatura en países vecinos, en la República Dominicana no existen datos epidemiológicos locales que cuantifiquen la magnitud de esta asociación ni el perfil alergénico predominante bajo nuestras características geoclimáticas.

fried et al. (2020) llevaron a cabo una revisión sistemática titulada "Rhinologic disease and its impact on sleep: a systematic review", publicada en el International Forum of Allergy & Rhinology. El objetivo de este estudio fue examinar el impacto de las enfermedades rinológicas (incluyendo la rinitis y la rinosinusitis crónica) en las métricas de resultados del sueño, tanto objetivas como subjetivas. Para esto los autores analizaron 103 estudios que agruparon a un total de 22,361 pacientes, de los cuales 16,514 padecían rinitis y 5,325 rinosinusitis crónica. Para evaluar las variables de interés, utilizaron cuestionarios validados internacionalmente: el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI) para la calidad del sueño, la Escala de Somnolencia de Epworth (EpSS) para la somnolencia diurna, y herramientas específicas como el SNOT-22 (Test de Resultados Nasosinusales de 22 ítems) para medir la severidad de los síntomas. Los resultados

demonstraron que los pacientes presentaban puntuaciones anormales y elevadas en los síntomas nasosinusales, lo cual repercutió directamente en una calidad de sueño deficiente, evidenciando puntuaciones PSQI anormales (media de 6.1 para pacientes con rinitis y 10.2 para rinosinusitis crónica, siendo >5 indicativo de mal sueño). Sin embargo, un hallazgo crucial del estudio fue que, a pesar de la mala calidad de sueño percibida y la alta carga de síntomas nasales, la somnolencia diurna se mantuvo dentro de los rangos normales, con medias en la escala de Epworth por debajo del límite de 10 puntos en todas las condiciones evaluadas. Los autores concluyeron que, si bien la calidad del sueño se ve significativamente afectada por las enfermedades rinológicas debido a componentes obstructivos e inflamatorios, esta percepción de mal descanso nocturno no necesariamente se refleja en un aumento de la somnolencia diurna excesiva. Esto es de vital importancia ya que justifica la necesidad de evaluar de forma independiente la calidad del sueño y la somnolencia diurna. Además, de que nos proporciona un marco de referencia (utilizando las escalas PSQI, Epworth y SNOT-22) para contrastar si la discrepancia observada a nivel global entre el mal descanso nocturno y la ausencia de somnolencia diurna se replica en la población dominicana con rinitis crónica(2).

yang et al. (2024) publicaron una revisión narrativa titulada "Mutual Influence Between Allergic Rhinitis and Sleep: Factors, Mechanisms, and interventions", en la revista Nature and Science of Sleep. El objetivo de este estudio fue analizar exhaustivamente la literatura médica reciente para identificar la relación bidireccional, los factores de influencia y los mecanismos fisiopatológicos subyacentes entre la rinitis alérgica y los trastornos del sueño. Mediante la revisión de múltiples estudios clínicos y epidemiológicos, los autores lograron evidenciar que existe un claro ciclo vicioso entre ambas condiciones clínicas. En relación con las variables clínicas, el estudio determinó que la congestión nasal es la causa más directa de los trastornos del sueño; esta inflamación y bloqueo estructural alteran la velocidad del flujo de aire, aumentan la resistencia de las vías respiratorias y generan un estado de presión negativa que deriva en el colapso de las vías aéreas y en un aumento de los microdespertares nocturnos.(6)

En 2022 irawait et al realizaron un estudio el cual fue publicado en el journal de otorrinolaringología de la india en el cual para evaluar las características de las alteraciones de sueño en pacientes con rinitis alérgica y no alérgica en pacientes pertenecientes al Hospital Dr. Cipto Mangunkusumo Hospital Jakarta se realizó un estudio descriptivo analítico seccional. Donde cada uno de los sujetos reclutados fueron evaluados por síntomas nasales totales , a traves de la Evaluación de los síntomas de la obstrucción nasal (TNSS) y evaluacion de los sintomas nasales a traves del NOSE , El trastorno del sueño se evaluó usando Epworth

Escala de Somnolencia (ESS), Índice de Calidad del Sueño de Pittsburg (PSQI) y polisomnografía (PSG). Para dicho estudio un total de 22 pacientes con rinitis crónica, 11 alérgicos y 11 no alérgico , Se evaluó la rinitis alérgica a través de pruebas de prick test . La mayoría de los sujetos con tanto los que presentaban rinitis alérgica como los que no, experimentaba somnolencia diurna y mala calidad al dormir así como sin diferencias significativas en las referencias en puntuaciones de TNSS, NOSE, ESS y PSQI. Se presentaron alteraciones de la polisomnografía en ambos grupos pero la diferencia no fue significativa. Sin embargo los valores de RDI-REM ($17,7 \pm 14,5$ frente a $14,7 \pm 18,5$) y RERA ($2,2 \pm 2,1$ frente a $1,6 \pm 1,7$) se evidenciaron más altos en La rinitis alérgica comparada con el grupo de la rinitis no alérgica. Este antecedente confirma la existencia de disturbios del sueño en rinitis crónica y justifica la necesidad de estudios en nuestra población para evaluar estas asociaciones con mayor potencia y relevancia clínica.(7)

En múltiples estudios se ha evidenciado que en países tropicales donde predomina la humedad es común encontrar una gran tasa de alergia a los ácaros del polvo , siendo esta actualmente la causa número 1 de alergia en pacientes con rinitis:

Sivakumar et al. (2022) realizaron un estudio de corte transversal en India titulado "Prevalence and Pattern of Inhalant Allergens among Allergic Rhinitis Patients in Vellore", con el objetivo de evaluar la prevalencia y el patrón de diversos aeroalérgenos en pacientes diagnosticados con rinitis. La investigación incluyó a 300 pacientes adultos (mayores de 18 años) a quienes se les aplicó un cuestionario estructurado y pruebas cutáneas (skin prick test) para alérgenos comunes como polvo doméstico, cucarachas, pólenes y hongo. Los hallazgos principales revelaron una alta prevalencia de sensibilización: el 75% de los pacientes resultó alérgico al polvo doméstico, el 68% a la cucaracha y el 67% a la maleza Parthenium, siendo el grupo etario de 26 a 40 años el más afectado (46%).(8)

En un estudio realizado en un hospital de Puebla , México , en cual en varias de sus zonas comparte características climáticas con nuestro país en 2024 por González Martínez et al se revisaron 1531 pruebas de reactividad cutánea de las cuales 983 pertenecieron a pacientes con diagnóstico de rinitis alérgica con pruebas positivas la prevalencia de la enfermedad fue de 62.2% ($n=983$) , presentando de esto en la población pediátrica una prevalencia de 55.8% ($n=549$) y la adulta 44.1% ($n=434$). Entre los aeroalérgenos que con mayor frecuencia se sensibilizó en dichas zonas fueron dermatophagoides pteronyssinus en un 55.9%, dermatophagoides farinae en un 45.3% , gato en un 25.1 % y perro en 21.6%.(4)

en el ámbito local, la calidad del aire en Santo Domingo representa un factor ambiental crítico que puede exacerbar las patologías del tracto respiratorio superior, como la rinitis crónica. Un estudio reciente realizado por Matos-Espinosa et al. (2025) evaluó las concentraciones de material particulado en el Distrito Nacional, encontrando niveles alarmantes que superan las directrices de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Durante el año 2022, la concentración media de partículas finas (PM_{2.5}) fue de 30.37 µg/m³, mientras que las partículas gruesas (PM₁₀) alcanzaron los 62.18 µg/m³. Los autores demostraron que estas concentraciones se ven fuertemente influenciadas por el transporte de polvo del Sahara, especialmente entre los meses de mayo y agosto. Dado que estas partículas tienen la capacidad de penetrar el sistema respiratorio, inducir inflamación y daño celular, así como aumentar la morbilidad por enfermedades respiratorias, este deterioro de la calidad del aire local constituye un factor agravante que podría correlacionarse con una mayor severidad de los síntomas nasosinusales de los pacientes dominicanos(9)

Por consiguiente, el presente estudio aportará evidencia local inédita, siendo pionero en correlacionar estas dimensiones para fundamenta un abordaje clínico integral.

2.2 MARCO CONCEPTUAL

Se ha demostrado que los trastornos rinológicos causan síntomas sistémicos extensos que afectan el estado de ánimo, la cognición y el sueño, además de su impacto en la calidad de vida sinusal de los pacientes. Trabajos previos han demostrado que la alteración del sueño puede deberse tanto a patologías estructurales obstructivas como es la desviación del tabique nasal (NSD), como a condiciones sino nasales inflamatorias, entre las cuales se incluyen la rinitis alérgica (RA) y la rinosinusitis crónica (CRS). Aunque la fisiopatología de los trastornos rinológicos por deterioro del sueño no han sido descrita de forma exhaustiva, parece ser que tanto las métricas subjetivas como las objetivas del sueño ese encuentran gravemente afectadas.(2)

La nariz desempeña un papel importante en la fisiopatología de los trastornos de respiración relacionados al sueño. Se demostró que la rinitis alérgica es un factor de riesgo independiente para el síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS) con respecto a la misma se piensa que la obstrucción nasal provoca un aumento de la resistencia de las vías respiratorias, la cual provoca el desarrollo de SAOS en estos pacientes. La rinosinusitis crónica (RSC) es un trastorno sinonasal muy común, la cual afecta hasta en un 13% a los adultos estadounidenses. Se ha informado que la alteración del sueño es un problema común en pacientes con RSC y que estos los mismos suelen quejarse de obstrucción nasal, que puede influir en la alteración del sueño en estos pacientes. Además, se ha sugerido que la RSC está asociada con la producción de procitocinas inflamatorias como IL-1b y THF-a que podrían estar implicadas en el desarrollo de problemas de sueño. Recientemente, Liu Alt et al. reportaron una alta prevalencia de mala calidad del sueño en pacientes con CRS, medida por el instrumento Pittsburg Sleep Quality Index. Sin embargo, aunque no se ha estudiado ampliamente si la alteración del sueño en pacientes con CRS está relacionada con un aumento de la resistencia de las vías respiratorias. El impacto de la rinitis alérgica, la CRS y la poliposis nasal en el sueño ha sido evaluado mediante medidas subjetivas y objetivas. (2,10)

2.2.1 Rinitis

2.2.1.1 Definición

La rinitis es una entidad que engloba muchos subtipos diferentes y se utiliza principalmente para describir un patrón de síntomas nasales como congestión/obstrucción nasal, rinorrea, estornudos y prurito los cuales suelen aparecen como resultado de la inflamación y/o disfunción de la mucosa nasal. Existen tres subgrupos distintos de rinitis ampliamente aceptados: rinitis alérgica (AR), rinitis infecciosa y rinitis no alérgica

(NAR)y no infecciosa (1,11,12)

2.2.1.2 Clasificación

Rinitis alérgica

La rinitis alérgica (RA) es una de las enfermedades más comunes a nivel mundial y suele persistir durante toda la vida. La rinitis alérgica es un endotipo bien definido según ARIA. Se define como una respuesta de hipersensibilidad tipo 1 mediada por la IgE a un espectro de alérgenos ambientales inhalados. La rinitis alérgica se caracteriza por rinorrea anterior o posterior, congestión o obstrucción nasal, picor nasal y estornudos que ocurren durante más de una hora en dos o más días consecutivos. Según ARIA, la rinitis alérgica se categoriza según la duración de los síntomas, intermitente y persistente, y la gravedad, leve a moderada y grave. Los alérgenos asociados a la rinitis alérgica son proteínas que provienen de partículas en el aire, incluyendo polenes, ácaros del polvo, heces de insectos, caspa de animales y mohos. Las comorbilidades más comunes asociadas a la rinitis alérgica son el asma y la conjuntivitis. Su fuerte correlación con el asma puede explicarse por la teoría de la vía aérea unificada, que dicta que la inflamación de las vías aéreas superior e inferior comparte mecanismos fisiopatológicos comunes, coexistiendo y comunicándose a través de la circulación sistémica. (2,10–14).

La reacción alérgica nasal se puede distinguir principalmente en dos fases: una fase temprana y una tardía. Los síntomas de La fase temprana comienzan casi inmediatamente después de la exposición al alérgeno responsable, con síntomas como los estornudos, picor, rinorrea y congestión nasal, durante la fase tardía el síntoma predominante es la congestión nasal (1)

Una historia clínica exhaustiva y un examen clínico detallado pueden conducir a la sospecha de rinitis alérgica.. El diagnóstico más común para rinitis alérgica son la prueba cutánea percutánea (prueba cutánea de punción) y la a prueba específica del alérgeno prueba de anticuerpos de inmunoglobulina E (IgE) (RAST), que recientemente ha sido reemplazada por Pruebas de ImmunoCAP. (1,11,15)

Rinitis no alérgica

La rinitis no alérgica es una rinitis crónica que no presenta manifestaciones clínicas de infección endonasal o inflamación alérgica sistémica (SPT negativo, IgE total en sangre negativo, y Pruebas RAST). La rinitis no alérgica en si representa un grupo heterogéneo de pacientes que puede clasificarse en al menos seis subgrupos: (1) Rinitis inducida por fármacos, (2) Rinitis inducida por hormonas, (3) Rinitis senil o rinitis de ancianos, (4) Rinitis gustativa, (5) Rinitis ocupacional, 6) Rinitis idiopática (7) Rinitis atrófica

Se ha propuesto una clasificación adicional de la NAR, basada en el perfil celular inflamatorio

. NARES (rinitis no alérgica con eosinofilia) y NAR neutrofílico son los tipos más comunes, con NARES definida por más del 20% de eosinófilos en los frotis nasales sin ninguna evidencia de alergia u otra patología nasal y está asociada con otras Comorbilidades como el asma.(1)

Aproximadamente 19 millones de personas en EE.UU. sufren de NAR. La ocurrencia de NAR es mayor en mujeres y la frecuencia aumenta con la edad y mas del 60% de pacientes mayores de 50 años son diagnosticados con el subtipo NAR",(16)

Rinitis inducida por farmacos

La rinitis que es inducida por farmacos es un tipo de rinitis no alergica que puede ser causa por un amplio rango de medicamentos entre los cuales se encuentran (AINES , bloqueadores alfa y beta adrenergicos , descongestionantes locales), estos medicamento por medio de diversos mecanismos cuasan sintomas realacionados con la rinitis como son la congestion nasal ,el prurito nasal y la rinorrea ,M.Varghese et al clasificaron la misma en tres grupo distintos : el tipo inflamatorio local, el tipo neurogenico y el tipo idiopatico(1,14)

Inflamatorio local: los farmacos involucrados en este tipo de reaccion son los antiinflamatorios no esteroideos (AINES) y la aspirina, el mecanismo fisiopatologico mediante el cual esto causan este tipo de rinitis , es inhibiendo la Ciclooxygenasa 1 (COX1) lo que ocasionara un aumento de la broncoconstriccion

, edema de la mucosa nasal, hipersecreción mucosa, vasoconstricción y quimiotaxis de eosinófilos a las vías respiratorias.(1,14)

Neurogenica:

Las vías respiratorias propiamente dicha están inervadas por tres tipos de fibras: simpáticas, parasimpáticas y sensoriales. Estas fibras se localizan cerca de lo que es los vasos sanguíneos de la mucosa nasal y las glándulas secretoras. Ciertos fármacos como son los antagonistas adrenérgicos alfa y beta causan lo que es una disminución del tono simpático lo que conlleva a dilatación vascular, congestión nasal y rinorrea.(1,14)

La frase popularmente conocida como rinitis medicamentosa es usualmente utilizada para describir un subtipo específico de rinitis no alérgica causada por medicamentos la cual está relacionada con el uso crónico de medicamentos descongestionantes locales, este efecto fue observado por primera vez en 1931. Los descongestionantes nasales pueden ser clasificados en dos tipos: aminas simpaticomiméticas entre las cuales se encuentra la pseudoefedrina, la fenilefrina, la efedrina y la benzedrina y las imidazolininas como son la xilometazolina, la oximetazolina y la nafazolina.(1,14,17)

Rinitis medicamentosa idiopática :

Cuando nos referimos. Rinitis medicamentosa idiopática hacemos referencia a una rinitis la cual está asociada a diferentes tipos de medicamentos pero que su fisiopatología no está el 100% clara y mucho de ellos no comparte fisiopatología entre sí, entre los medicamentos que entran en este grupo y los que vale la pena mencionar debido a que son fármacos de uso común en la sociedad se encuentran: (1,14)

Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina IECA:

Los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, o IECA, son uno de los medicamentos más utilizados en el mundo para tratar varias condiciones importantes: Hipertensión, Insuficiencia cardíaca y

Protección renal en pacientes diabéticos, si bien muchos médicos conocen el efecto secundario de estos para producir tos persistente por lo cual cambian de medicamento, son muchos los médicos que desconocen que estos pueden causar síntomas en la vía aérea superior como son: congestión nasal,

rinitis y goteo postnasal..(1,14,18). La rinitis por IECAS es una entidad la cual es subestimada , la rinitis por IECAS aunque se han reportado casos los datos no estan igualmente claro como la tos por IECA debido a que ademas de la limitante medica previamente mencionada, muchos pacientes no mencionan los sintomas nasales presentado debido a que no lo relacionan con el medicamento y como la tos es un sintoma mas abrupto suelen enfocarse en el, es importante mencionar que en los diferentes estudios realizados a nivel experimental los paciente han presentado mejoría de la sintomatología tras realizar remplazo del IECA por un ARAII.(1,14,18,19)

Bloqueadores de los canales de calcio:

Los bloqueadores de canales de calcio son una clase de medicamentos antihipertensivos, de estos medicamentos se conocen dos familias principales : tipo Dihidropiridinas como es Amlodipina y el nifedipina estos tipos son los que más frecuentemente están relacionado con la sintomatología de edema en tobillos y congestión nasal , el otro grupo de medicamento perteneciente a esta familia son los tipo no-Dihidropiridinas entre estos están Diltiazem y Verapamilo, estos medicamentos causan obstrucción debido a que sucede una vasodilatación la cual disminuye la resistencia periférica y consecuentemente disminuye la presión arterial ,por lo que en todo paciente que presente síntomas de obstrucción nasal sumado a edema a nivel de miembros inferiores y/o que refiera que los síntomas han empeorado posterior al uso de dicho medicamentos se debe sospechar la influencia de los mismo en los síntomas de rinitis y por consiguiente valorar disminución de la dosis del mismo y/o cambio hacia otro tipo de antihipertensivo siempre en conjunto con el personal medico correspondiente (1,14)

Rinitis inducida por hormonas

La rinitis hormonal incluye todo aquellos relacionados con las hormonas dos tipos principales de rinitis : la rinitis del embarazo y la rinitis relacionada con el ciclo menstrual (1)

Rinitis en el embarazo :

La rinitis del embarazo (PR) suele estar caracterizada por una congestión nasal que surge durante el

embarazo más frecuentemente evidenciado en los dos últimos trimestres del embarazo, en ausencia de antecedentes de congestión nasal, presencia de desencadenantes alérgicos o infecciosos y el cual suele presentar una resolución en las dos semanas posteriores al parto, suele ser más común en paciente fumadoras. A pesar de su naturaleza transitoria, la RP puede ser significativamente afectan la calidad de vida materna debido a que suele alterar los patrones de sueño y pueden estar asociados a resultados adversos perinatales por causas de mecanismos relacionados con la hipoxia crónica y el reposo fragmentado.(1,20,21)

los síntomas se cree que están mediados por niveles elevados de estrógeno, que provocan congestión nasal a través de la ingurgitación vascular lo cual causa congestión y de igual forma causa una disrupción en los receptores de histamina contribuyendo a la sensación de obstrucción nasal aun cuando no exista inflamación .(1,20–22)

Rinitis Senil

La rinitis senil o rinitis del adulto mayor)es una condición caracterizada por: Rinorrea acuosa clara (goteo nasal de líquido transparente) anterior y posterior el cual surge sin presentar un factor desencadenante específico (no es alérgica, ni infecciosa, ni por irritantes).(1,16)

Sin embargo no existen muchas investigaciones sobre la incidencia de NAR comparada con AR en pacientes ancianos, la mayoría de los estudios se enfocan en la rinitis alérgica por su alta tasa de prevalencia a nivel mundial, a pesar de esto es bien documentado que la frecuencia de la NAR es mayor en mujeres y que aumenta con la edad, diversos estudios han demostrado que mas del 60% de los pacientes mayores de 50 años son diagnosticado con NAR en uno de sus subtipos, lo cual contradice la creencia de que mas del 50 por ciento de la rinitis son alérgica ,esto hace que en dicha población mayor pensemos en rinitis no alérgica antes que en rinitis alérgica como diagnostico (16,23).

Entre los mecanismos fisiopatológicos de la misma esta que con la edad se produce una alteración en el

El sistema nervioso parasimpático (colinérgico) el cual es el encargado de regular la secreción de moco

nasal, produciéndose de esta manera una sobreproducción de secreciones nasales acuosas. Otro factor relacionado es que con la edad existen unos mecanismos degenerativos como son la disfunción y degeneración de las glándulas mucosas nasales lo cual causa resequeceda nasal a pesar de la rinorrea existente e igual forma una atrofia de del colágeno existente por lo que se evidencia una pérdida de elasticidad y atrofia de los tejidos así como un debilitamiento del cartilago septal. (1,16)

Rinitis Gustativa

La rinitis gustatoria es un síndrome en el cual se evidencia la presencia de una rinorrea irritativa poco después de la ingestión de ciertos alimentos como son alimentos calientes o picantes, esta respuesta usualmente se evidencia poco después de ingerir el alimento involucrado, el síntoma de rinorrea en esta ocasión no se ve acompañado de estornudos, congestión nasal ni dolor facial, la rinorrea gustatoria es considerada una respuesta no inmunológica ya que no está involucrada con la liberación de histamina si no con lo que es un reflejo nervioso del organismo donde al entrar en contacto con dicho elemento activa el aumento de producción de mucosidad evidenciándose de esta manera el goteo nasal presentado(1,24,25)

Rinitis ocupacional

La rinitis ocupacional está relacionada con síntomas nasales como la congestión, rinorrea, prurito nasal y estornudos los cuales aparecen posterior a la exposición del paciente a alérgenos que se encuentran específicamente en el lugar de trabajo. Este término se ha visto relacionado tanto con la rinitis alérgica como con la no alérgica. También se ha acuñado el término rinitis ocupacional para aquellos pacientes en los cuales se encontraban sano y el término de rinitis ocupacional exacerbada en aquellos pacientes los cuales presentaban historia de síntoma de rinitis pero los síntomas actuales agudizados se presentaron posterior a la exposición en el trabajo. (1,26)

Rinitis idiopática

La causa más común de rinosinusitis no alérgica es considerada idiopática, también llamada rinitis vasomotora, este tipo de rinitis suele estar asociada con síntomas los cuales no se encuentran relacionados con desencadenantes alérgicos ni infecciosos y los cuales no tienen una etiología clara, no encaja en ninguno de los fenotipos previamente mencionado y sufre de hiperactividad nasal(1,27)

La hiperactividad nasal es el desencadenamiento de uno o más síntomas nasales causado por el contacto con estímulos ambientales como la temperatura, cambios en la humedad, olores fuertes, y suele comprarse de

manera objetiva cuando el paciente se le realiza un test de provocacion con aire frio seco(27).

se dice que esta representa aproximadamente el 50% de todas las rinitis no alergica y que el diagnostico se realiza por descarte(28)

Rinitis Mixta

Esta categoria es frecuente comun , este suele incluir paciente los cuales presentas sensibilizacion aleregicas con pruebas positivas combinados con sintomatologia no alergica, suele presentar una prevalencia aproximada que varia entre los 35-50%. Una analisis retrospectivo que fue realizado la National Rhinitis Classification Task Force (NRCTF) reporto una prevalencia de rinosinusitis cronica en los pacientes que acudian a la consulta de alergias de rinitis alergica pura en 43%, rinitis no alergica pura en 23% y rinitis mixta en un 34%.posterior a esto se rerealizo un estudio el cual incluyo 3398 con rinosinusitis cronica y se evidencio que mas del 90% de los pacientes con rinosinusitis alergica estacional suelen presentar sintomas en respuesta a por lo menos uno de los desencadenantes no alergicos/ como son cambios de temperatura en un 71%, humo de cigarillo en un 60.8% , perfume en un 56.4% y productos de limpieza en 37.9%.(1,29)

2.3 Factores ambientales asociados a la rinitis crónica

Contaminación ambiental

En el año 2022 leland et al en la revista laringoscope reportaron un articulo el cual fue una revision acerca de la relacion existente entre la contaminacion ambiental y la rinosinusitis cronica , en el mismo concluyeron que la polucion area sobre todo el material particulado esta altamente relacionada con la incidencia de rinosinusitis cronica, asi como con su prevalencia y severidad de la misma.(30)

El material particulado consiste en unas pequeñas particulas solidas y aerosol liquido que contiene acidos, compuesto organicos, metales y polvo. Este material suele originarse por dos vias la primera es por via natural como erupciones volcanicas, tormentas de polvo y transporte del polvo de sahara a traves de la capa de aire sahariano(la via mas importante en el caribe) y por actividades humana como combustion de combustible, gases de escape del vehiculo y emisiones industriales.(9,30–32)

La dispersion del polvo ocurre especialmente durante finales de primavera hasta principio de otoño entre finales de mayo e inicio de agosto.(9,32).Existen dos tipos de PM : el PM10 menor de 10 micrometro puede entrar a las vias aerea superiores y el PM2.5 menor a 2.5 micrometro el cual es mas peligroso debido a que por su tamaño puede entrar directamente a los pulmones(9,32)

En el año 2025 matos – espinosas et al. En un estudio realizado por el departameto de ciencia basicas y ambientales de intec,santo domingo realizaron una comparacion de los niveles de PM la ciudad de santo domingo en los años 2019-2022 evidenciando que en 2019 la ciudad contaba con un PM10 de 38.14 mientras que en 2022 el mismo era de 62.18 evidenciandose de esta manera un aumento sustancial a si como la aparicion de PM 2.5 en el 2022 de 30.37 microgramos, los mismo referian que este aumento evidenciado en 2022 lo cuales referian se debian a fenómeno atribuido principalmente a factores meteorológicos y al transporte de polvo del Sahara a través del Atlántico. Esto debido a que a campaña de 2022 (mayo-julio) coincidió con la temporada alta de transporte de polvo del Sahara a través del Atlántico. Durante estos meses, grandes columnas de polvo mineral viajan desde África hacia el Caribe, aumentando significativamente el PM10 de fondo,.por el contrario, la campaña de 2019 se extendió hasta diciembre, un periodo en el que el transporte de polvo disminuye considerablemente. Esto se confirmó mediante datos satelitales de Profundidad Óptica de Aerosoles (AOD), que mostraron valores mucho más altos y una correlación sincrónica con el PM10 en 2022(9)

Humo de tabaco

los sintomas de rinitis y rinosinusitis cronica son significativamente mas comunes en individuos fumadores que en no fumadores, el fumar tambien se encuentra asociado con el desarrolllo de poliposis nasal , el efecto dañino proveniente de la exposicion ambiental a humo de tabaco tambien se ha evidenciado y reportado en estudios previos . la exposicion ocupacional a los que son gases , polvos y demas son un factor de riesgo demostrado para presentar rinitis y sinusitis.(33)

Sin embargo un estudio publicado en la world allergy organization journal en 2018 se determino que prevalencia de rinitis alérgica diagnosticada por un médico fue prácticamente la misma entre los grupos: 26,9% en fumadores, 28,9% en exfumadores y 27,8% en no fumadores, por lo que se demostro, que el estatus de fumador no aumentó la prevalencia de rinitis alérgica en la población estudiada.(33)

Es crucial distinguir entre los síntomas nasales generales y la alergia. Aunque en el estudio previamente mencionado fumar no aumentó la rinitis alérgica, el tabaquismo sí se asoció con un aumento significativo en la rinitis crónica (congestión nasal de larga duración o secreción nasal). Por lo que esto sugiere que el tabaco actúa como un irritante que provoca síntomas nasales, pero estos no son necesariamente de naturaleza alérgica(33)

Alérgenos inhalados y factores climaticos asociados

En un estudio realizado en el 2022 en el bengal journal of otolaryngology. Sivakumar et al. Realizaron un estudio transversal realizado en el distrito de Vellore, India, en el cual identificaron la frecuencia y el tipo de alérgenos inhalados en pacientes con rinitis alérgica. Tras evaluar a trescientos adultos mediante pruebas de punción cutánea, los investigadores determinaron que los alergenos que mas afectan a los pacientes son el polvo doméstico (afectando al 75% de los pacientes estudiados), seguido por las cucarachas (68%) y la planta parthenium (67%). Otros alérgenos significativos incluyen el polen (54.3%), el polvo de algodón (44%) y el hongo *Aspergillus* (42.7%).(4)

Un estudio publicado en el 2024 en el brazilian journal of otolaryngology oliveira de souza et al definieron la polisensibilización (o sensibilización múltiple) como tener una prueba positiva a dos o más aeroalérgenos simultáneamente. Esto significa que el sistema inmunológico del paciente reacciona de forma exagerada no solo a una cosa (como los ácaros), sino a múltiples desencadenantes (por ejemplo, ácaros + cucarachas + hongos). Esto es relevante debido a que el efecto más claro identificado en el estudio es que los pacientes con rinitis crónica que están polisensibilizados tienen más del doble de probabilidades de tener asma concomitante en comparación con aquellos que no lo están(34)

Gonzalez martines et al en un articulo publicado en 2024 en la revista de alergia de mexico realizaron una investigacion con fines de determinar los alergenos inhalados mas frecuentes en la ciudad de puebla en pacientes con rinitis alergica tanto adultos como niños, en este evidenciaron que sin importar la edad los acaros del polvo son la causa de principal de sensibilizacion , de los acaros se estudiaron dos principales *Dermatophagoides pteronyssinus* en un 59.6% y *dermatophagoides farinae* le sigue muy de cerca con un 45.3%.(4)

Suarez gutierrez et al publicaron un articulo en la revista de alergía de mexico en el año 2024 donde comparaban el perfil de los pacientes alergicos en aguascaliente mexico en comparacion a otras regiones mas humedas , destacando la importancia del clima en las alergias. El estudio resalto que en zonas con clima semiárido y menor humedad (como Aguascalientes), los pólenes (especialmente de pastos y árboles) pueden superar o igualar a los ácaros como la causa principal de rinitis alérgica, a diferencia de zonas tropicales o costeras donde los ácaros suelen ser los reyes absolutos.(3)

según un estudio de Larenas-Linnemann et al. (2014), la *Blomia tropicalis* rara vez aparece como una alergia única debido a la extremadamente alta tasa de co-sensibilización con los ácaros del polvo doméstico comunes (*Dermatophagoides*). Aunque el 25% de los pacientes con rinitis alérgica dieron positivo a *Blomia tropicalis*, casi todos ellos ya eran alérgicos a otros ácaros. Este estudio encontró que el 93.7% de los pacientes sensibles a *Blomia* también estaban sensibilizados a *Dermatophagoides* (*pteronyssinus* o *farinae*). (5)

un estudio realizado por seow et al determino que los ácaros del polvo doméstico ,son los aeroalérgenos más prevalentes del mundo y la causa principal de alergias respiratorias. Entre la distribucion discutida en el estudio se evidencia que *Dermatophagoides pteronyssinus*: Prefiere climas templados y húmedos.

Dermatophagoides farinae: Se adapta mejor a climas más cálidos y secos.sobre la *blomia tropicalis* el estudio evidencia que, aunque inicialmente se clasificó como un ácaro de almacenamiento (de granos y despensas), ahora se considera un ácaro del polvo doméstico en toda regla. Es extremadamente frecuente en regiones tropicales (como el sureste de México) y suele convivir con los otros dos. Algo relevante evidenciado en el estudio es que al aumentar la temperatura global y la humedad, las zonas tropicales se están expandiendo. Esto permite que los ácaros sobrevivan en regiones donde antes hacía demasiado frío o eran demasiado secas, aumentando la carga de alérgenos a nivel mundial.(35)

2.4 Impacto de la rinitis crónica en la calidad de vida

Diversos estudios han evidenciado que La rinitis alérgica tiene un impacto profundo y negativo tanto en la calidad del sueño como en la salud mental de los pacientes,esto no solo afectando significativamente su calidad de vida general si no que tambien afecta su funcionamiento diario.(1,36)

los síntomas físicos más debilitantes y constantes incluyen la congestión u obstrucción nasal, secreción (rinorrea), necesidad imperiosa de sonarse la nariz, presión o dolor facial y pérdida del sentido del olfato y del gusto y de todos estos síntomas que se relacionaron con la alteración de la calidad de vida en los pacientes se evidencio la congestión nasal como la principal causas de las interrupciones nocturnas presentadas debido a que con el pasar del tiempo puede derivar en trastornos más graves como la apnea del sueño(1,2,10,37)

Las mujeres y los adultos mayores tienden a verse más afectados, reportando un impacto mayor en el funcionamiento físico, dolor corporal y alteraciones emocionales en comparación con los hombres y los jóvenes analizados en diversos estudios.(1,36,37)

2.5 Sueño

El sueño es un proceso fisiológico innato y un proceso biológico esencial y multilongitudinal es importante decir que es esencial para la supervivencia y para el bienestar general de las personas,este esta destinado a recuperar y restaurar las funciones fisiológicas y cerebrales .(2,10,38–40)

2.5.1 Fisiología del sueño

Cuando hablamos de la fisiología del sueño debemos tener claro que para el estudio de la misma se clasifica el sueño en sus dos estados principales, el sueño No REM el cual consta de 3 fases (N1.N2 Y N3) este es un sueño de ondas lentas sin movimientos oculares rápidos el cual presenta como características fisiológicas: Ondas deltas, disminución de la frecuencia cardíaca,disminución de la presión arterial , disminución a la respuesta los estímulos externos y menor movimiento corporal .(2,38–42) y el sueño REM o de movimientos oculares rápidos en este hay movimientos oculares rápidos, parálisis temporal de músculos voluntarios(los únicos músculos que no se paralizan son ojos, corazón y diafragma) ; respiración regular y variable(43)

Esta regulado por dos procesos principales : un proceso homeostático que representa la presión del sueño acumulado durante la vigilia es decir que cuanto mayor tiempo pasemos sin dormir mayor será la presión y por tanto mas profundo será el sueño y un proceso circadiano el cual es un ritmo endógeno de 24 horas y esta regulado por el núcleo supraquiasmático esta influenciado mayormente por la luz ambiental y controla la melatonina la cual es la hormona del sueño.(43)

el control de la vigilia y el sueño depende de un delicado equilibrio anatómico y químico entre sustancias promotoras del sueño y sustancias de alerta. Entre las redes promotoras de vigilia encontramos que la excitación o alerta rápida es producida por el sistema activador reticular ascendente, situado en la unión entre la protuberancia y el mesencéfalo. Este sistema utiliza neurotransmisores como acetilcolina, norepinefrina, dopamina, histamina, serotonina y glutamato. Adicionalmente, las hipocretinas (orexinas) en el hipotálamo actúan estabilizando y manteniendo la vigilia al estimular estos neurotransmisores excitatorio(42,43)

2.5.2 *Calidad del sueño*

Según diversas investigaciones cuando hablamos de calidad de sueño nos referimos a que tan reparador y eficiente ha sido el sueño para una persona, el concepto de calidad de sueño es bastante amplio y el significado del mismo puede variar según la percepción de cada persona, sin embargo este puede ser definido a través de diversos factores subjetivos y objetivos.(44,45)

Desde el punto de vista subjetivo la forma más fácil de valorar la calidad del sueño es de cuestionar a la persona acerca de cómo se siente al despertar y cómo esta sensación lo impacta a través del día, por ejemplo entre los factores que describirían una buena calidad de sueño están: quedarse dormido en menos de 30 minutos, sentirse descansado y con energía, tener pocas o ninguna interrupción nocturna, no necesitar múltiples alarmas para levantarse.(38,44,45)

Desde el punto de vista objetivo la calidad de sueño está determinada por factores importantes como son duración, continuidad y profundidad, regularidad y eficiencia.(38,44–46)

2.5.3 *Trastornos del sueño*

Los trastornos del sueño no son más que condiciones médicas que afectan la capacidad del ser humano de dormir adecuadamente y de forma regular esto debido a que se alteran factores como la cantidad, la calidad o el horario del sueño y debido a esto se afecta negativamente el funcionamiento físico mental y emocional de una persona.(38,44–47)

Basado en la clasificación médica ISCD-3 los trastornos del sueño se pueden clasificar en 6 tipos principales que son: insomnio, trastornos respiratorios del sueño (los cuales son los que más nos competen a los otorrinolaringólogos), trastornos centrales de hipersomnolencia, trastornos del ritmo circadiano, parasomnias y trastornos del movimiento relacionados con el sueño.(38,45–47)

Un sueño adecuado es de vital importancia para la regeneración fisiológica, hormonal, inmunológica y cognitiva del cuerpo y cuando estos trastornos que alteran el sueño no son tratados. Esto se traduce a un impacto negativo sobre diferentes funciones como son : disminución de la atención, aumento del desarrollo de resistencia a la insulina, fatiga persistente, aumento de riesgo de enfermedades cardiovasculares entre otras.(38,44,47)

2.5.4 Relación entre rinitis crónica y el sueño

Son diversas las investigaciones que han demostrado la relación entre lo que es la rinitis crónica tanto la alérgica como la no alérgica con los trastornos del sueño entre los cuales se incluyen : insomnios , ronquidos, trastornos respiratorios del sueño, apneas obstructivas del sueño, despertares nocturnos y somnolencia excesiva diurna.(2,6,7,10,40)

Se ha evidenciado que los síntomas evidenciados en la rinitis presentan una estrecha relación bidireccional que con frecuencia termina convirtiéndose en lo que es un círculo vicioso, esto debido a que dichos síntomas provocan y agravan las alteraciones del sueño y estas alteraciones a su vez alteran lo que es el sistema inmunológico lo cual ocasiona una exacerbación de la respuesta del organismo al exponerse a los factores irritantes así como una respuesta inflamatoria alterada.(2,7,10,40)

En un estudio publicado en 2020 Fried et al, demostraron que la alteración del sueño relacionada con síntomas nasosinuales puede deberse a un resultado conjunto entre patologías obstructivas estructurales como es la desviación septal y patologías inflamatorias como son la rinitis tanto alérgica como no alérgica.(2)

2.6 Mecanismos fisiopatológicos de alteración del sueño y su relación con los síntomas nasales

En el mismo estudio mencionado previamente Fried et al en 2020 documentaron que la nariz es responsable de más del 50% de la resistencia que proporciona la vía aérea superior y que cuando esta se obstruye ocasiona que exista un cambio hacia la respiración oral.(2) desde el punto de vista biomecánico esta respiración oral es altamente perjudicial debido a que aumenta en aproximadamente 2.5 veces la resistencia de las vías aéreas superiores, empuja la lengua hacia atrás e incrementa la colapsabilidad faríngea provocando apneas e hipopneas. De igual forma reduce la entrega de óxido nítrico hacia los pulmones lo cual dificulta la estabilización y dilatación de las vías aéreas superiores(48).

Otro mecanismo importantte es que la inflamación propia de la rinitis libera al torrente sanguíneo histamina y citoquinas proinflamatorias como IL-1 β , IL-4, IL-6 y TNF- α . Estas sustancias químicas actúan directamente sobre el sistema nervioso central, alterando el ciclo natural de sueño-vigilia y generando de forma directa una sensación de fatiga y somnolencia diurna.(2,10,40,49)

Los trastornos del sueño pueden alterar la expresión de los "genes reloj" (como BMAL1, CLOCK y PER1/2) causando de esta manera una secreción anormal de melatonina. La melatonina no solo regula el sueño, sino que tiene efectos antiinflamatorios; su alteración debilita el sistema inmune, facilitando un desequilibrio hacia respuestas alérgicas (dominancia Th2)(6)

en la revista natural sciense of sleep yang et al en 2024 publicaron que la congestión y la inflamación nasal pueden generar un reflejo del nervio trigémino y un aumento de la actividad del sistema nervioso simpático, debido a la alteracion existente entre la respuesta andrenergica y colinergica, esta alteracion sobre todo la relacionada a la disrrupcion de la inhibicion colinergica causada por la atropina cuasaria lo que es una fragmentacion del sueño y mantendria al individuo en un estado de microdespertares y alerta anormal.(6)

2.7 Somnolencia diurna

2.7.1 Definición

La somnolencia diurna excesiva (SDE) se define como la incapacidad de las personas de mantenerse despierto y alerta durante los episodios principales de vigilia, lo cual da lugar a períodos en los que surge una necesidad irreprimible de dormir o caídas involuntarias en el sueño. Esta condición es multifactorial y se compone de diferentes dimensiones, destacando principalmente la "somnolencia fisiológica" (que corresponde a la propensión excesiva y rápida a quedarse dormido) y la "somnolencia manifiesta" o continua (también conocida como aletargamiento, que es la dificultad prolongada para mantener un nivel adecuado de alerta y atención sostenida).(50,51)

2.7.2 Consecuencias clínicas y funcionales

Las personas que padecen somnolencia diurna pueden presentar diversas quejas y manifestaciones clínicas, tales como: Sentir somnolencia durante la mayor parte del día, quedarse dormidos inadvertidamente o sufrir "ataques de sueño" (episodios en los que se quedan dormidos sin sentir cansancio o somnolencia previa), Tener sueño nocturno prolongado que no resulta reparador, así como la necesidad constante de tomar siestas durante el día, Presentar "inercia del sueño", que es una dificultad prolongada para despertarse, acompañada de confusión o irritabilidad y realizar comportamientos automáticos..(52)

2.7.3 Relación entre sueño no reparador y somnolencia diurna

El sueño no reparador es una de las quejas principales en las personas que padecen somnolencia diurna excesiva (SDE). Los pacientes que refieren presentar la SDE suele reportar episodios de sueños nocturnos onlogados que no le resultan refrescantes o reparadores, acompañados de una necesidad constante de tomar siestas durante el día y de dificultad para despertar.(50)

Las personas con apnea obstructiva del sueño experimentan despertares nocturnos repetidos debido a pausas en la respiración, lo cual causa una fragmentacion en el sueño quee impide que el mismo sea reparador, dando lugar a una severa somnolencia y fatiga durante el día. Otras condiciones respiratorias como el asma nocturno también pueden interrumpir el descanso.(50)

2.8 Instrumentos de evaluación

2.8.1 Cuestionario Sino-Nasal Outcome Test 22 (SNOT-22)

El test SNOT-22 (por sus siglas en inglés, 22-item Sinonasal Outcome Test) es un cuestionario validado internacionalmente y diseñado para evaluar de manera integral el estado de salud y el impacto en la calidad de vida de los pacientes que sufren patologías rinosinusales, tales como la rinosinusitis crónica (con o sin pólipos nasales) y la rinitis alérgica.(37,53,54)

Ha sido el considerado el cuestionario de referencia para medir el impacto de las enfermedades nasosinusales en la calidad de vida del paciente, y esta fuertemente recocmendado tanto para la practica clinica , como de investigacion ,esto debido a que como logra llegar mas alla de los sintomas fisicos que presenta la persona , logra plasmar las consecuencias emocionales,de productividad y de sueño que sufre la persona.(53,54)

El cuestionario se basa en medir la gravedad de los 22 síntomas o problemas específicos. Cada uno de los ítems se puntúa en una escala que va del 0 ("ningún problema") al 5 ("un problema lo peor posible"), resultando en una puntuación total de 0 a 110. Una puntuación más alta indica un mayor impacto negativo de la enfermedad en la calidad de vida del paciente y de igual forma ha demostrado que es una herramienta muy valiosa en afecciones como la apnea obstructiva del sueño (AOS) , donde una alta puntuación en el SNOT-22 puede ayudar a identificar problemas rinosinusales subyacentes que provocan que el paciente no tolere o abandone tratamientos como el CPAP.(53,55).

Estudios factoriales han validado entre 4 y 5 dominios principales: Nasales (obstrucción, rinorrea, olores/sabores), Otológicos/faciales (dolor, presión, mareo, plenitud de oído), Sueño (dificultad para dormir, despertares, despertar cansado), Función/fatiga (productividad, concentración, cansancio) Emoción/psicológico (tristeza, frustración, vergüenza)(2,37,51,53–57)

Ademas de que principalmente a través de su subdominio específico del sueño, conocido como "Sleep-SNOT" ha demostrado ser una util herramienta de cribado para el diagnostico de la AOS . El subdominio Sleep-SNOT consta de 8 preguntas que el paciente califica en una escala del 0 (inexistente) al 5 (grave), con una puntuación máxima posible de 40 puntos. Estas preguntas evalúan: Dificultad para conciliar el sueño, Despertarse por la noche, Falta de una buena noche de sueño, Despertarse cansado, Fatiga, Reducción de la productividad

Reducción de la concentración y Sensación de frustración, inquietud o irritabilidad. Las investigaciones muestran que los pacientes que padecen apnea del sueño obtienen puntuaciones significativamente más altas en esta sección. En diversas investigaciones se ha determinado que una puntuación de 17,5 o más en el Sleep-SNOT sirve como una alerta que debe impulsar una evaluación médica más profunda para confirmar la AOS. Esto se ha evidenciado que proporciona una sensibilidad del 68,9%, una especificidad del 55,7% y una precisión diagnóstica general del 63% para la detección de la apnea del sueño.(57)

Sin embargo el SNOT 22 no solo nos ayuda para trastornos del sueño respiratorio como es la AOS , no tambien que otro de sus subdominios se han visto altamente reacionado estadisticamente con trastornos del sueño no respiratorios. La puntuación de la porción no relacionada con el sueño del cuestionario SNOT-22 (que evalúa los síntomas puramente nasales y rinosinuales) está directa y significativamente asociada con la presencia y gravedad del insomnio(56)

En un estudio realizado en 2021 por sagheer et al en el journal of clinical sleep medicine se det4ermino que en pacientes evaluados en clínicas de cirugía del sueño, aquellos que padecian insomnio clínico (insomnio comórbido) obtenian puntuaciones significativamente más altas en este subdominio nasal en comparación con los pacientes sin insomnio, demostrado de esta manera la alta relacion entre la sintomatologia nasal con este trastorno del sueño(56).

La obstrucción nasal está estrechamente vinculada con los trastornos del sueño, en particular con el insomnio de mantenimiento (la dificultad para volver a conciliar el sueño tras despertarse en medio de la noche). Esta conexión mecánica se explica mediante el aumento de los despertares relacionados con eventos respiratorios (conocidos como RERA). Los RERA son ciclos de respiración que requieren un mayor esfuerzo debido a la resistencia nasal; si bien no llegan a ser apneas completas, sí provocan micro despertares inconscientes que alteran y fragmentan gravemente la arquitectura del sueño del paciente

constantemente , esto debido al esfuerzo por respirar a través de una nariz obstruida, lo que causa que el paciente experimente episodios prolongados de vigilia en medio de la noche y desarrolle una gran dificultad para volver a conciliar el sueño.(56)

2.9 Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI)

El PSQI es una herramienta la cual es breve , esta validada y es fiable para medir la calidad subjetiva del sueño y de esta manera poder detectar trastornos del sueño probables,esta es extremadamente util para poder realizar cribado y seguimiento aunque es importante recalcar que la misma no sustituye pruebas objetiva como es la polisomnografia.(58,59).

El PSQI consta de 19 ítems autoadministrados que generan 7 componentes (0–3 puntos cada uno):

calidad subjetiva del sueño, latencia del sueño, duración del sueño, eficiencia habitual, alteraciones del sueño, si usa o no medicación , disfunción diurna la suma da una puntuación global 0–21: valores más altos se reportan como una peor calidad de sueño. Un punto de corte >5 discrimina bien entre buenos”y malos durmientes, con sensibilidad y especificidad cercanas al 85–90 % en la validación original y en múltiples idioma.(58–60)

En el contexto de la otorrinolaringología este se utiliza frecuentemente para establecer la relación entre enfermedades crónicas y el descanso. Diversos estudios han demostrado una relación significativa entre padecer rinitis alérgica y tener patrones de sueño alterados. Se ha demostrado que los pacientes con rinitis alérgica presentan puntuaciones del PSQI significativamente más altas (peor calidad), reflejando mayores problemas en la latencia del sueño (lo que tardan en quedarse dormidos), mayor número de alteraciones nocturnas y una menor eficiencia del sueño(47)

La congestión nasal es uno de los factores principales que interfieren con la calidad del sueño y provocan somnolencia diurna. Los estudios muestran que la gran mayoría de los pacientes con rinitis crónica (alérgica y no alérgica) que presentan síntomas de obstrucción nasal en los cuestionarios correspondientes (como el NOSE) también reportan una mala calidad de sueño (puntuación del PSQI igual o mayor a 5) (47)

Si bien en muchos estudios hablaba de la relacion directa del PSQI con la rinosinusitis cronica especialmente con polipos y sintomas nasales, validado por distintas escalas, incluyendo en varios la relacion del snot 22 y PSQI en pacientes con polipos ,ninguno de los estudios evaluados especificaban la relaciond directa de la rinitis cronica y sus sintomas nasales en paciente que no presentaran polipos y correlacionando el hallazgo de estos con el snot 22, por lo cual este seria el primer estudio en corelacionar

ambas escalas directamente en paciente con rinosinusitis crónica y/o síntomas nasales sin presentar afectación de poliposis.

2.10 Escala de Somnolencia de Epworth

La Epworth Sleepiness Scale (ESS) es el cuestionario más usado para medir somnolencia diurna excesiva de forma subjetiva. Es breve, autoadministrada y muy utilizada en apnea del sueño, narcolepsia y otros trastornos del sueño. El cuestionario se basa en realizar una medición de 8 situaciones cotidianas (leer, ver TV, ir de pasajero en coche, etc.); en cada una se puntúa la probabilidad de dormirse de 0 a 3 presentando el mismo un rango total 0–24 donde a mayor puntuación, mayor somnolencia y en varios estudios ≥ 11 se considera somnolencia diurna excesiva clínicamente relevante(61,62)

Si bien esta suele utilizarse en conjunto con el SNOT 22 para evaluar como las enfermedades rinológicas, como la rinosinusitis crónica (CRS), afectan el sueño y la calidad de vida de los pacientes, diversos estudios han demostrado que no necesariamente guardan una relación entre sí, Fried et al en 2020 demostraron que si bien los pacientes con rinosinusitis crónica presentaron puntuaciones del SNOT-22 y de su dominio de sueño anormalmente altas, con lo cual se demostró que perciben tener una calidad de sueño muy deficiente, cuando se le realizó a estos mismo la escala de Epworth la cual mide exclusivamente la probabilidad de quedarse dormido durante las actividades del día (somnolencia diurna excesiva). Curiosamente, a pesar de que los pacientes reportaron dormir muy mal en el SNOT-22, los análisis mostraron que sus puntuaciones medias en la escala de Epworth se mantuvieron dentro del rango normal (por debajo de 10 puntos). Los investigadores señalan que cada uno de estos instrumentos evalúa dimensiones ligeramente diferentes de la calidad de vida relacionada con el sueño, por lo que una afectación en uno no garantiza una alteración equivalente en el otro(2)

2.3 CONTEXTUALIZACIÓN

2.3.1 Demarcación geográfica

La presente investigación fue realizada en el Departamento de Otorrinolaringología del Hospital General de la Plaza de la Salud, la cual se encuentra ubicada en la Región 0 del Servicio Regional Metropolitano de Salud, en el Distrito Nacional, República Dominicana. El centro específicamente se encuentra localizado en la avenida Ortega y Gasset, en el sector Ensanche La Fe, Santo Domingo. El mismo fue seleccionado como escenario de investigación por constituir uno de los centros hospitalarios de mayor relevancia y

prestigio de la República Dominicana, reuniendo características únicas que lo convierten en el espacio idóneo para el desarrollo de este estudio como por ejemplo que al ser un centro de referencia nacional ,recibe pacientes de todas las provincias del país, lo que garantiza que los datos obtenidos en esta investigación sean representativos de la población dominicana en general.

2.3.2 Portafolio y servicios

El Hospital General de la Plaza de la Salud (HGPS), es un centro hospitalario de tercer nivel de atención que funciona como institución docente-asistencial y el mismo es de referencia nacional para el manejo de patologías de alta complejidad. Cuenta con una amplia cartera de servicios clínicos y quirúrgicos especializados, así como tecnología diagnóstica avanzada y programas de formación en residencias médicas acreditadas tales como:Anestesiología, Cirugía General y Trasplante, Medicina Familiar y Comunitaria, Medicina de Emergencias y Desastres Medicina Física y Rehabilitación, Imágenes Médicas ,Medicina Crítica Pediátrica, Terapia Intensiva de Adultos . Medicina Materno Fetal, Urología,Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello, Neurocirugía, Cirugía Vascular, infectología, Nefrología, Cardiología.

El HGPS cuenta con un servicio de Otorrinolaringología activo y consolidado, el cual atiende diariamente un número significativo de pacientes que acuden con patologías como rinitis alérgica, rinosinusitis crónica y desviación del tabique nasal, lo que garantiza una muestra suficiente y representativa para los fines de esta investigación, además de poseer los recursos necesarios para evaluar de manera general las patologías rinológicas.

CAPITULO III: DISEÑO METODOLÓGICO

3.1 Contexto o demarcación geográfica

El presente estudio fue realizado en el Departamento de Otorrinolaringología del Hospital General de la Plaza de la Salud, centro hospitalario de tercer nivel de atención ubicado en la ciudad de Santo Domingo, República Dominicana. Esta institución cuenta con función docente-asistencial acreditada y presta servicios especializados a una población diversa del Distrito Nacional y zonas aledañas, constituyendo uno de los centros de referencia en otorrinolaringología del país.

3.2 Tipo de estudio

La presente investigación corresponde a un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal. Los datos de interés fueron extraídos de los expedientes clínicos digitales de los pacientes que acudieron a consulta de otorrinolaringología durante el período enero–abril 2026, en los cuales constaban documentados los cuestionarios SNOT-22 (Sino-Nasal Outcome test-22), PSQI (Pittsburgh Sleep Quality Index) y Escala de Somnolencia de Epworth, aplicados como parte del protocolo de evaluación habitual de dicho departamento en paciente con sintomatología nasosinusal, así como la información sociodemográfica y clínica relevante.

3.3 Modalidad del trabajo final

La presente propuesta corresponde a un Proyecto de Investigación, llevado a cabo según los lineamientos de la metodología científica en torno a un problema de investigación bien delimitado, con la finalidad de que sus resultados impliquen un grado de originalidad que represente un aporte local al área de interés en el sector salud. El aporte local de esta investigación se manifiesta en tres dimensiones: primero, la generación de datos epidemiológicos inéditos sobre la correlación entre la sintomatología nasosinusal, la calidad del sueño y la somnolencia diurna en la población dominicana; segundo, la caracterización del perfil de sensibilización alérgica en pacientes con rinitis crónica bajo las condiciones geoclimáticas del Caribe, con identificación de las especies de ácaros predominantes; y tercero, el establecimiento de un umbral de decisión clínica basado en el SNOT-22 que oriente la evaluación sistemática del sueño en la práctica otorrinolaringológica local.

3.4 Variables y su Operacionalización

variables	Tipo y subtipo	Definición	indicador
Severidad de síntomas nasosinusales	Cuantitativa discreta	Medida del estado de salud y el impacto en la calidad de vida, que evalúa la gravedad de los problemas físicos, emocionales, funcionales y de sueño causados por las patologías rinosinusales	puntuación total del cuestionario Sino-Nasal Outcome Test 22 (SNOT-22). Genera un rango de 0 a 110 puntos (donde una mayor puntuación indica un mayor impacto negativo). También se evalúa a través de sus dominios específicos: nasales, otológicos/faciales, sueño etc.
calidad de sueño	Cuantitativa discreta	Medida subjetiva de qué tan reparador y eficiente ha sido el sueño, evaluada a través de factores como la duración, la latencia, la eficiencia, las alteraciones nocturnas y la disfunción diurna que presenta el paciente	Puntuación global del Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI). Genera un valor de 0 a 21 puntos. Se utiliza el punto de corte > 5 para indicar una "mala calidad de sueño" (deterioro clínicamente patológico)
somnolencia diurna excesiva	Cuantitativa discreta	Incapacidad de las personas para mantenerse despiertas y alertas durante los episodios principales de vigilia, lo que se traduce en una probabilidad excesiva de quedarse dormido en situaciones cotidianas	Puntuación total de la Escala de Somnolencia de Epworth (ESS). Genera un valor de 0 a 24 puntos. Se utiliza el punto de corte ≥ 11 para indicar una somnolencia diurna excesiva clínicamente relevante
Sexo	Cualitativa nominal	Condición orgánica que distingue a los varones de las hembras	Masculino Femenino
Edad	Cuantitativa discreta	Tiempo (años) que ha vivido una persona desde su nacimiento	21-25 años 25-30 años 30-35 años 35-40 años >45 años
Tipo de Rinitis Crónica	Cualitativa nominal	Clasificación etiológica de la rinitis crónica según el mecanismo fisiopatológico subyacente, distinguiendo entre mediación alérgica IgE-dependiente y causas no alérgicas	Diagnóstico registrado en historia clínica y/o resultado de pruebas alérgicas: Alérgica / No alérgica / Mixta
Exposición a alérgenos	Cualitativa nominal	identificación del agente sensibilizante ambiental	Resultado de prueba cutánea o IgE específica

		responsable de la respuesta alérgica en pacientes con rinitis alérgica, determinado mediante evaluación clínica y/o pruebas diagnósticas	/ anamnesis dirigida: Ácaros / Polen / Hongos / Epitelio animal / Cucarachas / No aplica / No identificado/humo de tabaco / detergentes/ aire acondicionado/ olores fuertes
--	--	--	---

3.5 Metodología y técnica de investigación

Se recopiló la información procedente del expediente clínico digital de los pacientes con sintomatología nasosinusal que asistieron a la consulta de Otorrinolaringología del Hospital General de la Plaza de la Salud en el período enero–abril 2026. Los datos fueron transcritos directamente a una base de datos estructurada en Microsoft Excel (versión 2019), almacenada en el equipo personal de la investigadora sin sincronización a servicios de almacenamiento en la nube, en concordancia con los compromisos de confidencialidad establecidos en las consideraciones éticas del estudio. Posteriormente, la base de datos fue exportada al software estadístico Epi Info versión 7.2.5.0 para la depuración y el análisis estadístico

3.6 Instrumento de recolección de datos

La información fue extraída de los expedientes clínicos digitales mediante un formulario estructurado de recolección diseñado específicamente para este estudio, el cual incorpora las siguientes secciones: ficha sociodemográfica y clínica con variables de edad, sexo, fenotipo de rinitis, comorbilidades, tratamiento farmacológico y perfil alergénico documentado; puntuación total y por dominios del cuestionario SNOT-22; puntuación global del Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI); y puntuación total de la Escala de Somnolencia de Epworth (ESE). Únicamente se seleccionaron los expedientes en los que los tres instrumentos habían sido completados en su totalidad por el paciente durante la consulta, como parte del protocolo de evaluación habitual del departamento.

3.7 Consideraciones éticas

El presente estudio fue diseñado en estricto cumplimiento de los principios éticos establecidos en el Informe Belmont, entre los cuales se incluye respeto a las personas, beneficencia y justicia, así como de los lineamientos del Manual de Ética de la Investigación de la Universidad Iberoamericana (UNIBE). La propuesta será evaluada por el Comité de Investigación del Hospital General de la Plaza de la Salud y posteriormente sometida al Comité de Ética Institucional del Decanato de Investigación Académica de UNIBE para su revisión y aprobación, previo al inicio de cualquier actividad de recolección de datos.

El Hospital General de la Plaza de la Salud es un centro hospitalario de tercer nivel de atención con función docente-asistencial acreditada. En cumplimiento de su política institucional, todos los pacientes que acceden a consulta médica o se someten a cualquier procedimiento en esta institución suscriben, de manera sistemática y previa a la atención, un consentimiento informado general en el que se les notifica que su historial clínico y los datos contenidos en su expediente podrán ser utilizados con fines de docencia e investigación científica, garantizando en todo momento la confidencialidad de la información. En virtud de esta política institucional vigente, el presente estudio es de carácter observacional y documental, no requiere la obtención de un consentimiento informado individualizado adicional para cada participante.

La información recopilada a partir de los expedientes clínicos será tratada con absoluta confidencialidad. Cada participante será identificado únicamente mediante un código numérico asignado por la investigadora principal, el cual no guardará relación directa con ningún dato identificador personal. Los datos serán almacenados en una base de datos de Microsoft Excel protegida con contraseña, en el equipo personal de la investigadora, sin sincronización a servicios de almacenamiento en la nube. Los expedientes físicos y digitales serán consultados exclusivamente en las instalaciones del hospital y dentro del sistema de registro institucional autorizado.

Por tratarse de un estudio retrospectivo-documental que no implica ningún tipo de intervención sobre los pacientes ni contacto directo con los mismos durante la recolección de datos, el riesgo para los participantes es mínimo y se limita al riesgo teórico de ruptura de confidencialidad, el cual se mitiga mediante las medidas descritas anteriormente.

3.8 Población y muestra

3.8.1 Selección de población y muestra

La población estará comprendida por el total de pacientes con rinitis crónica alérgica o no alérgica que asistieron a la consulta de otorrinolaringología del Hospital General de la Plaza de la Salud durante el periodo enero-abril 2026, entre ellos estarán aquellos paciente con hipertrofia de cornetes, rinitis crónica, rinitis alérgica etc, cuyo expediente clínico digital se encontraba en el sistema de registro institucional.

2.8.2 Proceso de selección maestra

Se realizó un muestreo no probabilístico de tipo exhaustivo, en el que fue revisada la totalidad de los expedientes disponibles del período de estudio. El proceso de selección se desarrolló en tres etapas secuenciales:

Primera etapa: Se revisaron 314 expedientes clínicos del período enero–abril 2026 correspondientes a la consulta de Otorrinolaringología del Hospital General de la Plaza de la Salud.

Segunda etapa: De los 314 expedientes revisados, se identificaron 125 correspondientes a pacientes con diagnóstico documentado de rinitis crónica, definida como la presencia de síntomas nasales por más de doce semanas consecutivas registrados en el expediente.

Tercera etapa: De los 125 expedientes con diagnóstico de rinitis crónica, se aplicaron los criterios de inclusión y exclusión establecidos. Un total de 50 expedientes cumplieron la totalidad de los requisitos, incluyendo la documentación completa de los tres instrumentos de evaluación (SNOT-22, PSQI y ESE). Estos 50 expedientes constituyeron la muestra definitiva objeto del presente análisis. Los expedientes restantes fueron excluidos principalmente por presentar edad pediátrica, ausencia de documentación completa de los cuestionarios, por uso de medicamentos que afectan el patrón del sueño, o por diagnóstico concomitante de apnea obstructiva del sueño, limitación que se reporta en la sección correspondiente.

2.8.3 Cálculo maestra y potencial estadística.

El presente estudio corresponde a un diseño documental-exhaustivo en el cual la muestra comprende la totalidad de los expedientes clínicos que cumplieron los criterios de selección durante el período de estudio ($n = 50$). A fin de verificar la suficiencia estadística de esta muestra para detectar las correlaciones de interés, se realizó un cálculo de potencia estadística a posteriori mediante el software GPower versión 3.1 (Universität Düsseldorf, Alemania), utilizando el modelo de correlación bivariada normal (Correlation: Bivariate normal model, distribución exacta, Post hoc: Compute achieved power).

Los parámetros ingresados fueron: coeficiente de correlación mínimo detectable bajo la hipótesis alternativa de $\rho H_1 = 0.35$ (correlación de magnitud débil-moderada, según la clasificación de Mukaka 2012), (60) coeficiente nulo de $\rho H_0 = 0$, prueba de una cola, nivel de significancia $\alpha = 0.05$ y tamaño muestral efectivo $n = 50$. La potencia estadística alcanzada fue de $1 - \beta = 0.8135$ (81.3%), valor que supera el umbral convencional del 80% y resulta estadísticamente adecuado para un estudio observacional de carácter exploratorio y documental. Estas estimaciones son coherentes con las reportadas en la literatura para estudios correlacionales en enfermedades rinológicas con tamaños muestrales similares.(6,12)

Para el análisis de la curva ROC, el tamaño muestra de 50 sujetos es adecuado para estimar el área bajo la curva (AUC) con un intervalo de confianza del 95% de anchura aceptable (± 0.10 – 0.12 unidades de AUC), considerando la prevalencia esperada de mala calidad del sueño (PSQI > 5) reportada en la literatura para rinitis crónica, que oscila entre el 60 y el 75%. (6,47)

3.9 Criterios de inclusión

- Pacientes que acudieron a consulta de primera vez con diagnóstico clínico confirmado de rinitis crónica (alérgica o no alérgica), definida como la presencia de síntomas nasales por más de 12 semanas consecutivas.
- Pacientes con edad igual o mayor de 18 años al momento del reclutamiento.
- Pacientes atendidos en el servicio de otorrinolaringología del hospital general plaza de la salud durante el periodo enero-abril 2026.
- Que sean capaces de comprender los cuestionarios administrados en español (SNOT22, PSQI y escala de epworth)
- Expediente clínico con documentación completa de los tres instrumentos de evaluación: SNOT-22, PSQI y Escala de Somnolencia de Epworth, aplicados durante el período enero–abril 2026 como parte del protocolo de evaluación del Departamento de Otorrinolaringología.

3.10 Criterios de exclusión

- Pacientes con edad menor de 18 años al momento de reclutamiento
- Paciente que haya acudido a consulta de seguimiento y/o que haya sido medicado con esteroides nasales, orales y antialérgicos en los 3 meses previo a su primera consulta.
- Pacientes diagnosticados con apnea obstructiva del sueño y o que refiera que presenta paradas respiratorias al dormir
- Pacientes con rinosinusitis crónica con pólipos
- Pacientes con trastornos psiquiátricos mayores diagnosticados (depresión mayor, trastorno bipolar, esquizofrenia) no controlados.

- Paciente que utilizaran en los últimos 2 meses medicamentos que afecten el patrón del sueño (benzodiacepinas, hipnóticos, antidepresivos, melatonina, antipsicóticos)
- Pacientes que hayan sido sometidos a cirugía nasosinusal reciente.
- Pacientes con deterioro cognitivo o cualquier condición que les impida comprender y completar los cuestionarios de forma autónoma.
- Expedientes incompletos que no reunieron toda la información según las variables establecidas.

3.11 Procesamiento y análisis de los datos

Los datos del presente estudio fueron extraídos de los expedientes clínicos digitales de los pacientes atendidos en la consulta de Otorrinolaringología del Hospital General de la Plaza de la Salud durante el período enero–abril 2026. Cada expediente seleccionado contaba con documentación completa de una ficha sociodemográfica y clínica, el cuestionario SNOT-22, el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI) y la Escala de Somnolencia de Epworth (ESE), instrumentos aplicados como parte del protocolo habitual de evaluación del departamento en pacientes con sintomatología nasal. La información fue trasladada a una base de datos estructurada en Microsoft Excel versión 2019, asignándose un código numérico a cada participante para garantizar la confidencialidad, almacenada en el equipo personal de la investigadora sin sincronización a servicios de almacenamiento en la nube.

La depuración y el análisis estadístico se realizaron mediante el software Epi Info versión 7.2.5.0 (Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, GA, EE.UU.). El análisis de la curva ROC y el cálculo del área bajo la curva (AUC) se realizaron mediante MedCalc versión 23.0 (MedCalc Software Ltd., Ostend, Bélgica), software especializado en análisis de rendimiento diagnóstico.

El análisis se desarrolló en dos niveles. En el nivel descriptivo, para las variables cuantitativas (puntuación total del SNOT-22, puntaje global del PSQI, puntuación de la ESE y edad) se calcularon medidas de tendencia central (media aritmética y mediana) y de dispersión (desviación estándar e intervalo intercuartílico). Para las variables cualitativas nominales y ordinales (sexo, tipo de rinitis crónica, comorbilidades y exposición alérgica) se calcularon frecuencias absolutas y relativas expresadas en porcentajes.

Se evaluó la distribución de normalidad de las variables cuantitativas principales mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov, por corresponder a un tamaño muestral de 50 participantes, valor que se ubica en el límite superior del rango para el cual Shapiro-Wilk es preferible (<50), complementada con la inspección visual de histogramas y gráficos Q-Q. Dado que el tamaño muestral exacto de $n=50$ se encuentra en la

frontera metodológica entre ambas pruebas, la selección de Kolmogorov-Smirnov es estadísticamente aceptable y consistente con la práctica reportada en estudios correlacionales de enfermedades rinológicas con tamaños muestrales similares.(6,12). el análisis de correlación principal se realizó mediante el coeficiente de correlación de Spearman (ρ), con el cual se evaluó: la correlación entre la severidad de los síntomas nasosinusales (SNOT-22) y la calidad del sueño (PSQI); entre la severidad de los síntomas nasosinusales y la somnolencia diurna (ESE); y entre la calidad del sueño y la somnolencia diurna. La magnitud de las correlaciones se interpretó según los criterios de Mukaka (2012): débil (0.20–0.39), moderada (0.40–0.59), fuerte (0.60–0.79) y muy fuerte (0.80–1.0).(60)

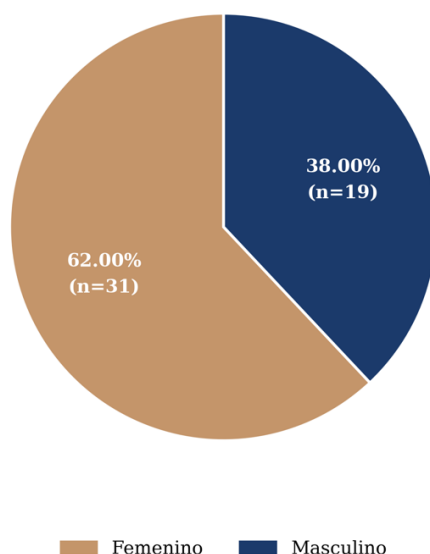
Para la comparación de puntuaciones según el tipo de rinitis crónica, se aplicó la prueba U de Mann-Whitney en caso de dos grupos independientes, o la prueba de Kruskal-Wallis para tres o más grupos. Para el análisis de asociación entre variables cualitativas (tipo de rinitis y presencia de mala calidad del sueño o somnolencia diurna excesiva), se utilizó la prueba Chi-cuadrado con el test exacto de Fisher cuando alguna celda presentara frecuencias esperadas menores de cinco. En todos los análisis inferenciales se consideró un nivel de significancia estadística de $p < 0.05$ con intervalo de confianza del 95%. Los resultados se presentan en tablas y figuras elaboradas en Microsoft Excel y Microsoft Word.

CAPITULO IV: RESULTADOS

4.1 RESULTADOS

Grafica 1. Distribución de pacientes de acuerdo con el sexo.

**Gráfico 1. Distribución de los pacientes con rinitis crónica según sexo.
Hospital General de la Plaza de la Salud, enero-abril 2026. n=50.**

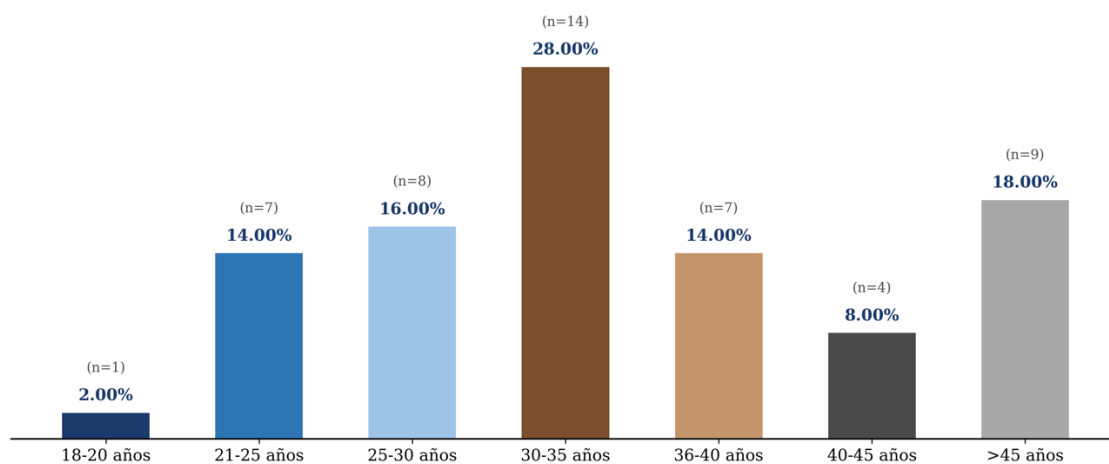


Fuente: Cuadro número 1.

Se incluyeron en el estudio 50 pacientes con diagnóstico clínico confirmado de rinitis crónica atendidos en el servicio de Otorrinolaringología del Hospital General de la Plaza de la Salud durante el período enero–abril 2026. En cuanto a la distribución por sexo, el 62% (n=31) correspondió al sexo femenino y el 38% (n=19) al masculino (Gráfico 1).

Grafica 2. Distribución de pacientes de acuerdo con la edad

Gráfico 2. Distribución de los pacientes con rinitis crónica según grupo de edad.
Hospital General de la Plaza de la Salud, enero-abril 2026. n=50.

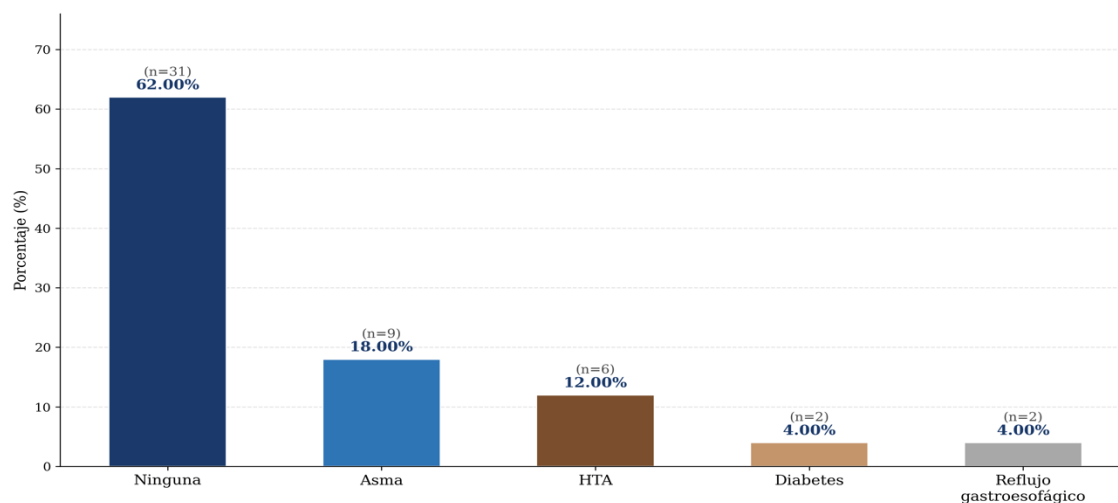


Fuente: Cuadro número 2.

Respecto a la distribución por grupos de edad, el grupo etario más frecuente fue el de 30 a 35 años, con un 28% (n=14) de los pacientes, seguido del grupo mayor de 45 años con un 18% (n=9) y el grupo de 25 a 30 años con un 16% (n=8) (Gráfico 2).

Grafica 3. Distribución de pacientes de acuerdo a comorbilidades presente en los pacientes con rinitis crónica

Gráfico 3. Comorbilidades presentes en los pacientes con rinitis crónica.
Hospital General de la Plaza de la Salud, enero-abril 2026. n=50.

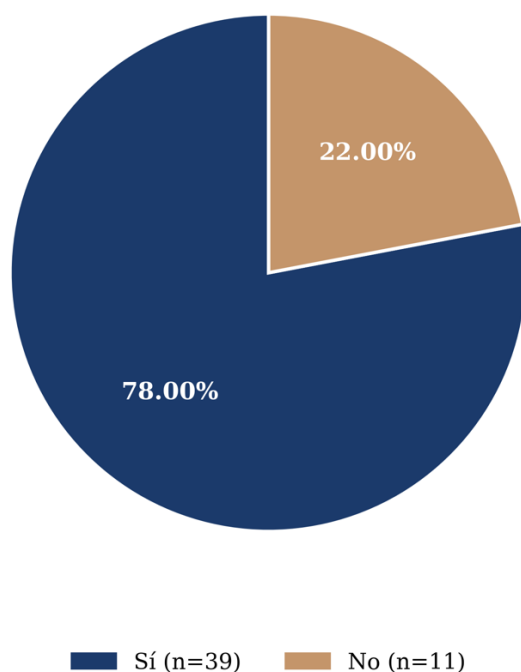


Fuente: Cuadro número 3.

Con relación a las comorbilidades identificadas, el 62% (n=31) de los pacientes no presentó ninguna comorbilidad asociada. Entre los pacientes con comorbilidades, el asma constituyó la más frecuente con un 18% (n=9), seguida de la hipertensión arterial con un 12% (n=6), la diabetes mellitus con un 4% (n=2) y el reflujo gastroesofágico con un 4% (n=2) (Gráfico 3).

Grafica 4. Distribución de pacientes según presentación de síntomas sugestivo de rinitis alérgica

Gráfico 4. Distribución de pacientes según presencia de sintomatología sugestiva de rinitis alérgica (estornudos, prurito nasal y ocular). Hospital General de la Plaza de la Salud, enero-abril 2026. n=50.

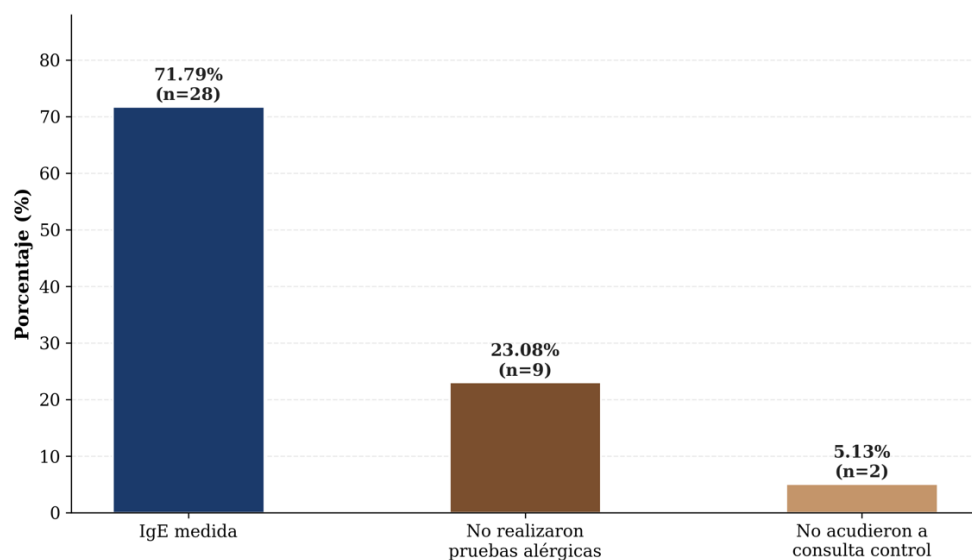


Fuente: Cuadro número 4.

En relación con la presencia de sintomatología sugestiva de rinitis alérgica, el 78% (n=39) de los pacientes refirió síntomas como estornudos, prurito nasal y ocular, mientras que el 22% restante (n=11) no presentó dicha sintomatología (Gráfico 4).

Grafica 5 Distribución de pacientes con sintomatología alérgica según disponibilidad de medición de IgE serica

Gráfico 5. Distribución de pacientes con sintomatología alérgica según disponibilidad de medición de IgE sérica. Hospital General de la Plaza de la Salud, enero-abril 2026. n=39.

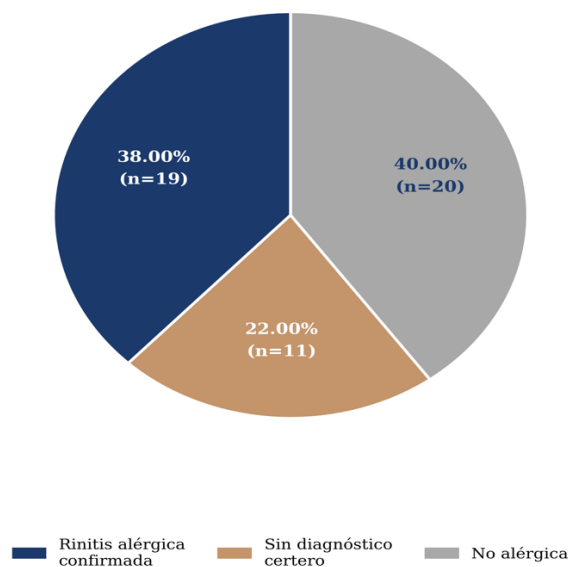


Fuente: Cuadro número 5.

De los 39 pacientes con sintomatología sugestiva de rinitis alérgica, a 28 (56% del total) se les realizó medición de IgE sérica , 9 (23.08 %) no se realizaron las pruebas indicadas y 2 (5.13%) no acudieron a consulta control (Gráfico 5).

Grafica 6 Distribución de niveles de IgE serica en pacientes con sintomatología sugestiva de rinitis alérgica

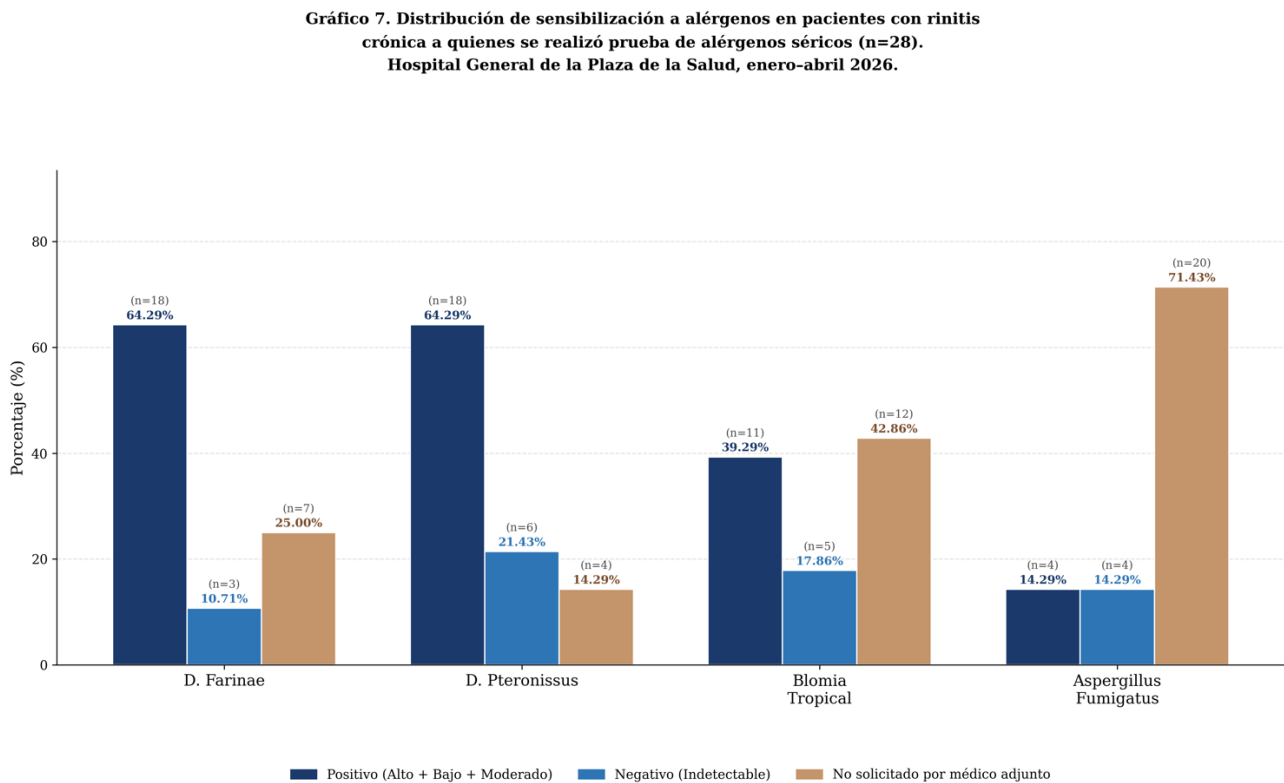
Gráfico 6. Clasificación de los pacientes con rinitis crónica según diagnóstico de rinitis alérgica confirmada por IgE sérica >100 UI/mL. Hospital General de la Plaza de la Salud, enero-abril 2026. n=50.



Fuente: Cuadro número 6.

Con base en el umbral de IgE sérica >100 UI/mL, se clasificó como rinitis alérgica confirmada al 38% de los pacientes (n=19), mientras que el 22% (n=11) quedó sin diagnóstico certero por ausencia de prueba confirmatoria, y el 40% restante (n=20) fue clasificado como rinitis no alérgica, grafico

Grafica 7 niveles de sensibilización a alérgenos en pacientes con sintomatología sugestiva de rinitis alérgica.

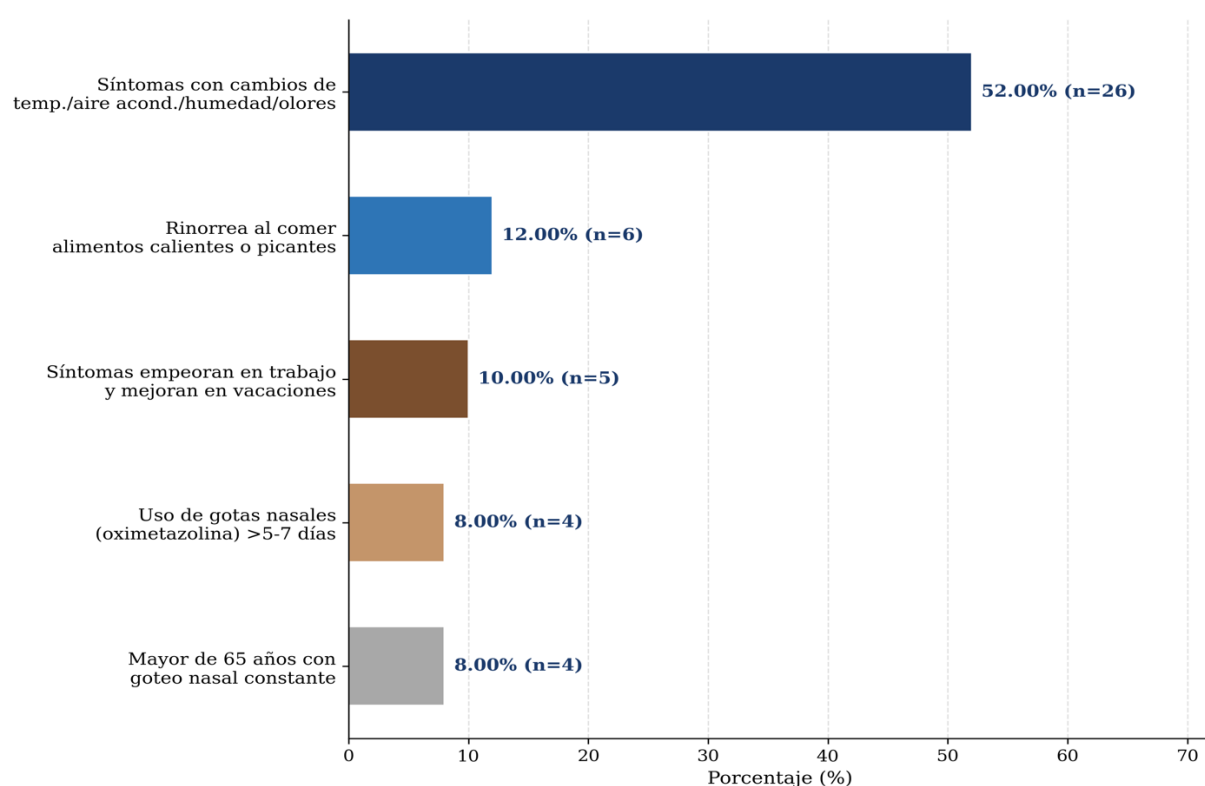


Fuente: Cuadro número 7.

En los 28 pacientes a quienes se les realizó panel de alérgenos séricos, los alérgenos con mayor positividad fueron Dermatophagoides farinae y Dermatophagoides pteronyssinus, ambos con 18 casos positivos (64.29% sobre el total de pruebas realizadas). Blomia tropical resultó positiva en 11 casos (39.29%) y Aspergillus fumigatus en 4 (14.29%). En 7, 4, 12 y 20 pacientes respectivamente, la prueba no fue solicitada por decisión del médico adjunto (Gráfico 7).

Grafica 8 .Distribucion de pacientes según presencia de criterios sugestivo de rinitis no alérgica.

Gráfico 8. Distribución de pacientes según presencia de criterios sugestivos de rinitis no alérgica. Hospital General de la Plaza de la Salud, enero-abril 2026. n=50.

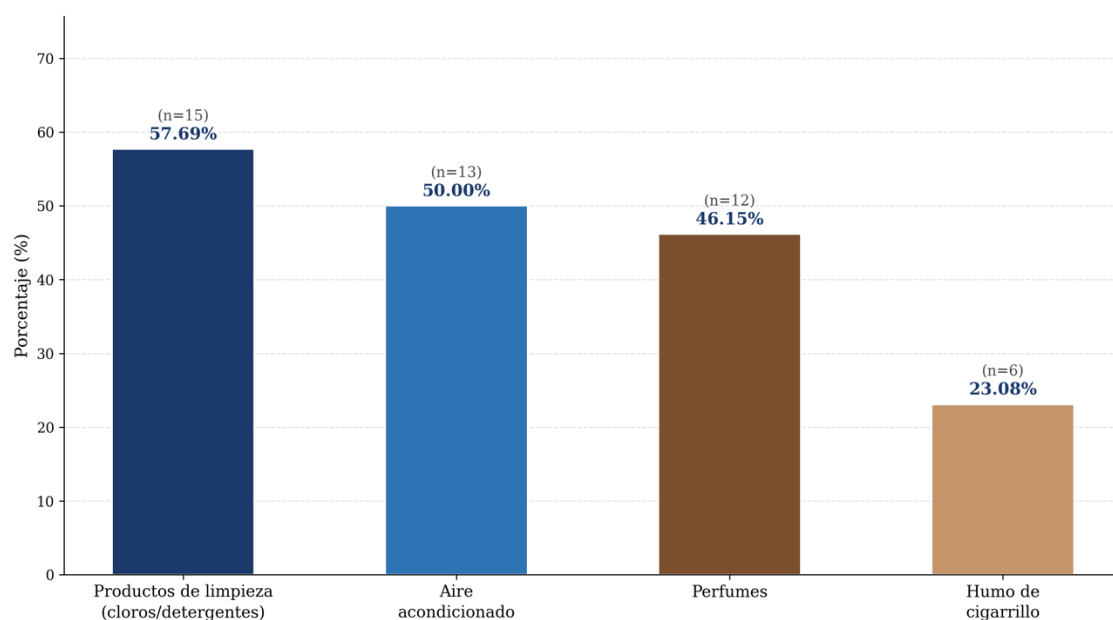


Fuente: Cuadro número 8.

Al evaluar la presencia de criterios clínicos sugestivos de rinitis no alérgica, el criterio más frecuente fue la presencia de síntomas asociados a cambios de temperatura, aire acondicionado, humedad u olores fuertes, identificado en el 52% de los pacientes (n=26). Le siguieron la rinorrea al consumir alimentos calientes o picantes en un 12% (n=6), síntomas que empeoran en el trabajo y mejoran en vacaciones en un 10% (n=5), uso de gotas nasales por más de 5 a 7 días en un 8% (n=4) y presencia de goteo nasal constante en mayores de 65 años en un 8% (n=4) (Gráfico 8).

Grafica 9 Distribución de pacientes según desencadenantes identificados en pacientes con rinitis crónica con síntomas asociado a cambio de temperatura, aire acondicionado humedad u olores.

Gráfico 9. Desencadenantes identificados en pacientes con rinitis crónica con síntomas asociados a cambios de temperatura, aire acondicionado, humedad u olores. Hospital General de la Plaza de la Salud, enero-abril 2026. n=26.

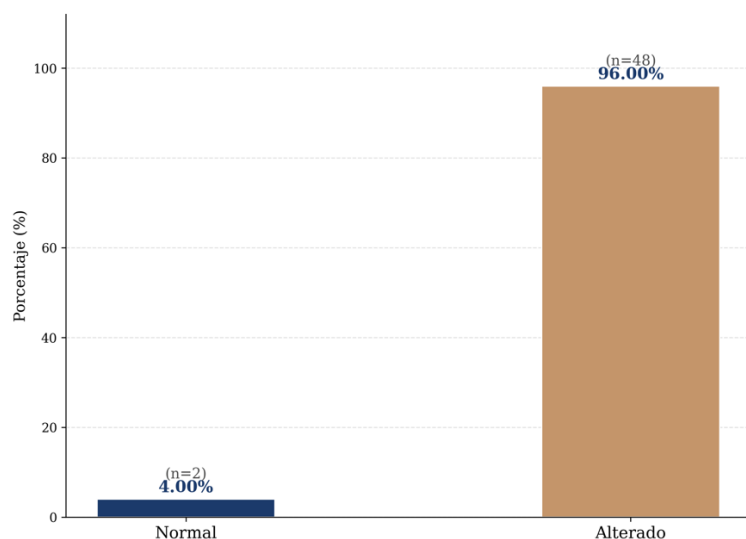


Fuente: Cuadro número 9.

Los 26 pacientes que refirieron síntomas asociados a desencadenantes ambientales, los más frecuentemente identificados fueron los productos de limpieza como cloros y detergentes en el 57.69% (n=15), el aire acondicionado en el 50% (n=13), los perfumes en el 46.15% (n=12) y el humo de cigarrillo en el 23.08% (n=6) (Gráfico 9).

Grafica 10 Distribución de pacientes con rinitis crónica según alteración del SNOT-22.

Gráfico 10. Distribución de los pacientes con rinitis crónica según presencia de síntomas nasosinusales (SNOT-22). Hospital General de la Plaza de la Salud, enero-abril 2026. n=50.

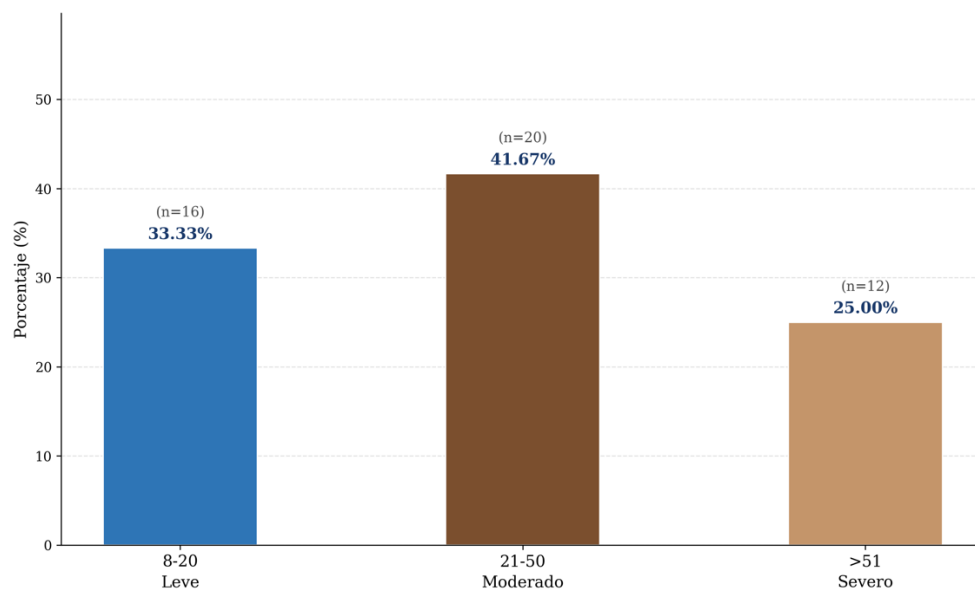


Fuente: Cuadro número 10.

Respecto a la puntuación del cuestionario SNOT-22, el 96% de los pacientes (n=48) presentó puntuaciones en rango alterado, mientras que únicamente el 4% (n=2) se encontró dentro del rango normal (0–7 puntos) (Gráfico 10).

Grafica 11. Distribución de pacientes con rinitis crónica según categoría de severidad del SNOT-22.

Gráfico 11. Distribución de los pacientes con síntomas nasosinusales alterados según grado de severidad (SNOT-22). Hospital General de la Plaza de la Salud, enero-abril 2026. n=48.

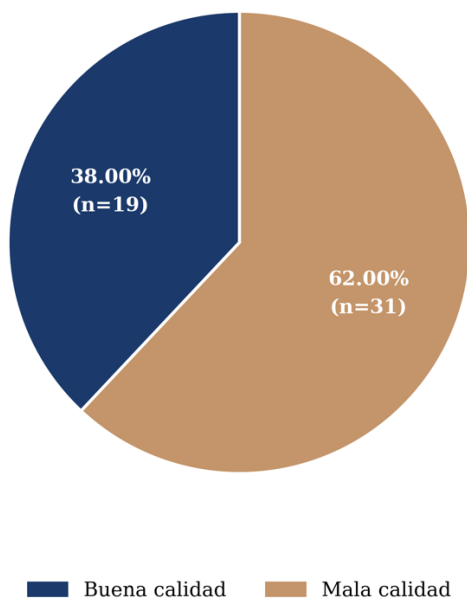


Fuente: Cuadro número 11.

Entre los pacientes con puntuaciones alteradas, el 41.67% (n=20 de 48) correspondió a la categoría moderada (21–50 puntos), el 33.33% (n=16 de 48) a la categoría leve (8–20 puntos) y el 25% (n=12 de 48) a la categoría severa (>51 puntos) (Gráfico 11).

Grafica 12. Distribución de pacientes con rinitis crónica según calidad del sueño (PSQI).

Gráfico 12. Distribución de los pacientes con rinitis crónica según calidad del sueño (PSQI). Hospital General de la Plaza de la Salud, enero-abril 2026. n=50.

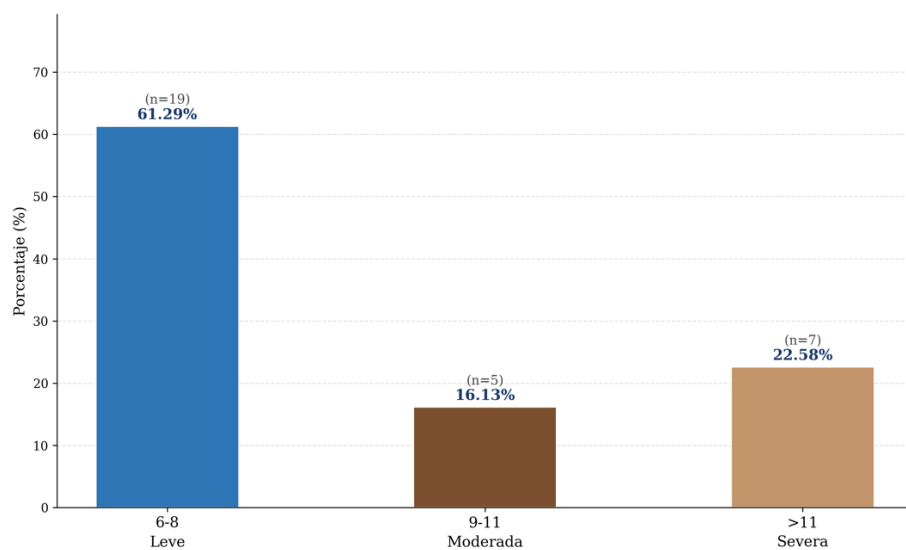


Fuente: Cuadro número 12.

En cuanto a la calidad del sueño evaluada mediante el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI), el 62% de los pacientes (n=31) presentó mala calidad del sueño ($PSQI > 5$), mientras que el 38% (n=19) reportó buena calidad ($PSQI \leq 5$) (Gráfico 12).

Grafica 13. Distribución de los pacientes con mala calidad del sueño según grado de alteración (PSQI).

Gráfico 13. Distribución de los pacientes con mala calidad del sueño según grado de alteración (PSQI). Hospital General de la Plaza de la Salud, enero-abril 2026. n=31.

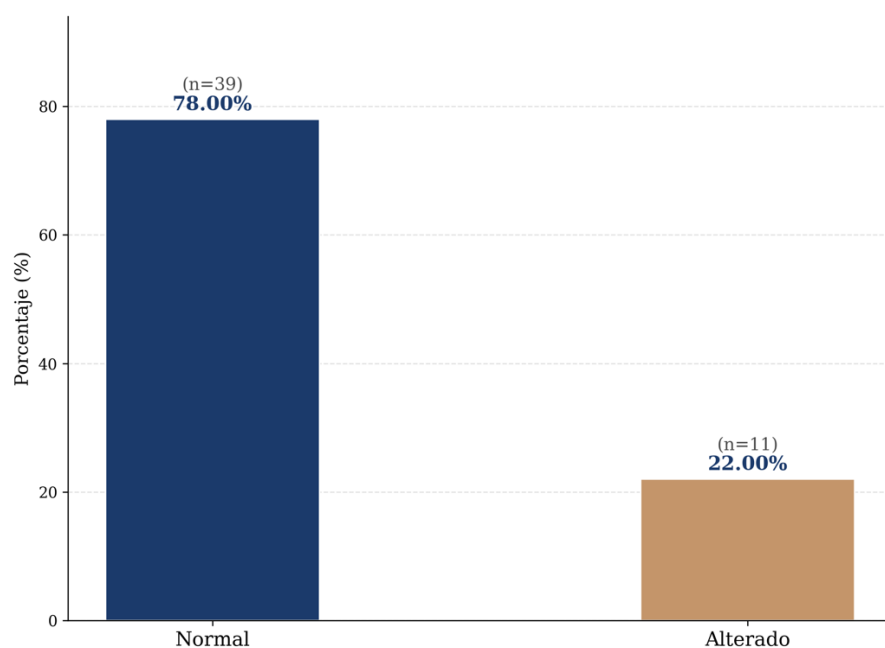


Fuente: Cuadro número 13.

Al analizar el grado de alteración en los 31 pacientes con mala calidad del sueño, el 61.29% (n=19) presentó mala calidad grado leve (6–8 puntos), el 22.58% (n=7) mala calidad grado severa (>11 puntos) y el 16.13% (n=5) mala calidad grado moderada (9–11 puntos) (Gráfico 13).

Grafica 14. Distribución de los pacientes con rinitis crónica según presencia de somnolencia diurna.

Gráfico 14. Distribución de los pacientes con rinitis crónica según presencia de somnolencia diurna (Epworth). Hospital General de la Plaza de la Salud, enero-abril 2026. n=50.

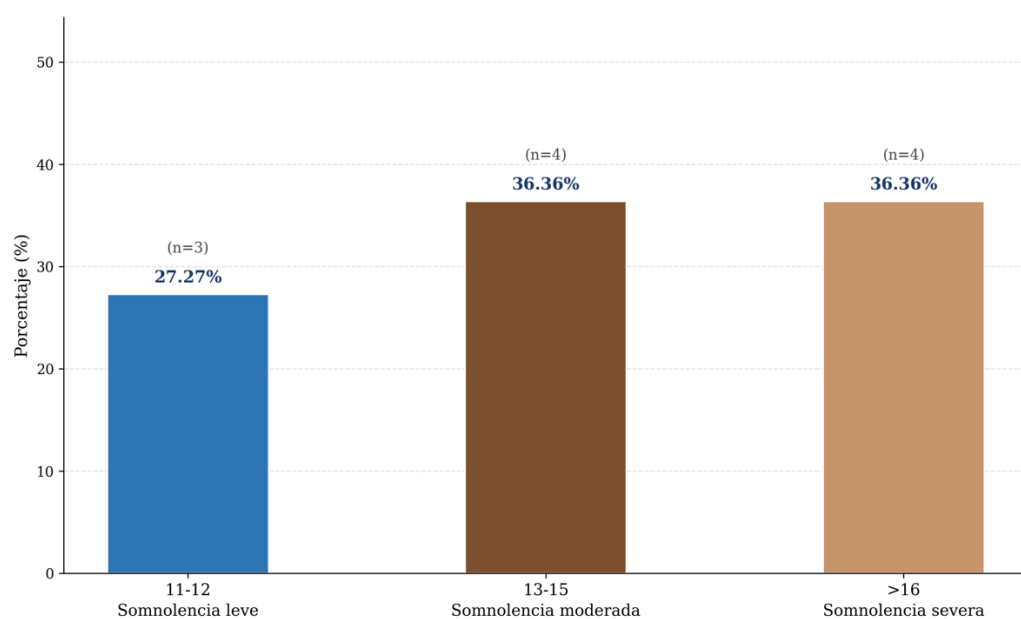


Fuente: Cuadro número 14.

Con relación a la somnolencia diurna evaluada mediante la Escala de Somnolencia de Epworth, el 78% de los pacientes (n=39) presentó puntuaciones dentro del rango normal (0–10 puntos), mientras que el 22% (n=11) evidenció algún grado de somnolencia diurna (Gráfico 14).

Grafica 15. Distribución de los pacientes con somnolencia diurna según grado de epworth.

Gráfico 15. Distribución de los pacientes con somnolencia diurna según grado de alteración (Epworth). Hospital General de la Plaza de la Salud, enero-abril 2026. n=11.

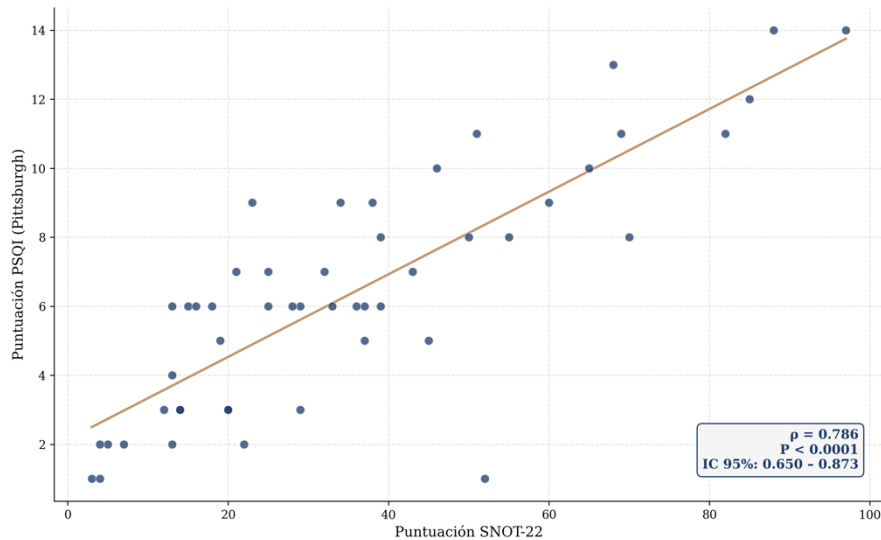


Fuente: Cuadro número 15.

De estos 11 pacientes, el 36.36% (n=4) presentó somnolencia moderada (13–15 puntos), el 36.36% (n=4) somnolencia severa (>16 puntos) y el 27.27% (n=3) somnolencia leve (11–12 puntos) (Gráfico 15).

Grafica 16. Correlación entre la puntuación del SNOT-22 y la calidad del sueño (PSQI) en pacientes con rinitis crónica.

Gráfico 16. Correlación entre la puntuación del SNOT-22 y la calidad del sueño (PSQI) en pacientes con rinitis crónica. Hospital General de la Plaza de la Salud, enero-abril 2026. n=50.

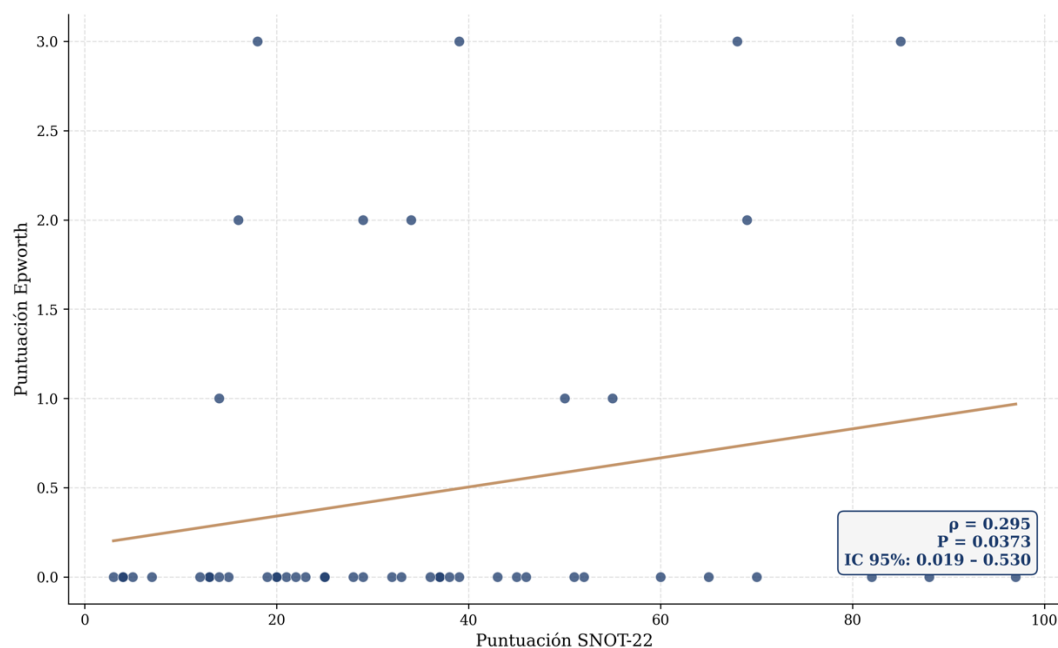


Fuente: Cuadro número 16.

El análisis de correlación de Spearman reveló una correlación positiva fuerte y estadísticamente significativa entre la puntuación total del SNOT-22 y la puntuación global del PSQI ($\rho=0.786$, $p<0.0001$; IC 95%: 0.650–0.873), lo que indica que a mayor severidad de los síntomas nasosinusales, mayor deterioro de la calidad del sueño (Gráfico 16).

Grafica 17. Correlación entre la puntuación del SNOT-22 y la somnolencia diurna (EPWORTH) en pacientes con rinitis crónica.

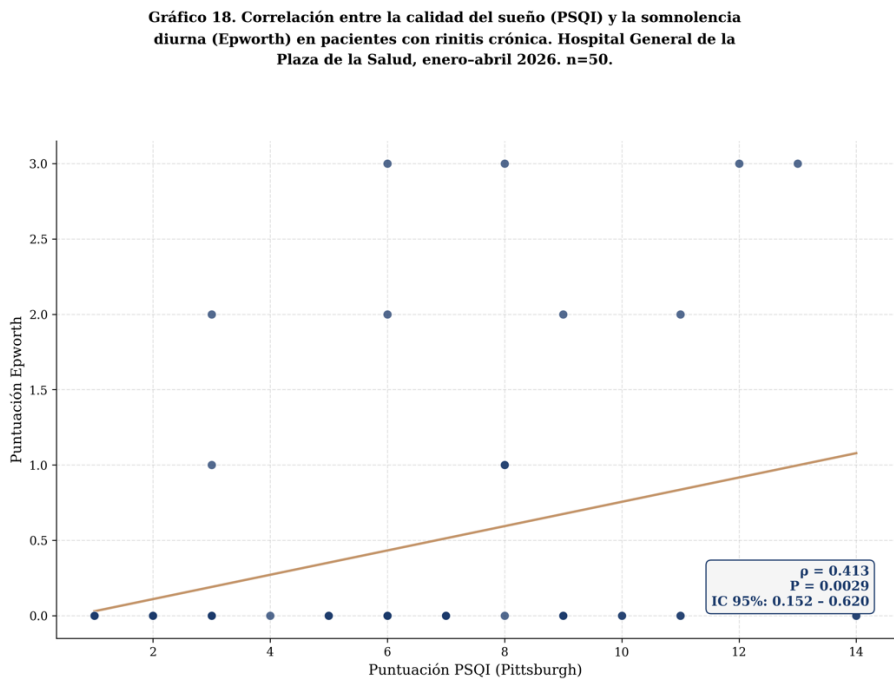
Gráfico 17. Correlación entre la puntuación del SNOT-22 y la somnolencia diurna (Epworth) en pacientes con rinitis crónica. Hospital General de la Plaza de la Salud, enero-abril 2026. n=50.



Fuente: Cuadro número 17.

La correlación entre la puntuación del SNOT-22 y la somnolencia diurna medida por la Escala de Epworth resultó positiva débil y estadísticamente significativa ($\rho=0.295$, $p=0.0373$; IC 95%: 0.019–0.530), según los criterios de Mukaka (2012) (Gráfico 17).

Grafica 18. Correlación entre la puntuación somnolencia diurna (EPWORTH)y la calidad del sueño (PSQI) en pacientes con rinitis crónica.

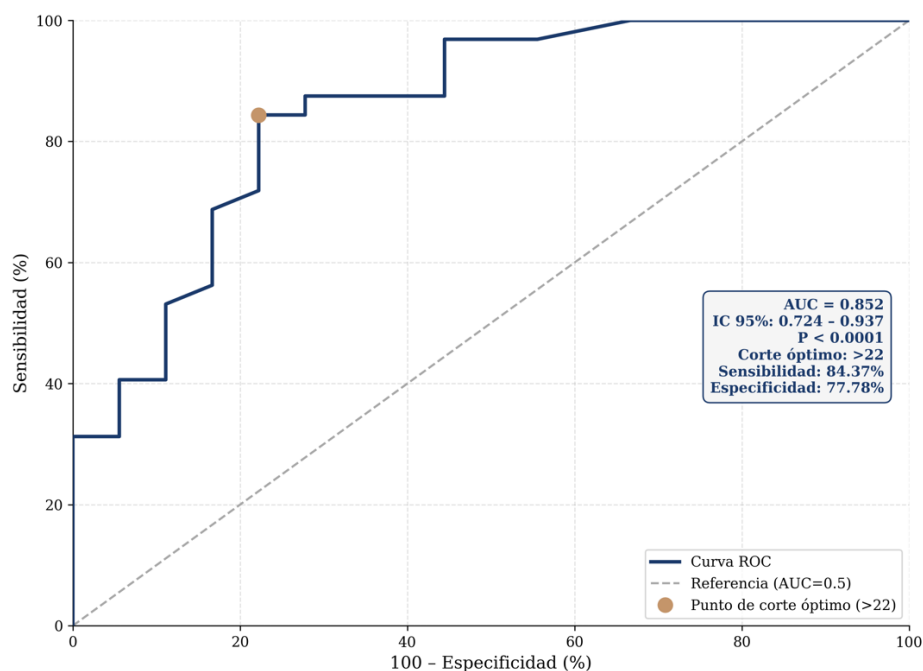


Fuente: Cuadro número 18.

. La correlación entre la puntuación del PSQI y la Escala de Epworth fue positiva moderada y estadísticamente significativa ($\rho=0.413$, $p=0.0029$; IC 95%: 0.152–0.620) (Gráfico 18).

Grafica 19. Curva ROC del SNOT-22 para la predicción de mala calidad del sueño (PSQI>5) en paciente con rinitis crónica.

Gráfico 19. Curva ROC del SNOT-22 para la predicción de mala calidad del sueño (PSQI >5) en pacientes con rinitis crónica. Hospital General de la Plaza de la Salud, enero-abril 2026. n=50.

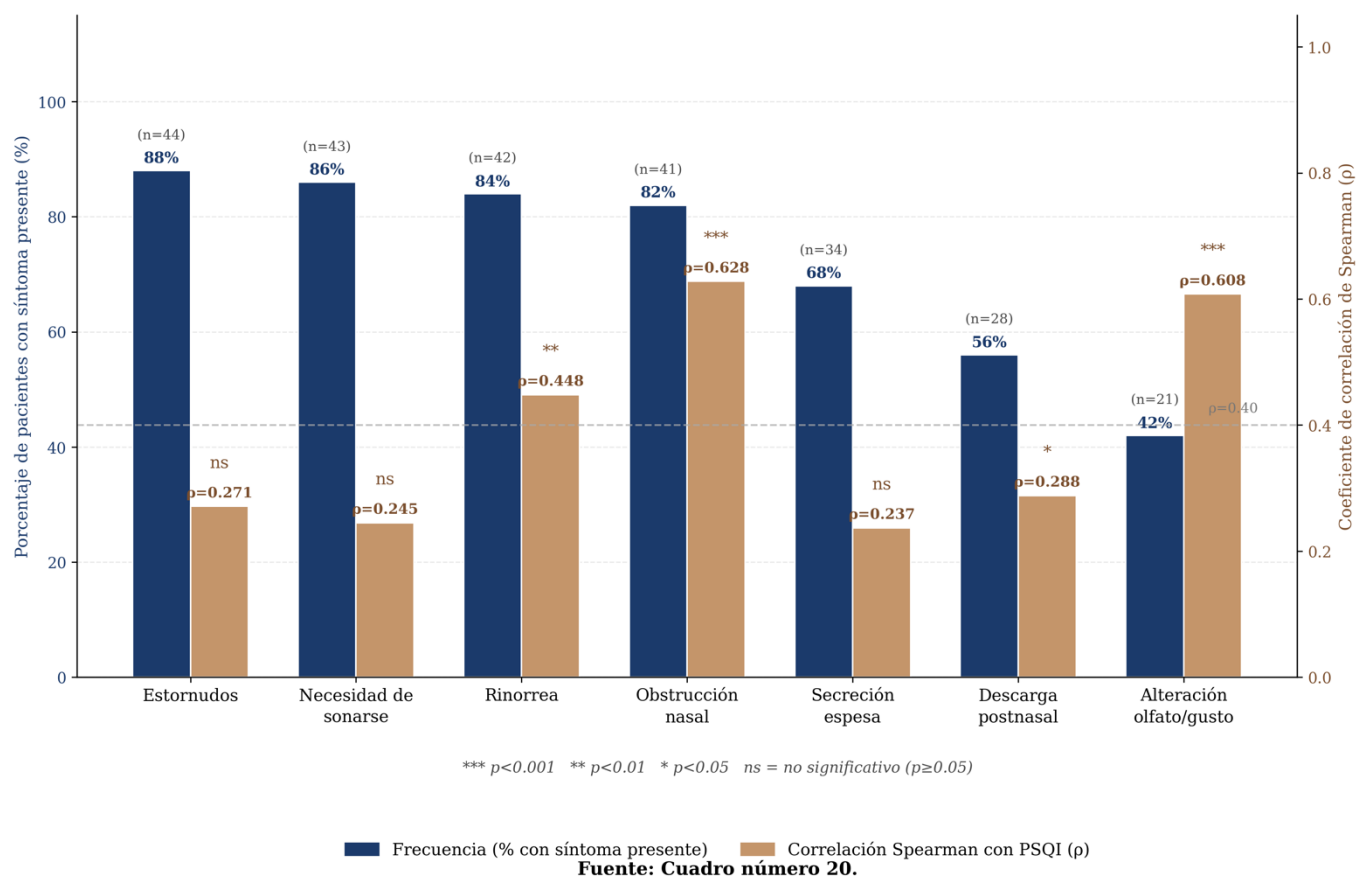


Fuente: Cuadro número 19.

El análisis de la curva ROC para evaluar la capacidad del SNOT-22 como predictor de mala calidad del sueño (PSQI >5) mostró un Área Bajo la Curva (AUC) de 0.852 (IC 95%: 0.724–0.937; $p < 0.0001$), indicando una capacidad discriminativa excelente. El índice de Youden identificó como punto de corte óptimo una puntuación del SNOT-22 mayor de 22, con una sensibilidad de 84.37% y una especificidad de 77.78% para la detección de mala calidad del sueño clínicamente relevante (Gráfico 19).

Grafica 20. Frecuencia de síntomas nasales y su correlación con la calidad de sueño en pacientes con rinitis crónica.

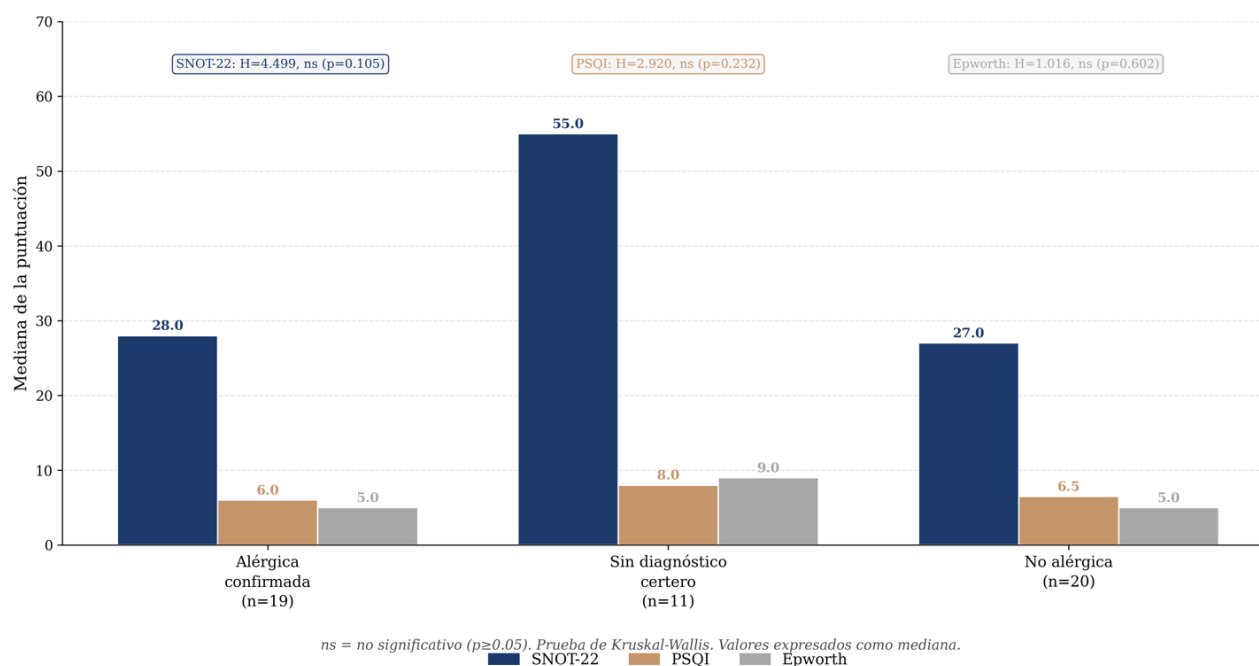
Gráfico 20. Frecuencia de síntomas nasales y su correlación con la calidad del sueño (PSQI) en pacientes con rinitis crónica. Hospital General de la Plaza de la Salud, enero-abril 2026. n=50.



Los síntomas nasales del SNOT-22 más frecuentemente reportados fueron los estornudos con un 88% (n=44), la necesidad de sonarse la nariz con un 86% (n=43), la rinorrea con un 84% (n=42) y la obstrucción nasal con un 82% (n=41). La secreción nasal espesa se presentó en el 68% (n=34), la descarga postnasal en el 56% (n=28) y la alteración del sentido del olfato y del gusto en el 42% (n=21). Al correlacionar cada síntoma con el PSQI mediante el coeficiente de Spearman, la obstrucción nasal ($\rho=0.628$, $p<0.001$) y la alteración del olfato y gusto ($\rho=0.608$, $p<0.001$) presentaron los coeficientes más elevados, mientras que los estornudos, la necesidad de sonarse la nariz y la secreción nasal espesa no alcanzaron significancia estadística ($p>0.05$) (ver Gráfico 20).

Grafica 21. Comparacion de las puntuaciones del SNOT-22, PSQI, yEpworth según clasificación de rintiis crónica.

Gráfico 21. Comparación de las puntuaciones del SNOT-22, PSQI y Epworth según clasificación de rinitis crónica. Hospital General de la Plaza de la Salud, enero-abril 2026. n=50.



Fuente: Cuadro número 21.

La comparación de las puntuaciones medianas del SNOT-22, el PSQI y la Escala de Epworth entre los tres grupos de rinitis mediante la prueba de Kruskal-Wallis no mostró diferencias estadísticamente significativas en ninguno de los tres instrumentos: SNOT-22 ($H=4.499$, $p=0.105$), PSQI ($H=2.920$, $p=0.232$) y Epworth ($H=1.016$, $p=0.602$). El grupo sin diagnóstico certero presentó las medianas más elevadas en los tres instrumentos con puntuaciones de 55, 8 y 9 respectivamente, en comparación con el grupo de rinitis alérgica confirmada con medianas de 28, 6 y 5, y el grupo no alérgico con medianas de 27, 6.5 y 5 (ver Gráfico 21).

CAPITULO IV : Discusión

5.1 Discusión

El presente estudio constituye el primer análisis correlacional sistemático entre la severidad de los síntomas nasosinusales evaluada mediante el Sino-Nasal Outcome Test de 22 ítems (SNOT-22), la calidad del sueño cuantificada por el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI) y la somnolencia diurna medida con la Escala de Somnolencia de Epworth (ESE), en una muestra de pacientes con diagnóstico clínico confirmado de rinitis crónica atendidos en el Departamento de Otorrinolaringología del Hospital General de la Plaza de la Salud durante el período enero–abril 2026.

Los hallazgos principales revelan un patrón clínico de alta relevancia: el 96% de los pacientes presentó puntuaciones SNOT-22 en rango alterado (Gráfico 10), el 62% reportó mala calidad del sueño (PSQI >5; Gráfico 12) y el 22% evidenció somnolencia diurna (Epworth ≥ 11 ; Gráfico 14). El análisis de correlación de Spearman demostró una correlación positiva fuerte y estadísticamente significativa entre la carga sintomática nasosinusal y el deterioro de la calidad del sueño ($\rho=0.786$, $p<0.0001$; IC 95%: 0.650–0.873; Gráfico 16), mientras que la relación con la somnolencia diurna, si bien significativa, resultó de magnitud débil ($\rho=0.295$, $p=0.037$; IC 95%: 0.019–0.530; Gráfico 17). La correlación entre ambos instrumentos de sueño fue de magnitud moderada ($\rho=0.413$, $p=0.003$; Gráfico 18). Adicionalmente, el análisis ROC identificó un punto de corte de SNOT-22 mayor de 22 con capacidad discriminativa excelente para la detección de mala calidad del sueño (AUC=0.852; IC 95%: 0.724–0.937; Gráfico 19), lo que representa un hallazgo con potencial aplicación en la práctica clínica otorrinolaringológica local.

La muestra estudiada estuvo conformada por 50 pacientes, con predominio del sexo femenino (62%, $n=31$; Gráfico 1), lo cual es consistente con el patrón epidemiológico reportado en la literatura internacional para la rinitis crónica, donde las mujeres presentan una mayor prevalencia de síntomas nasales en edad reproductiva. Talugula et al. (2025) y Chiu et al. (2025) han documentado la influencia de los cambios hormonales del estrógeno sobre la mucosa nasal, lo que puede explicar parcialmente la mayor representación femenina en la consulta otorrinolaringológica. El grupo etario más frecuente fue el de 30 a 35 años (28%, $n=14$; Gráfico 2), seguido del grupo mayor de 45 años (18%, $n=9$) y el de 25 a 30 años (16%, $n=8$), lo que ubica a la población estudiada predominantemente en la etapa adulta productiva. Esta distribución es clínicamente relevante porque el deterioro de la calidad del sueño en este grupo etario tiene consecuencias directas sobre el rendimiento laboral, la cognición y la calidad de vida, tal como ha

documentado Mahmood et al. (2025).(4,24,25,40)

El 62% de los pacientes (n=31) no presentó comorbilidades asociadas (Gráfico 3). Entre los que sí las presentaron, el asma constituyó la comorbilidad más frecuente (18%, n=9), seguida de hipertensión arterial (12%, n=6) y diabetes mellitus y reflujo gastroesofágico (4% cada uno). La coexistencia de asma en el 18% de la muestra es relevante desde el punto de vista fisiopatológico, ya que la inflamación de las vías aéreas en la enfermedad alérgica tiene un comportamiento de vía aérea unificada que amplifica la carga inflamatoria tanto a nivel nasal como bronquial. Las guías ARIA 2024–2025 enfatizan esta relación y recomiendan el manejo conjunto de rinitis y asma como parte de un continuo de la vía aérea respiratoria. La presencia de hipertensión arterial en el 12% de los pacientes también merece atención, dado que ciertos antihipertensivos, particularmente los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, se han asociado con rinitis farmacológica como efecto adverso, según han reportado Pinargote et al. (2014) y Sun et al. (2023). En ninguno de los casos se contaba con diagnóstico documentado de apnea obstructiva del sueño, condición que constituyó criterio de exclusión del estudio, minimizando así un confusor potencial mayor para el análisis de la calidad del sueño.(1,20,21)

En cuanto a la clasificación fenotípica, el 38% de los pacientes (n=19) fue clasificado como rinitis alérgica confirmada mediante IgE sérica mayor de 100 UI/mL, el 40% (n=20) como rinitis no alérgica y el 22% restante (n=11) quedó sin diagnóstico certero por ausencia de prueba confirmatoria (Gráfico 6). El 78% de los pacientes reportó síntomas sugestivos de rinitis alérgica, incluyendo estornudos, prurito nasal y ocular (Gráfico 4), aunque solo al 56% del total se les realizó medición de IgE sérica (Gráfico 5). Esta brecha entre la sospecha clínica y la confirmación diagnóstica refleja una limitación real del sistema de atención en cuanto al acceso equitativo a las pruebas diagnósticas alergológicas, y subraya la pertinencia de contar con herramientas de tamizaje clínico accesibles en la consulta de Otorrinolaringología.

El perfil de sensibilización alérgica en los 28 pacientes con panel de alérgenos disponible mostró un predominio marcado de *Dermatophagoides farinae* y *Dermatophagoides pteronyssinus*, ambos con 18 casos positivos (64.29% del total con panel realizado), seguidos de *Blomia tropicalis* en 11 casos (39.29%) y *Aspergillus fumigatus* en 4 casos (14.29%; Gráfico 7). Este patrón de sensibilización es consistente con lo reportado en otras regiones tropicales y subtropicales con características climáticas similares. Souza et al. (2024) encontraron en Brasil una prevalencia de sensibilización a *Dermatophagoides pteronyssinus* de 73.8% en pacientes con rinitis crónica, y House (2024) ha destacado la importancia de los ácaros del polvo

en ambientes tropicales de alta humedad relativa como los del Caribe. La elevada frecuencia de sensibilización a *Blomia tropicalis* (39.29%), un ácaro propio de climas cálidos y húmedos con distribución prevalente en la región caribeña, es particularmente relevante, ya que esta especie no suele estar incluida en los paneles alergológicos diseñados para poblaciones de clima templado, lo que podría subestimar la carga alérgica real en la población dominicana si se utilizan protocolos diagnósticos importados de otras latitudes sin adaptación local.(7,8,36)

En cuanto a los desencadenantes de rinitis no alérgica, el criterio más frecuente fue la presencia de síntomas asociados a cambios de temperatura, aire acondicionado, humedad u olores fuertes (52%, n=26; Gráfico 8), lo cual es coherente con el fenotipo vasomotor o idiopático reportado como el subtipo no alérgico más prevalente en la literatura. Hellings et al. (2017) han documentado que la rinitis vasomotora es el subtipo no alérgico más frecuente en climas tropicales, donde los cambios de temperatura entre ambientes exteriores e interiores con aire acondicionado son marcados. De los desencadenantes identificados en este subgrupo, los productos de limpieza como cloros y detergentes (57.69%), el aire acondicionado (50%), los perfumes (46.15%) y el humo de cigarrillo (23.08%) fueron los más frecuentes (Gráfico 9), lo que sugiere una alta prevalencia de rinitis no alérgica de tipo irritante en la consulta dominicana, con implicaciones directas para las recomendaciones de control ambiental. (30)

El hallazgo de que el 96% de los pacientes presentó puntuaciones SNOT-22 en rango alterado (>7 puntos; n=48; Gráfico 10) confirma que la rinitis crónica, incluso en ausencia de poliposis nasal, genera una carga sintomática significativa sobre la calidad de vida de los pacientes. Este resultado es consistente con la revisión de Liva, Karatzanis y Prokopakis (2021), quienes enfatizan que la morbilidad de la rinitis trasciende los síntomas de las vías respiratorias superiores y se extiende a dimensiones psicológicas, laborales y del sueño.(2)

En cuanto a la distribución por categoría de severidad entre los 48 pacientes con SNOT-22 alterado, el 41.67% (n=20) correspondió a la categoría moderada (21–50 puntos), el 33.33% (n=16) a la categoría leve (8–20 puntos) y el 25% (n=12) a la categoría severa (>51 puntos; Gráfico 11). La mayor concentración en el rango moderado es clínicamente relevante porque indica que la mayoría de los pacientes atendidos en este departamento presenta una carga sintomática intermedia, susceptible de mejoría significativa con un manejo farmacológico adecuado, pero con impacto ya instalado sobre la calidad del sueño. Vlaykov (2021)

ha documentado que la puntuación media del SNOT-22 en pacientes con rinitis alérgica moderada-severa oscila entre 30 y 45 puntos, rango en el que se ubica la mayoría de la muestra del presente estudio. El grupo con SNOT-22 severo (25% de los pacientes con alteración) representa la fracción clínicamente más vulnerable, con mayor probabilidad de presentar deterioro severo del sueño y somnolencia diurna funcionalmente significativa.(38)

Seis de cada diez pacientes con rinitis crónica presentaron mala calidad del sueño según el PSQI (62%, n=31; Gráfico 12), con una mediana de 6.0 puntos (RIC: 3.0–9.0) y una media de 6.36 puntos (DE: 3.46) para la muestra total. Este resultado es comparable a la media de 6.1 puntos reportada por Fried et al. (2021) en su revisión sistemática de 103 estudios sobre rinitis crónica, lo que confirma que el nivel de deterioro del sueño en esta población dominicana es consistente con el descrito internacionalmente.(6) El ligero incremento observado podría estar relacionado con el perfil alergénico identificado en la muestra, caracterizado por alérgenos de actividad perenne propios del clima tropical, que podrían generar una carga inflamatoria nasal más sostenida que la descrita en poblaciones de clima templado. Esta hipótesis requiere confirmación en estudios futuros con comparación directa entre poblaciones.

Al examinar la severidad del deterioro en los 31 pacientes con PSQI alterado, la mayoría presentó afectación leve (61.29%, n=19; PSQI 6–8), seguida de alteración severa (22.58%, n=7; PSQI >11) y moderada (16.13%, n=5; PSQI 9–11; Gráfico 13). Que el grado leve sea el predominante tiene sentido clínico: la obstrucción nasal fragmenta el sueño mediante microdespertares, pero no lo elimina por completo. Los pacientes despiertan con frecuencia durante la noche, perciben que descansan mal, pero las fases reparadoras del sueño se conservan en parte, lo cual explica por qué la mayoría no llega a reportar somnolencia diurna franca. El subgrupo con deterioro severo (22.58%) merece seguimiento diferenciado, ya que en estos pacientes la carga sobre la vigilia diurna es mayor y el riesgo de complicaciones funcionales —deterioro cognitivo, rendimiento laboral disminuido, mayor fatigabilidad— es clínicamente significativo, tal como documenta Mahmood et al. (2025).(40)

En cuanto a la somnolencia diurna, el 78% de los pacientes (n=39) obtuvo puntuaciones dentro del rango normal en la Escala de Epworth (Gráfico 14). Solo el 22% (n=11) superó el umbral de somnolencia diurna. Dentro de este subgrupo, la distribución fue llamativa: el 36.36% (n=4) presentó somnolencia moderada (13–15 puntos), el 36.36% (n=4) somnolencia severa (>16 puntos) y el 27.27% (n=3) somnolencia leve

(11–12 puntos; Gráfico 15). El dato más importante aquí no es el porcentaje total, sino que cuando la rinitis logra impactar la vigilia diurna, tiende a hacerlo con intensidad: los grados moderado y severo concentran el 72% de los pacientes con somnolencia, lo que indica que este subgrupo no está en un estado límite sino en un rango de afectación funcionalmente significativo. Según Gandhi et al. (2021), la somnolencia diurna excesiva en este rango se asocia a mayor riesgo de accidentes, deterioro en la toma de decisiones y afectación de la calidad de vida global, por lo que su identificación temprana en la consulta de Otorrinolaringología es clínicamente prioritaria.(51)

El hallazgo central del presente estudio es la correlación positiva fuerte y estadísticamente significativa entre la puntuación total del SNOT-22 y la puntuación global del PSQI ($\rho=0.786$, $p<0.0001$; IC 95%: 0.650–0.873; Gráfico 16). Según los criterios de Mukaka (2012), una correlación de esta magnitud se clasifica como fuerte (0.60–0.79), e indica que aproximadamente el 61.8% de la varianza del PSQI puede ser explicada por la variación en el SNOT-22 ($R^2=0.618$), lo que confiere al hallazgo una relevancia clínica sustancial.(60)

Este coeficiente es superior al reportado en la mayoría de los estudios previos con instrumentos similares en poblaciones de rinitis no poliposa. Fried et al. (2021) demostraron en su revisión sistemática una correlación general entre síntomas nasosinusales y calidad del sueño, aunque los estudios individuales incluidos reportaban coeficientes variables según el instrumento y la población utilizada. La mayor magnitud de la correlación encontrada en la presente muestra podría explicarse por dos razones. La primera es la homogeneidad diagnóstica: al incluir exclusivamente pacientes con rinitis crónica sin poliposis y con documentación completa de los tres instrumentos, se eliminaron fuentes de variabilidad que en estudios más heterogéneos tienden a atenuar los coeficientes. La segunda es la alta correspondencia conceptual entre el SNOT-22 y el PSQI: ambos instrumentos capturan dimensiones directamente relacionadas —carga sintomática nasal e impacto sobre el sueño— lo que favorece una correlación más estrecha que la observada en estudios que utilizan medidas más indirectas. Adicionalmente, el hecho de que los datos se obtuvieron fuera del período de mayor carga alérgica ambiental —el pico del evento de polvo del Sahara ocurre entre mayo y agosto, fuera de la ventana de recolección— refuerza la robustez del hallazgo: si la correlación es fuerte incluso en un período de menor exposición, es razonable esperar que se mantenga o intensifique en condiciones de mayor carga alérgica.(6,7,8,14)

El análisis de la correlación entre los síntomas nasales individuales del SNOT-22 y la puntuación del PSQI (Gráfico 20) reveló que la obstrucción nasal ($p=0.628$, $p<0.001$) y la alteración del sentido del olfato y del gusto ($p=0.608$, $p<0.001$) presentaron los coeficientes de correlación más elevados. Contrastantemente, los estornudos (88% de frecuencia), la necesidad de sonarse la nariz (86%) y la secreción nasal espesa, a pesar de ser los síntomas más frecuentemente reportados, no alcanzaron significancia estadística en su correlación con el PSQI ($p>0.05$).

Este hallazgo tiene una implicación clínica fundamental: no es la cantidad ni la frecuencia de los síntomas lo que determina el impacto sobre el sueño, sino la naturaleza obstructiva de estos. Los síntomas secretores, aunque frecuentes y molestos durante el período de vigilia, no interrumpen el ciclo del sueño de la misma manera que la obstrucción nasal. Jiang et al. (2016) documentaron que la obstrucción nasal incrementa la resistencia de la vía aérea superior hasta un 25–30% durante el sueño, lo que favorece la fragmentación de las fases N3 y REM incluso sin presencia de apnea obstructiva franca. La alteración del olfato, por su parte, puede asociarse a inflamación más extensa de la mucosa nasal con mayor compromiso del meato medio y potencial participación de la mucosa olfatoria, lo que podría indicar una forma de rinitis más severa con mayor respuesta inflamatoria sistémica.(3)

Este resultado tiene implicaciones terapéuticas directas: en pacientes con rinitis crónica y deterioro del sueño, el tratamiento debe priorizar la resolución de la obstrucción nasal —mediante corticosteroides intranasales de alta potencia y, cuando sea necesario, intervención quirúrgica sobre cornetes o tabique— por encima del manejo de los síntomas secretores como primera línea de mejora del sueño

Uno de los hallazgos más relevantes del presente estudio es la discrepancia entre la magnitud de la correlación SNOT-22/PSQI ($\rho=0.786$, fuerte) y la correlación SNOT-22/Epworth ($\rho=0.295$, débil). Esta disociación, que podría interpretarse superficialmente como una inconsistencia metodológica, constituye en realidad uno de los hallazgos más sólidos y mejor documentados en la literatura de enfermedades rinológicas.

Fried et al. (2021), en la mayor revisión sistemática disponible sobre el impacto de las enfermedades rinológicas en el sueño ($n=22,361$ pacientes; 103 estudios), identificaron exactamente este patrón: a pesar

del PSQI medio elevado en rinitis (6.1 puntos, en rango de mala calidad), la media del Epworth se mantuvo dentro del rango normal en todas las condiciones evaluadas. Los autores concluyen explícitamente que el mal sueño subjetivo en enfermedades rinológicas no necesariamente se traduce en somnolencia diurna excesiva medible, y recomiendan la evaluación independiente de ambas dimensiones. El presente estudio replica este hallazgo en la primera muestra dominicana disponible, con un ρ SNOT-22/Epworth de 0.295 que converge con el patrón descrito internacionalmente.(6)

La correlación PSQI/Epworth de magnitud moderada ($\rho=0.413$, $p=0.003$; Gráfico 18) es también coherente con este modelo: existe una relación entre ambas dimensiones del sueño, pero la somnolencia diurna requiere un umbral de deterioro del sueño más elevado que el generado habitualmente por la rinitis crónica aislada

El subgrupo del 22% de pacientes con Epworth ≥ 11 merece especial atención clínica. La distribución de este subgrupo, con el 36.36% en somnolencia moderada (13–15 puntos) y el 36.36% en somnolencia severa (>16 puntos), sugiere que cuando la rinitis crónica logra superar el umbral de somnolencia diurna, lo hace de manera clínicamente significativa. Este subgrupo podría representar pacientes con mayor carga inflamatoria, mayor grado de obstrucción nasal, o en quienes la rinitis actúa como desencadenante o potenciador de eventos apnéicos subclínicos no detectados. Estudios futuros con polisomnografía podrían caracterizar mejor esta subpoblación

El análisis de la curva ROC para evaluar la capacidad discriminativa del SNOT-22 como predictor de mala calidad del sueño (PSQI >5) demostró un Área Bajo la Curva de 0.852 (IC 95%: 0.724–0.937; $p<0.0001$; Gráfico 19), valor que clasifica al instrumento como de discriminación excelente según los criterios estándar de interpretación del AUC (>0.80 = excelente). El índice de Youden identificó como punto de corte óptimo una puntuación de SNOT-22 mayor de 22, con una sensibilidad de 84.37% y una especificidad de 77.78%.

Este hallazgo tiene una implicación práctica directa: en el contexto de la consulta de Otorrinolaringología, donde el SNOT-22 se aplica de manera rutinaria como parte del protocolo de evaluación del Departamento, una puntuación que supere el umbral de 22 puntos debería motivar de manera sistemática la aplicación

complementaria del PSQI. Esta recomendación es factible de implementación inmediata porque no requiere recursos adicionales, aprovecha una herramienta ya integrada en el flujo de atención del servicio y permite identificar al 62% de los pacientes que presentan deterioro del sueño clínicamente relevante.

En la literatura disponible, Bengtsson et al. (2020) evaluaron la capacidad del SNOT-22 para predecir síndrome de apnea-hipopnea del sueño en pacientes con rinosinusitis crónica, encontrando un AUC de 0.71 para el dominio de sueño del instrumento. El AUC de 0.852 obtenido en el presente estudio para la predicción de PSQI >5 en rinitis crónica es superior, lo que puede explicarse por el mayor paralelismo conceptual entre el SNOT-22 como medida de carga sintomática nasal y el PSQI como medida de calidad subjetiva del sueño, en comparación con el diagnóstico objetivo de apnea. Duffy et al. (2023) propusieron el subdominio de sueño del SNOT-22 como herramienta de tamizaje de apnea en rinosinusitis crónica; el presente estudio va un paso más allá al proponer la puntuación total del instrumento como predictor de deterioro del sueño de cualquier etiología en rinitis, lo que hace el hallazgo más operativamente accesible.(56,58)

El punto de corte de 22 puntos representa una puntuación SNOT-22 correspondiente al rango leve-moderado del instrumento (categoría leve: 8–20; moderada: 21–50), lo que indica que incluso niveles moderados de carga sintomática nasosinusal son suficientes para predecir deterioro del sueño en esta población. Este umbral bajo refuerza la necesidad de una evaluación temprana y sistemática de la calidad del sueño en todos los pacientes con rinitis crónica, independientemente de que el médico tratante considere que la carga sintomática sea leve en la evaluación clínica subjetiva.

5.2 Conclusiones

El objetivo general del presente estudio —determinar la relación entre la severidad de los síntomas nasosinusales, la calidad del sueño y la somnolencia diurna en pacientes con rinitis crónica atendidos en el Hospital General de la Plaza de la Salud durante el período enero–abril 2026 mediante el SNOT-22, el PSQI y la Escala de Somnolencia de Epworth— fue cumplido en su totalidad.

Conclusión 1. Características clínicas y calidad del sueño

La mala calidad del sueño fue uno de los hallazgos más consistentes en esta población. La mayoría de los pacientes con rinitis crónica atendidos en el Hospital General de la Plaza de la Salud la reportó, aunque no todos llegaron a desarrollar somnolencia diurna excesiva. Esto tiene sentido clínico: dormir mal no siempre se traduce en quedarse dormido durante el día, pero sí representa una carga real sobre el descanso nocturno que merece atención.

Conclusión 2. Severidad de los síntomas nasosinusales y deterioro de la calidad del sueño

A mayor carga sintomática, peor sueño. La asociación fue clara, y los síntomas que más peso tuvieron fueron los obstructivos: la congestión nasal y la pérdida del olfato y el gusto. No es sorprendente, pero sí es importante confirmarlo en esta población. Además, el punto de corte identificado para el SNOT-22 resultó útil para detectar quiénes tienen mayor riesgo de dormir mal, lo que lo convierte en una herramienta práctica para el tamizaje en consulta.

Conclusión 3. Fenotipo de rinitis e impacto sobre el sueño

El origen de la rinitis —alérgica o no alérgica— no marcó una diferencia relevante en cómo afectó el sueño. Ambos fenotipos mostraron un impacto similar. Esto sugiere que lo que deteriora el descanso es la enfermedad en sí, no su mecanismo subyacente, lo cual tiene implicaciones prácticas: el manejo del sueño no debería depender del fenotipo.

Conclusión 4. Perfil de sensibilización alérgica

La sensibilización predominante fue a *Dermatophagoides farinae* y *Dermatophagoides pteronyssinus*, lo que encaja con el clima y las condiciones ambientales de República Dominicana. Este dato local importa: no basta con extrapolar perfiles alérgicos de otras regiones. Conocer qué ácaros predominan aquí permite diseñar mejor las estrategias de control ambiental y seleccionar la inmunoterapia más adecuada para estos pacientes.

Conclusión 5. Influencia de las variables demográficas y clínicas

Ni la edad, ni el sexo, ni las comorbilidades evaluadas modificaron de forma significativa la relación entre síntomas y calidad del sueño. Lo que determina cuánto duerme mal un paciente es, principalmente, qué tan sintomático está. Eso simplifica un poco el panorama clínico: tratar bien la rinitis debería mejorar el sueño, sin importar demasiado el perfil demográfico del paciente.□□□□□□

En conclusión los resultados del presente estudio generan evidencia local inédita sobre la magnitud y el patrón de la relación entre la rinitis crónica y el sueño en la República Dominicana, y fundamentan la necesidad de un abordaje clínico integral que incorpore la evaluación sistemática de la calidad del sueño como parte del manejo rutinario de esta enfermedad en la consulta de Otorrinolaringología.

CAPITULO VI: Recomendaciones

Recomendaciones

Las siguientes recomendaciones se derivan directamente de los hallazgos del presente estudio y están sustentadas en evidencia científica reciente. Se organizan en dos bloques: recomendaciones de aplicación clínica e institucional inmediata y líneas de investigación futura fundamentadas en las preguntas que este estudio abre y no pudo responder por sus limitaciones de diseño.

- Implementar el umbral SNOT-22 >22 como criterio de tamizaje de calidad del sueño
- Priorizar los corticosteroides intranasales como primera línea para la mejora de la obstrucción nasal que condiciona el sueño
- Estandarizar el protocolo de indicación de pruebas alérgicas en el Departamento
- Establecer un protocolo de control ambiental personalizado según el perfil alérgico
- Derivar al especialista en medicina del sueño al subgrupo con Epworth ≥ 11

Líneas de investigación futura

- Validación externa del punto de corte SNOT-22 >22
- Estudio longitudinal con evaluación pre y pos tratamiento
- Efecto del tratamiento quirúrgico de la obstrucción nasal sobre la calidad del sueño

CAPITULO VII:

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

1. Liva G, Karatzanis A, Prokopakis E. Review of Rhinitis: Classification, Types, Pathophysiology. *J Clin Med*. 19 de julio de 2021;10(14):3183. doi:10.3390/jcm10143183
2. Fried J, Yuen E, Li A, Zhang K, Nguyen SA, Gudis DA, et al. Rhinologic disease and its impact on sleep: a systematic review. *Int Forum Allergy Rhinol*. julio de 2021;11(7):1074-86. doi:10.1002/alr.22740
3. Suárez-Gutiérrez M, Macías-Garza JE, López-Ortiz DJ, Fuentes B, Álvarez-Cardona A. Sensibilización a aeroalérgenos en pacientes con rinitis alérgica en Aguascalientes, México. *Rev Alerg México*. 24 de enero de 2020;66(4):388-93. doi:10.29262/ram.v66i4.634
4. González-Martínez J. Profile of sensitization to aeroallergens in patients with allergic rhinitis. *Rev Alerg México*. 31 de marzo de 2025;72(1):14-20. doi:10.29262/ram.v72i1.1394
5. Larenas-Linnemann D, Michels A, Dinger H, Shah-Hosseini K, Mösges R, Arias-Cruz A, et al. Allergen sensitization linked to climate and age, not to intermittent-persistent rhinitis in a cross-sectional cohort study in the (sub)tropics. *Clin Transl Allergy*. enero de 2014;4(1):20. doi:10.1186/2045-7022-4-20
6. Yang T, Wang HR, Mou YK, Liu WC, Wang Y, Song XY, et al. Mutual Influence Between Allergic Rhinitis and Sleep: Factors, Mechanisms, and interventions—A Narrative Review. *Nat Sci Sleep*. septiembre de 2024;Volume 16:1451-67. doi:10.2147/NSS.S482258
7. Irawati N, Wardani RS, Poerbonegoro NL, Rahmawati I. Sleep Disturbance in Chronic Rhinitis: Evaluation of Nasal Symptoms, Sleep Disorder Questionnaires, and Sleep Architecture in Allergic and Non-allergic Rhinitis in Dr. Cipto Mangunkusumo Hospital. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*. septiembre de 2023;75(3):1888-93. doi:10.1007/s12070-023-03783-5
8. Sivakumar K, Ethirajan S, K S. Prevalence and Pattern of Inhalant Allergens among Allergic Rhinitis Patients in Vellore – A Cross Sectional Study. *Bengal J Otolaryngol Head Neck Surg*. 31 de marzo de 2023;30(2):190-6. doi:10.47210/bjohns.2022.v30i2.749
9. Matos-Espinosa C, Delanoy R, Caballero-González C, Hernández-Garces A, Jauregui-Haza U, Bonilla-Duarte S, et al. Assessment of PM10 and PM2.5 Concentrations in Santo Domingo: A Comparative Study Between 2019 and 2022. *Atmosphere*. 16 de junio de 2025;16(6):734. doi:10.3390/atmos16060734
10. Jiang RS, Liang KL, Hsin CH, Sun MC. The impact of chronic rhinosinusitis on sleep-disordered breathing. *Rhinol J*. 1 de marzo de 2016;54(1):75-9. doi:10.4193/Rhino15.204
11. Sousa-Pinto B, Bousquet J, Vieira RJ, Schünemann HJ, Zuberbier T, Bognanni A, et al. Allergic Rhinitis and Its Impact on Asthma (ARIA) - EAACI Guidelines—2024–2025 Revision: Part I—Guidelines on Intranasal Treatments. *Allergy*. diciembre de 2025;all.70131. doi:10.1111/all.70131
12. Fokkens WJ, Lund VJ, Hopkins C, Hellings PW, Kern R, Reitsma S, et al. European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2020. *Rhinol J*. 1 de febrero de 2020;0(0):1-464. doi:10.4193/Rhin20.600
13. Brożek JL, Bousquet J, Agache I, Agarwal A, Bachert C, Bosnic-Anticevich S, et al. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) guidelines—2016 revision. *J Allergy Clin Immunol*. octubre de 2017;140(4):950-8. doi:10.1016/j.jaci.2017.03.050
14. Alromaih S, Alsagaf L, Aloraini N, Alrasheed A, Alroqi A, Aloulah M, et al. Drug-Induced Rhinitis: Narrative Review. *Ear Nose Throat J*. septiembre de 2025;104(9):582-90. doi:10.1177/01455613221141214
15. Brożek JL, Bousquet J, Agache I, Agarwal A, Bachert C, Bosnic-Anticevich S, et al. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) guidelines—2016 revision. *J Allergy Clin Immunol*. octubre de 2017;140(4):950-8. doi:10.1016/j.jaci.2017.03.050
16. Cingi C, Muluk NB, Yorgancıoğlu A, Demir N, Gemicioğlu B, Kalyoncu F. Rhinitis and sinusitis in the older population and its association with elderly asthma. *Romanian J Rhinol*. 1 de marzo de 2022;12(45):4-10. doi:10.2478/rjr-2022-0002
17. Zucker SM, Barton BM, McCoul ED. Management of Rhinitis Medicamentosa: A Systematic Review. *Otolaryngol Neck Surg*. marzo de 2019;160(3):429-38. doi:10.1177/0194599818807891
18. Pinargote P, Guillen D, Guarderas JC. ACE inhibitors: upper respiratory symptoms. *BMJ Case*

- Rep. 17 de julio de 2014;2014:bcr2014205462. doi:10.1136/bcr-2014-205462
19. Sun X, Xu Y, Zhou J. Angiotensin converting enzyme 2 activation improves allergic rhinitis and suppresses Th2 cytokine release. *Immun Inflamm Dis.* enero de 2023;11(1):e763. doi:10.1002/iid3.763
 20. Shareef LA, Ahmed NQ, Fleah KA, Salih A, Alwan A. Prevalence of Ear Nose and Throat Manifestations in Pregnant Women. *Kirkuk J Med Sci.* 29 de septiembre de 2021;7(1):6-11. doi:10.32894/kjms.2021.169384
 21. Dumitru CS, Zara F, Novacescu D, Szekely D, Iovanescu D, Iovanescu G, et al. Pregnancy Rhinitis: Pathophysiological Mechanisms, Diagnostic Challenges, and Management Strategies—A Narrative Review. *Life.* 23 de julio de 2025;15(8):1166. doi:10.3390/life15081166
 22. Talugula S, Chervinko MA, Zablach AC, Cano I, Adams DR, Dick AI, et al. The Relationship of Estrogen Changes With Sinonasal Symptoms and Disease in Women: A Scoping Review. *The Laryngoscope.* septiembre de 2025;135(9):3036-48. doi:10.1002/lary.32199
 23. Pinto JM, Jeswani S. Rhinitis in the geriatric population. *Allergy Asthma Clin Immunol.* diciembre de 2010;6(1):10. doi:10.1186/1710-1492-6-10
 24. Adhina Putri S, Irawati N. Pathophysiology and management of gustatory rhinitis. *Oto Rhino Laryngol Indones.* 2 de enero de 2021;50(2):183. doi:10.32637/orli.v50i2.404
 25. Yamakawa K, Kondo K, Unaki A, Saigusa H, Horikiri K, Yamasoba T. Gustatory rhinitis in multiple system atrophy. *Acta Oto-Laryngol Case Rep.* 31 de diciembre de 2021;6(1):67-70. doi:10.1080/23772484.2021.1932511
 26. Hox V, Steelant B, Fokkens W, Nemery B, Hellings PW. Occupational upper airway disease: how work affects the nose. *Allergy.* marzo de 2014;69(3):282-91. doi:10.1111/all.12347
 27. Allergy - 2022 - Avdeeva - The prevalence of non%E2%80%90allergic rhinitis phenotypes in the general population A cross%E2%80%90sectional.
 28. Hellings PW, Klimek L, Cingi C, Agache I, Akdis C, Bachert C, et al. Non-allergic rhinitis: Position paper of the European Academy of Allergy and Clinical Immunology. *Allergy.* noviembre de 2017;72(11):1657-65. doi:10.1111/all.13200
 29. Greiwe JC, Bernstein JA. Allergic and Mixed Rhinitis: Diagnosis and Natural Evolution. *J Clin Med.* 19 de noviembre de 2019;8(11):2019. doi:10.3390/jcm8112019
 30. Leland EM, Vohra V, Seal SM, Zhang Z, Ramanathan M. Environmental air pollution and chronic rhinosinusitis: A systematic review. *Laryngoscope Investig Otolaryngol.* abril de 2022;7(2):349-60. doi:10.1002/lio2.774
 31. Wyatt LH, Peterson GCL, Wade TJ, Neas LM, Rappold AG. The contribution of improved air quality to reduced cardiovascular mortality: Declines in socioeconomic differences over time. *Environ Int.* marzo de 2020;136:105430. doi:10.1016/j.envint.2019.105430
 32. Morales-Medina M, Ortíz-Martínez AP, Pérez-Cardona CM, Rueda-Roa D, Otis D, Pérez-Matías E, et al. Who Is Affected by Saharan Dust in the Caribbean? A Spatial Analysis and Citizen's Perspective from Puerto Rico during the Godzilla Dust Event in June 2020. *Weather Clim Soc.* enero de 2024;16(1):205-19. doi:10.1175/WCAS-D-23-0007.1
 33. Hisinger-Mölkänen H, Piirilä P, Haahtela T, Sovijärvi A, Pallasaho P. Smoking, environmental tobacco smoke and occupational irritants increase the risk of chronic rhinitis. *World Allergy Organ J.* 2018;11:6. doi:10.1186/s40413-018-0184-5
 34. Souza TMOD, Fernandes JS, Santana CVN, Lessa MM, Cruz ÁA. Aeroallergen sensitization patterns among patients with chronic rhinitis with or without concomitant asthma. *Braz J Otorhinolaryngol.* marzo de 2024;90(2):101351. doi:10.1016/j.bjorl.2023.101351
 35. I. S. House dust mites eradication treatments: Current updates emphasizing on tropical countries. *Trop Biomed.* 31 de diciembre de 2024;41(4):450-60. doi:10.47665/tb.41.4.005
 36. Al Khalaf AB, Aljerayed MKJ, Alsuliman M, Alkhalifah SNA, Alghazal SF, Alhaddad HM. The Impact of Allergic Rhinitis on the Quality of Life Among Adult Patients in Alahsa, Saudi Arabia: A Case-Control Study. *Cureus.* 11 de julio de 2025. doi:10.7759/cureus.87733
 37. Vlaykov AN. Application of SNOT-22 test and visual analogue scale in quality of life evaluation in patients with allergic rhinitis. *Folia Med (Plovdiv).* 30 de junio de 2021;63(3):337-47. doi:10.3897/folmed.63.e55256

38. Mahmood A, Bhattacharya S, Satish AP, Alam MdW, Yadhukrishnan Y, Sharma N, et al. How Does Sleep Quality Impact Daily Cognitive Functioning. *Int J Sci Res Eng Manag*. 6 de mayo de 2025;09(05):1-8. doi:10.55041/IJSREM44748
39. Liu C, He Z, Wu Y, Liu Y, Li Z, Jia Y, et al. Sleep Disorders: Pathogenesis and Therapeutic Interventions. *MedComm*. marzo de 2025;6(3):e70130. doi:10.1002/mco2.70130
40. Fried J, Yuen E, Zhang K, Li A, Rowan NR, Schlosser RJ, et al. Impact of Treatment for Nasal Cavity Disorders on Sleep Quality: Systematic Review and Meta-analysis. *Otolaryngol Neck Surg*. abril de 2022;166(4):633-42. doi:10.1177/01945998211029527
41. Thone L, Paul N, V S. Factors Affecting the Quality of Life Among Patients with Chronic Rhinosinusitis: An Integrative Review. *Int J Sci Healthc Res*. 27 de junio de 2023;8(2):525-9. doi:10.52403/ijshr.20230270
42. Dijk DJ, Landolt HP. Sleep Physiology, Circadian Rhythms, Waking Performance and the Development of Sleep-Wake Therapeutics. En: Landolt HP, Dijk DJ, editores. *Sleep-Wake Neurobiology and Pharmacology* [Internet]. Cham: Springer International Publishing; 2019 [citado 20 de febrero de 2026]. p. 441-81. (Handbook of Experimental Pharmacology). Disponible en: http://link.springer.com/10.1007/164_2019_243 doi:10.1007/164_2019_243
43. R. Zielinski M, T. McKenna J, W. McCarley R, 1 Veterans Affairs Boston Healthcare System, West Roxbury, MA 02132, USA and Harvard Medical School, Department of Psychiatry. Functions and Mechanisms of Sleep. *AIMS Neurosci*. 2016;3(1):67-104. doi:10.3934/Neuroscience.2016.1.67
44. Scott AJ, Webb TL, Martyn-St James M, Rowse G, Weich S. Improving sleep quality leads to better mental health: A meta-analysis of randomised controlled trials. *Sleep Med Rev*. diciembre de 2021;60:101556. doi:10.1016/j.smr.2021.101556
45. Clement-Carbonell V, Portilla-Tamarit I, Rubio-Aparicio M, Madrid-Valero JJ. Sleep Quality, Mental and Physical Health: A Differential Relationship. *Int J Environ Res Public Health*. 8 de enero de 2021;18(2):460. doi:10.3390/ijerph18020460
46. Spytska L. The Importance of Quality Sleep and Its Relationship With Physical and Mental Health: A Systematic Review. *Sleep Med Res*. 30 de septiembre de 2024;15(3):162-72. doi:10.17241/smr.2024.02264
47. Liu J, Zhang X, Zhao Y, Wang Y. The association between allergic rhinitis and sleep: A systematic review and meta-analysis of observational studies. Bhatt GC, editor. *PLOS ONE*. 13 de febrero de 2020;15(2):e0228533. doi:10.1371/journal.pone.0228533
48. *ijitss*.3(47).2025.3640 [Internet]. [citado 24 de febrero de 2026]. Disponible en: [https://doi.org/10.31435/ijitss.3\(47\).2025.3640](https://doi.org/10.31435/ijitss.3(47).2025.3640)
49. Irawati N, Wardani RS, Poerbonegoro NL, Rahmawati I. Sleep Disturbance in Chronic Rhinitis: Evaluation of Nasal Symptoms, Sleep Disorder Questionnaires, and Sleep Architecture in Allergic and Non-allergic Rhinitis in Dr. Cipto Mangunkusumo Hospital. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*. septiembre de 2023;75(3):1888-93. doi:10.1007/s12070-023-03783-5
50. Gandhi KD, Mansukhani MP, Silber MH, Kolla BP. Excessive Daytime Sleepiness. *Mayo Clin Proc*. mayo de 2021;96(5):1288-301. doi:10.1016/j.mayocp.2020.08.033
51. Fares S, LoSavio P, Khan R, Lastra A, Herdegen J, Keshavarzian A, et al. Objective study of sleep disruption in Chronic Rhinosinusitis (CRS) by polysomnography. *J Allergy Clin Immunol*. febrero de 2019;143(2):AB284. doi:10.1016/j.jaci.2018.12.867
52. PIIS0025619620309848-3.
53. Dejacó D, Riedl D, Huber A, Moschen R, Giotakis AI, Bektic-Tadic L, et al. The SNOT-22 factorial structure in European patients with chronic rhinosinusitis: new clinical insights. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. mayo de 2019;276(5):1355-65. doi:10.1007/s00405-019-05320-z
54. Khan AH, Reaney M, Guillemin I, Nelson L, Qin S, Kamat S, et al. Development of Sinonasal Outcome Test (SNOT-22) Domains in Chronic Rhinosinusitis With Nasal Polyps. *The Laryngoscope*. mayo de 2022;132(5):933-41. doi:10.1002/lary.29766
55. Bengtsson C, Jonsson L, Theorell-Haglöw J, Holmstrom M, Janson C, Lindberg E. Sinonasal outcome test-22 and peak nasal inspiratory flow –valuable tools in obstructive sleep apnoea. *Rhinol J*. 1 de mayo de 2020;0(0):0-0. doi:10.4193/Rhin19.189

56. Sagheer SH, Scott ER, Ananth A, Boon M, Huntley C. Incidence and predictors of comorbid insomnia in a sleep surgery clinic. *J Clin Sleep Med*. noviembre de 2021;17(11):2165-9. doi:10.5664/jcsm.9344
57. Duffy AN, Alapati R, Chitguppi C, D'Souza G, Parsel SM, Toskala EM, et al. Sleep Subdomain of the Sinonasal Outcome Test as a Potential Screening Tool for Sleep Apnea in Chronic Rhinosinusitis. *The Laryngoscope*. agosto de 2023;133(8):2029-34. doi:10.1002/lary.30730
58. Fabbri M, Beracci A, Martoni M, Meneo D, Tonetti L, Natale V. Measuring Subjective Sleep Quality: A Review. *Int J Environ Res Public Health*. 26 de enero de 2021;18(3):1082. doi:10.3390/ijerph18031082
59. Carpi M. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a brief review. *Occup Med*. 4 de abril de 2025;75(1):14-5. doi:10.1093/occmed/kqae121
PDF.
61. Gonçalves MT, Malafaia S, Moutinho Dos Santos J, Roth T, Marques DR. Epworth sleepiness scale: A meta-analytic study on the internal consistency. *Sleep Med*. septiembre de 2023;109:261-9. doi:10.1016/j.sleep.2023.07.008
62. Johns MW. Sensitivity and specificity of the multiple sleep latency test (MSLT), the maintenance of wakefulness test and the Epworth sleepiness scale: Failure of the MSLT as a gold standard. *J Sleep Res*. marzo de 2000;9(1):5-11. doi:10.1046/j.1365-2869.2000.00177.x

ANEXO A

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

A. DATOS DEMOGRÁFICOS Y CLÍNICOS

- **Edad:** _____ años
- **Sexo:** M ☐ F ☐
- **Comorbilidades:** ☐ Asma ☐ HTA ☐ Diabetes ☐ Reflujo Gastroesofágico ☐ Ninguna

B. CLASIFICACIÓN DEL TIPO DE RINITIS

PASO 1: ¿Existe evidencia de Alergia? ☐ **SÍ, RINITIS ALÉRGICA:** (Pruebas cutáneas/IgE positivas previas, historia familiar fuerte, síntomas estacionales o al exponerse al polvo/ácaros claramente). (Nota: Si marcó SÍ, pase directo al Apartado C).(si marco no favor indicar pruebas de alergia)

☐ **NO / DUDA:** (Pruebas negativas o no claras). (Nota: Si marcó NO, complete obligatoriamente el PASO 2).

PASO 2: FENOTIPIFICACIÓN DE RINITIS NO ALÉRGICA (Solo si marcó NO arriba) Pregunte al paciente e identifique el desencadenante principal:

Marcar (X)	Pregunta Guía / Desencadenante Clínico	Tipo Sugerido
☐	¿Sus síntomas aparecen con cambios de temperatura, aire acondicionado, humedad u olores fuertes?	Vasomotora / Idiopática
☐	¿Usa gotas nasales (Oximetazolina/Nafazolina) diariamente por más de 5-7 días?	Medicamentosa
☐	¿Le sale moco líquido inmediatamente al comer alimentos calientes o picantes?	Gustatoria

[]	¿Está embarazada, en pubertad, o tiene diagnóstico de Hipotiroidismo?	Hormonal
[]	¿Los síntomas empeoran en el trabajo y mejoran los fines de semana/vacaciones?	Ocupacional
[]	¿Paciente >65 años con goteo nasal acuoso constante sin otra causa?	Senil

Exportar a Hojas de cálculo

C. EXAMEN FÍSICO (RINOSCOPIA ANTERIOR)

Grado de Hipertrófia de Cornetes Inferiores: [] **Grado I** (0-25% luz visible) [] **Grado II** (25-50% luz visible) [] **Grado III** (50-75% luz visible - Obstructiva parcial) [] **Grado IV** (100% - Obstrucción total / Contacto con tabique)

D. PUNTAJES DE INSTRUMENTOS (BASAL)

Verificar que el paciente haya respondido TODAS las preguntas de los formularios anexos.

1. **SNOT-22 (Total 0-110):** _____ puntos.
2. **PSQI - Pittsburgh (Total 0-21):** _____ puntos. (Nota: >5 indica mala calidad de sueño)
3. **EPWORTH - ESS (Total 0-24):** _____ puntos. (Nota: >10 indica somnolencia diurna excesiva)

E. TRATAMIENTO MÉDICO INDICADO (ESTANDARIZADO)

Duración del tratamiento: 4 semanas (30 días)

[] **Corticosteroide Nasal:** _____ [] **Antihistamínico**

Oral: _____ [] **Lavados Nasales:** [] SÍ [] NO []

Otro: _____

All rights reserved. Copyright 2006 by Washington University in St. Louis, Missouri”

ESCALA DE SOMNOLENCIA DE EPWORTH (ESS)

INSTRUCCIONES: ¿Qué probabilidad tiene de "cabecear" o quedarse dormido en las siguientes situaciones? (No se refiere a sentirse cansado, sino a quedarse dormido). Aunque no haya hecho alguna

de estas cosas recientemente, trate de imaginar cómo le afectarían.

Use la siguiente escala para elegir el número más adecuado para cada situación:

- **0** = Nunca me dormiría
- **1** = Escasa probabilidad de dormirme
- **2** = Moderada probabilidad de dormirme
- **3** = Alta probabilidad de dormirme

SITUACIÓN	0	1	2	3
1. Sentado y leyendo	()	()	()	()
2. Viendo la televisión	()	()	()	()
3. Sentado, inactivo en un lugar público (Ej: cine, teatro, reunión)	()	()	()	()
4. Como pasajero en un carro/autobús (durante una hora sin parar)	()	()	()	()
5. Recostado a descansar a media tarde (cuando las circunstancias lo permiten)	()	()	()	()

6. Sentado y conversando con alguien	()	()	()	()
7. Sentado tranquilamente después de una comida sin alcohol	()	()	()	()
8. En un carro, detenido por el tráfico unos minutos	()	()	()	()

total:

Copyright

ESS © MW Johns 1990-1997. Used under License.

NDICE DE CALIDAD DE SUEÑO DE PITTSBURGH (PSQI) Nombre:

_____ **Fecha:** //__

INSTRUCCIONES: Las siguientes preguntas se refieren a sus hábitos de sueño durante el **ÚLTIMO MES** solamente. Sus respuestas deben indicar lo más exacto posible lo que ha ocurrido la mayoría de los días y noches.

1. Durante el último mes, ¿cuál ha sido, usualmente, su hora de acostarse? Hora de acostarse:

_____ (Ej: 10:30 PM)

2. Durante el último mes, ¿cuánto tiempo le ha tomado dormirse en las noches? Tiempo en minutos:

_____ (Ej: 20 min)

3. Durante el último mes, ¿a qué hora se ha levantado habitualmente por la mañana? Hora de levantarse: _____ (Ej: 6:00 AM)

4. Durante el último mes, ¿cuántas horas de sueño calcula que ha dormido realmente cada noche?

(Esto puede ser diferente al número de horas que permanece en la cama). Horas de sueño real:

5. Durante el último mes, ¿cuántas veces ha tenido usted problemas para dormir a causa de...?

(Marque con una X la opción más adecuada para cada pregunta)

Problema	Ninguna vez en el último mes	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana
a. No poder conciliar el sueño en la primera media hora	()	()	()	()
b. Despertarse durante la noche o de madrugada	()	()	()	()
c. Tener que levantarse para ir al baño	()	()	()	()
d. No poder respirar bien	()	()	()	()
e. Toser o roncar ruidosamente	()	()	()	()
f. Sentir frío	()	()	()	()

g. Sentir demasiado calor	()	()	()	()
h. Tener pesadillas o malos sueños	()	()	()	()
i. Sufrir dolores	()	()	()	()
j. Otras razones (describalas): _____	()	()	()	()

6. Durante el último mes, ¿cómo valoraría, en conjunto, la calidad de su sueño? () Muy buena () Bastante buena () Bastante mala () Muy mala

7. Durante el último mes, ¿cuántas veces ha tomado medicinas (recetadas o por su cuenta) para dormir? () Ninguna vez () Menos de una vez a la semana () Una o dos veces a la semana () Tres o más veces a la semana

8. Durante el último mes, ¿cuántas veces ha tenido somnolencia o dificultad para mantenerse despierto mientras manejaba, comía o desarrollaba una actividad social? () Ninguna vez () Menos de una vez a la semana () Una o dos veces a la semana () Tres o más veces a la semana

9. Durante el último mes, ¿ha representado para usted mucho problema el tener ánimos para realizar sus actividades diarias habituales? () No ha sido problema () Solo un leve problema () Un problema () Un gran problema

PSQI © Copyright 1989 and 2010. University of Pittsburgh. All rights reserved. Developed by Buysse, D.J., Reynolds, C.F., Monk, T.H., Berman, S.R., and Kupfer, D.J. of the University of Pittsburgh using National Institute of Mental Health Funding

SNOT 22

INSTRUCCIONES: A continuación encontrará una lista de síntomas y consecuencias sociales/emocionales de su problema nasal. Le pedimos que, para cada ítem, marque con una **X** qué tanto le ha molestado ese problema **DURANTE LAS ÚLTIMAS 2 SEMANAS**.

Escala de Severidad:

- **0** = No es problema
- **1** = Problema muy leve
- **2** = Problema leve o ligero
- **3** = Problema moderado
- **4** = Problema severo
- **5** = Problema tan severo como pueda imaginarse

ÍTEM / SÍNTOMA	0 (No)	1 (Muy leve)	2 (Leve)	3 (Mod)	4 (Sev)	5 (Peor)
1. Necesidad de sonarse la nariz	()	()	()	()	()	()
2. Estornudos	()	()	()	()	()	()
3. Nariz que gotea (Rinorrea)	()	()	()	()	()	()
4. Tos	()	()	()	()	()	()
5. Goteo post- nasal (Moco atrás)	()	()	()	()	()	()
6. Moco	()	()	()	()	()	()

espeso nasal						
7. Oído tapado / Sensación de plenitud	()	()	()	()	()	()
8. Mareos	()	()	()	()	()	()
9. Dolor de oído	()	()	()	()	()	()
10. Dolor / Presión facial	()	()	()	()	()	()
11. Dificultad para conciliar el sueño	()	()	()	()	()	()
12. Despertarse durante la noche	()	()	()	()	()	()
13. Falta de un buen descanso nocturno	()	()	()	()	()	()
14. Despertarse	()	()	()	()	()	()

cansado						
15. Fatiga / Cansancio durante el día	()	()	()	()	()	()
16. Disminución de la productividad	()	()	()	()	()	()
17. Disminución de la concentración	()	()	()	()	()	()
18. Frustración / Inquietud / Irritabilidad	()	()	()	()	()	()
19. Tristeza	()	()	()	()	()	()
20. Vergüenza	()	()	()	()	()	()
21. Sentido del olfato / gusto disminuido	()	()	()	()	()	()

22. Nariz tapada / Obstrucción nasal	()	()	()	()	()	()
---	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

PUNTAJE TOTAL: _____ / 110

Used under licensed

ANEXO B

Tablas Resultados

Tabla A.1

Distribución de pacientes con rinitis crónica según sexo

Sexo	n	%
Femenino	31	62.00
Masculino	19	38.00
Total	50	100.00

Nota. Datos extraídos de los expedientes clínicos del Hospital General de la Plaza de la Salud, enero–abril 2026. Esta tabla origina el Gráfico 1 de la sección de resultados.

Tabla A.2

Distribución de pacientes con rinitis crónica según grupo de edad

Grupo de Edad	n	%
21–25 años	7	14.00
25–30 años	8	16.00
30–35 años	14	28.00
35–40 años	4	8.00
40–45 años	9	18.00
>45 años	7	14.00
No especificado en el expediente	1	2.00
Total	50	100.00

Nota. Datos extraídos de los expedientes clínicos del Hospital General de la Plaza de la Salud, enero–abril 2026. El grupo etario modal fue 30–35 años (28%, n=14), seguido de 40–45 años (18%, n=9) y 25–30 años (16%, n=8). Esta tabla origina el Gráfico 2.

Tabla A.3

Distribución de pacientes con rinitis crónica según comorbilidades

Comorbilidad	n	%
Ninguna	31	62.00
Asma	9	18.00
Hipertensión arterial	6	12.00
Diabetes mellitus	2	4.00
Reflujo gastroesofágico	2	4.00
Total	50	100.00

Nota. Ningún paciente presentó diagnóstico documentado de apnea obstructiva del sueño (criterio de exclusión del estudio). Esta tabla origina el Gráfico 3.

Tabla A.4

Distribución de pacientes según presencia de sintomatología sugestiva de rinitis alérgica

Presencia de síntomas alérgicos	n	%
Sí (estornudos, prurito nasal y ocular)	39	78.00
No	11	22.00
Total	50	100.00

Nota. Esta tabla origina el Gráfico 4. La presencia de síntomas fue evaluada mediante anamnesis dirigida documentada en el expediente clínico.

Tabla A.5

Distribución de los 39 pacientes con sintomatología alérgica según disponibilidad de medición de IgE sérica

Categoría	n	% (sobre 39)
Se realizó medición de IgE sérica	28	71.79
No se realizó la prueba indicada	9	23.08
No acudió a consulta control	2	5.13
Total	39	100.00

Nota. Base: 39 pacientes con sintomatología sugestiva de rinitis alérgica. Los porcentajes están calculados sobre este subgrupo. Esta tabla origina el Gráfico 5.

Tabla A.6

Clasificación fenotípica de los 50 pacientes con rinitis crónica según IgE sérica

Fenotipo	n	%
Rinitis alérgica confirmada (IgE >100 UI/mL)	19	38.00
Sin diagnóstico certero (sin prueba confirmatoria)	11	22.00
Rinitis no alérgica	20	40.00
Total	50	100.00

Nota. El punto de corte utilizado para la clasificación de rinitis alérgica fue IgE sérica >100 UI/mL. El grupo 'Sin diagnóstico certero' incluye pacientes con sintomatología sugestiva pero sin prueba confirmatoria realizada. Esta tabla origina el Gráfico 6.

Tabla A.7

Frecuencia de sensibilización a alérgenos séricos en los 28 pacientes con panel realizado

Alérgeno	Positivos (n)	% (sobre 28)	Prueba no solicitada (n)
Dermatophagoides farinae	18	64.29	7
Dermatophagoides pteronyssinus	18	64.29	4
Blomia tropicalis	11	39.29	12
Aspergillus fumigatus	4	14.29	20

Nota. Base: 28 pacientes con panel de alérgenos séricos disponible (56% del total de la muestra). Los porcentajes están calculados sobre 28 casos. La columna 'Prueba no solicitada' refleja decisiones del médico adjunto. Esta tabla origina el Gráfico 7.

Tabla A.8

Frecuencia de criterios clínicos sugestivos de rinitis no alérgica en la muestra total (n=50)

Criterio clínico sugestivo de rinitis no alérgica	n	%
Síntomas asociados a cambios de temperatura, AC, humedad u olores fuertes	26	52.00
Rinorrea al consumir alimentos calientes o picantes	6	12.00
Síntomas que empeoran en el trabajo y mejoran en vacaciones	5	10.00
Uso de gotas nasales >5–7 días	4	8.00
Goteo nasal constante en mayores de 65 años	4	8.00

Nota. Un paciente puede presentar más de un criterio simultáneamente, por lo que los porcentajes no son acumulativos al 100%. Base: n=50 (muestra total). Esta tabla origina el Gráfico 8.

Tabla A.9

Frecuencia de desencadenantes identificados en los 26 pacientes con síntomas asociados a factores ambientales

Desencadenante ambiental	n	% (sobre 26)
Productos de limpieza (cloros y detergentes)	15	57.69
Aire acondicionado	13	50.00
Perfumes	12	46.15
Humo de cigarrillo	6	23.08

Nota. Base: 26 pacientes con criterio de síntomas asociados a cambios de temperatura, aire acondicionado, humedad u olores (Gráfico 8). Porcentajes calculados sobre este subgrupo. Esta tabla origina el Gráfico 9.

Tabla A.10

Distribución de pacientes con rinitis crónica según presencia de alteración en el SNOT-22

Categoría SNOT-22	Puntos	n	% total (50)	Interpretación
Normal	0–7	2	4.00	Sin alteración
Alterado	>7	48	96.00	Carga sintomática presente
Total	—	50	100.00	—

Nota. El punto de corte para SNOT-22 alterado es >7 puntos, según la clasificación validada del instrumento. Esta tabla origina el Gráfico 10.

Tabla A.11

Distribución de los 48 pacientes con SNOT-22 alterado según categoría de severidad

Categoría de severidad	Puntos	n	% (sobre 48)	% (sobre 50)
Leve	8–20	16	33.33	32.00
Moderada	21–50	20	41.67	40.00
Severa	>51	12	25.00	24.00
Total con alteración	—	48	100.00	96.00

Nota. Base de porcentajes primarios: 48 pacientes con SNOT-22 alterado. Se incluye también el porcentaje sobre el total de la muestra (n=50) para referencia. Esta tabla origina el Gráfico 11.

Tabla A.12

Distribución de pacientes con rinitis crónica según calidad del sueño (PSQI)

Categoría PSQI	Puntos	n	%	Interpretación
Buena calidad del sueño	≤5	19	38.00	Sueño no alterado
Mala calidad del sueño	>5	31	62.00	Deterioro clínicamente relevante
Total	—	50	100.00	—

Nota. Media PSQI muestra total: 6.36 puntos (DE: 3.46); mediana: 6.0 (RIC: 3.0–9.0). El punto de corte diagnóstico del PSQI es >5 para identificar mala calidad del sueño. Esta tabla origina el Gráfico 12.

Tabla A.13

Distribución de los 31 pacientes con mala calidad del sueño según grado de alteración del PSQI

Grado de alteración	Puntos	n	% (sobre 31)	% (sobre 50)
Leve	6–8	19	61.29	38.00
Moderada	9–11	5	16.13	10.00
Severa	>11	7	22.58	14.00
Total con mala calidad	—	31	100.00	62.00

Nota. Base de porcentajes primarios: 31 pacientes con PSQI >5. La clasificación por grados leve/moderado/severo corresponde a rangos operacionales descritos en la literatura de aplicación del PSQI. Esta tabla origina el Gráfico 13.

Tabla A.14

Distribución de pacientes con rinitis crónica según presencia de somnolencia diurna (Escala de Epworth)

Categoría Epworth	Puntos	n	%	Interpretación
Sin somnolencia diurna	0–10	39	78.00	Vigilia diurna normal
Con somnolencia diurna	≥11	11	22.00	Somnolencia excesiva
Total	—	50	100.00	—

Nota. El punto de corte diagnóstico de la Escala de Somnolencia de Epworth es ≥11 puntos para somnolencia diurna excesiva clínicamente relevante. Esta tabla origina el Gráfico 14.

Tabla A.15

Distribución de los 11 pacientes con somnolencia diurna según grado de la Escala de Epworth

Grado de somnolencia	Puntos	n	% (sobre 11)	% (sobre 50)
Leve	11–12	3	27.27	6.00
Moderada	13–15	4	36.36	8.00
Severa	>16	4	36.36	8.00
Total con somnolencia	≥11	11	100.00	22.00

Nota. Base de porcentajes primarios: 11 pacientes con Epworth ≥11. Los grados moderado y severo

concentran el 72.72% del subgrupo con somnolencia. Esta tabla origina el Gráfico 15.

Tabla A.16

Estadísticos de la correlación de Spearman entre SNOT-22 y PSQI en pacientes con rinitis crónica

Parámetro	Valor
Variable 1	SNOT-22 (puntuación total)
Variable 2	PSQI (puntuación global)
n (muestra)	50
Coefficiente Spearman (ρ)	0.786
IC 95%	0.650 – 0.873
Valor p	<0.0001
R ² (varianza explicada)	61.8%
Magnitud (criterio Mukaka, 2012)	Fuerte (0.60–0.79)
Software	Epi Info v7.2.5.0

Nota. La correlación positiva fuerte indica que a mayor puntuación SNOT-22 (mayor carga sintomática nasosinusal), mayor puntuación PSQI (peor calidad del sueño). Esta tabla origina el Gráfico 16 (diagrama de dispersión).

Tabla A.17

Estadísticos de la correlación de Spearman entre SNOT-22 y Escala de Somnolencia de Epworth

Parámetro	Valor
Variable 1	SNOT-22 (puntuación total)
Variable 2	Escala de Somnolencia de Epworth (ESE)
n (muestra)	50
Coefficiente Spearman (ρ)	0.295
IC 95%	0.019 – 0.530
Valor p	0.0373
Magnitud (criterio Mukaka,	Débil (0.20–0.39)

2012)	
Software	Epi Info v7.2.5.0

Nota. La correlación es estadísticamente significativa pero de magnitud débil. Este patrón es consistente con lo reportado por Fried et al. (2021) en su revisión sistemática (n=22,361 pacientes), donde la somnolencia diurna se mantiene dentro del rango normal a pesar del deterioro del sueño. Esta tabla origina el Gráfico 17.

Tabla A.18

Estadísticos de la correlación de Spearman entre PSQI y Escala de Somnolencia de Epworth

Parámetro	Valor
Variable 1	PSQI (puntuación global)
Variable 2	Escala de Somnolencia de Epworth (ESE)
n (muestra)	50
Coefficiente Spearman (ρ)	0.413
IC 95%	0.152 – 0.620
Valor p	0.0029
Magnitud (criterio Mukaka, 2012)	Moderada (0.40–0.59)
Software	Epi Info v7.2.5.0

Nota. La correlación de magnitud moderada confirma que el deterioro del sueño (PSQI) se asocia con somnolencia diurna (Epworth), pero que el umbral de somnolencia requiere un nivel de deterioro del sueño más elevado que el generado típicamente por la rinitis crónica aislada. Esta tabla origina el Gráfico 18.

Tabla A.19

Parámetros de la curva ROC del SNOT-22 para predicción de mala calidad del sueño (PSQI >5)

Parámetro	Valor
Variable predictora	SNOT-22 (puntuación total)
Variable desenlace	PSQI >5 (mala calidad del sueño)
n (muestra)	50
Área Bajo la Curva (AUC)	0.852
IC 95% del AUC	0.724 – 0.937
Valor p	<0.0001
Punto de corte óptimo (índice	SNOT-22 >22 puntos

Youden)	
Sensibilidad	84.37%
Especificidad	77.78%
Capacidad discriminativa	Excelente (AUC >0.80)
Software	MedCalc v23.0

Nota. Un AUC >0.80 se clasifica como discriminación excelente según los criterios estándar de interpretación de curvas ROC. El punto de corte SNOT-22 >22 se ubica en el límite leve-moderado del instrumento (leve: 8–20; moderada: 21–50). Esta tabla origina el Gráfico 19.

Tabla A.20

Frecuencia de síntomas nasales del SNOT-22 y su correlación con el PSQI en pacientes con rinitis crónica (n=50)

Síntoma nasal (SNOT-22)	n	%	ρ Spearman con PSQI	Valor p	Significancia estadística
Estornudos	44	88.00	0.271	0.0570	No significativa
Necesidad de sonarse la nariz	43	86.00	0.245	0.0904	No significativa
Rinorrea	42	84.00	0.448	0.0013	Sí
Obstrucción nasal	41	82.00	0.628	<0.001	Sí — Mayor fuerza
Secreción nasal espesa	34	68.00	0.237	0.0969	No significativa
Descarga postnasal	28	56.00	0.288	0.0423	Sí
Alteración del olfato y del gusto	21	42.00	0.608	<0.001	Sí — Alta fuerza

Nota. Datos extraídos de los expedientes clínicos del Hospital General de la Plaza de la Salud, enero–abril 2026. Los coeficientes ρ de Spearman fueron calculados por ítem del SNOT-22 contra la puntuación total del PSQI mediante Epi Info v7.2.5.0. La obstrucción nasal ($\rho=0.628$) y la alteración del olfato/gusto ($\rho=0.608$) presentaron la mayor fuerza de asociación. Los estornudos, la necesidad de sonarse la nariz y la secreción nasal espesa no alcanzaron significancia estadística ($p>0.05$). Esta tabla origina el Gráfico 20.

Tabla A.21

Comparación de medianas del SNOT-22, PSQI y Epworth según fenotipo de rinitis (Prueba de Kruskal-Wallis)

Instrumento	Rinitis alérgica (n=19) — Mediana	Rinitis no alérgica (n=20) — Mediana	Sin diagnóstico certero (n=11) — Mediana	H (Kruskal- Wallis)	Valor p	Diferencia significativa
SNOT-22	28	27	55	4.499	0.105	No
PSQI	6	6.5	8	2.920	0.232	No
Epworth (ESE)	5	5	9	1.016	0.602	No

Nota. Nivel de significancia: $p < 0.05$. Los tres instrumentos evaluados no mostraron diferencias estadísticamente significativas entre fenotipos. El grupo sin diagnóstico certero presentó las medianas más elevadas en los tres instrumentos, lo que podría reflejar un sesgo de clasificación por variabilidad en los criterios de indicación de pruebas alérgicas entre los médicos adjuntos (ver Limitaciones). Esta tabla origina el Gráfico 21. Fuente: Epi Info v7.2.5.0.

Fuente general de todos los datos

Expedientes clínicos del Hospital General de la Plaza de la Salud, Santo Domingo, República Dominicana. Período de recolección: enero–abril 2026. Muestra: 50 pacientes con diagnóstico confirmado de rinitis crónica (seleccionados de 314 expedientes revisados y 125 con diagnóstico de rinitis crónica, aplicados criterios de inclusión y exclusión). Análisis estadístico: Epi Info v7.2.5.0 y MedCalc v23.0.

ANEXO C

Licencias y permisos

Aplicación Completa para Estudiantes

Código de Aplicación ACECEI2026-521
Nombre del Estudiante #1 Pamela Lucia Espertin Peña
Matrícula del Estudiante #1 211064

Nombre del Proyecto de Investigación

CORRELACION ENTRE LA SEVERIDAD DE LOS SINTOMAS NASOSINUSALES), LA CALIDAD DEL SUEÑO Y LA SOMNOLIENCIA DIURNA EN PACIENTE CON RINITIS CRONICA ATENDIDOS EN EL HOSPITAL GENERAL DE LA PLAZA DE LA SALUD, ENERO-ABRIL 2026

ESTADO DE LA APLICACIÓN

APROBADO



CERTIFICACIÓN EN ÉTICA DE INVESTIGACIÓN

Nombre Completo pamela lucia espertin peña
Matrícula o código institucional 211064
Correo Electrónico Institucional pespertin@est.unibe.edu.do
Carrera/Posición: Residencia
Estado del examen Aprobado
Número de Certificación DIAIRB2025-1683
Fecha viernes, abril 10, 2026

Michael A. Alcántara-Minaya, MD
Coordinador Comité de Ética
Vicerrectoría de Investigación e Innovación
Universidad Iberoamericana (UNIBE)



SPECIAL TERMS No 136656

These Special Terms ("Special Terms") are issued between Mapi Research Trust ("MRT") and pamela espertin (User).

These Special Terms include the terms and conditions of the General Terms together, the Agreement, which are hereby incorporated by this reference as though the same was set forth in its entirety and shall be effective as of the Special Terms Effective Date set forth herein.

All capitalized terms which are not defined herein shall have the same meanings as set forth in the General Terms.

These Special Terms, including all attachments and the General Terms contain the entire understanding of the Parties with respect to the subject matter herein and supersedes all previous agreements and undertakings with respect thereto. If the terms and conditions of these Special Terms or any attachment conflict with the terms and conditions of the General Terms, the terms and conditions of the General Terms will control, unless these Special Terms specifically acknowledge the conflict and expressly states that the conflicting term or provision found in these Special Terms control for these Special Terms only. These Special Terms may be modified only by written agreement signed by the Parties.

1. User information

Category of User	Student
User contact details	Name: pamela espertin Email: pamelaespertin@hotmail.com Phone: +18293414146

2. General information

Effective Date	Date of acceptance of these Special Terms by the User : 13 May 2026
Expiration Date (Term)	Upon completion of the Stated Purpose or full provision of translations, as applicable

3. Identification of the COA



4. Context of use of the COA

The User undertakes to use the COA solely in the context of the Stated Purpose as defined hereafter.

4.1 Stated Purpose

Observational studies, Marketing, Clinical practice and Educational projects

Title*	Correlación entre la severidad de los síntomas nasosinusales, la calidad del sueño y la somnolencia diurna en pacientes con rinitis crónica atendidos en el Hospital General de la Plaza de la Salud, enero–abril 2026.
Project reference	RINITS
Type of project*	Educational purpose
Sponsor*	NONE
Disease or condition*	RINIRS
COA used as primary end point	No
Annual number of sites*	50
Annual number of patients/subjects*	
Annual number of administrations of the COA for each patient/subject	
Planned Term*	Start: 01/2026 End: 05/2026
Mode of administration*	• Paper
If electronic administration, please indicate mode of data collection*	
Use of IT Company (e-vendor)*	No

SPECIAL TERMS No 136656 - 13 May 2026

© Mapi Research Trust,2026 . The unauthorized modification, reproduction and use of any portion of this document is prohibited.

Hide message history

From: leslie.roettger=wustl.edu@sites-mail.wustl.edu <leslie.roettger=wustl.edu@sites-mail.wustl.edu> **On Behalf Of** Sino-Nasal Outcome Test (SNOT)
Sent: Wednesday, May 13, 2026 4:16 PM
To: Roettger, Leslie <leslie.roettger@wustl.edu>; Licensing SNOT <snot@wustl.edu>
Subject: New request

Your name	Pamela lucia espertin peña
Email	pamelaespertin@hotmail.com
Confirm email	pamelaespertin@hotmail.com
Professional title	Doctor in medicine
Institution	Plaza de la salud
Project name	Correlación entre la severidad de los síntomas nasosinusales, la calidad del sueño y la somnolencia diurna en pacientes con rinitis crónica atendidos en el Hospital General de la Plaza de la Salud, enero-abril 2026.
End date of project	May 31, 2026
What languages do you need?	Spanish
	I confirm that the use of SNOT is for non-profit research and academic purposes only.
	I agree to the SNOT Terms Agreement

The materials in this message are private and may contain Protected Healthcare Information or other information of a sensitive nature. If you are not the intended recipient, be advised that any unauthorized use, disclosure, copying or the taking of any action in reliance on the contents of this information is strictly prohibited. If you have received this email in error, please immediately notify the sender via telephone or return mail.

From: Licensing SNOT <snot@wustl.edu>
Date: Wednesday, May 13, 2026 at 7:32 PM
To: Piccirillo, Jay <piccirij@wustl.edu>
Subject: FW: New request (Plaza de la salud)

Hi Jay,

Please share the USA – Spanish version of SNOT-22 with Pamela pamelaespertin@hotmail.com. Thank you.

Daniel

SNOT and NOSE-HHT Licensing (snot@wustl.edu | <https://sinonasaltest.wustl.edu>)
Washington University in St Louis



University of Pittsburgh Center for Sleep and Circadian Science <noreply@qualtrics-research.com>

To: You

Navigation icons: back, forward, search, etc.

Sat 5/16/2026 1:38 PM

Dear pamela ,

Thank you for your interest in the PSQI. You have permission to use the PSQI in the non-commercially funded research or educational project described in your request. This permission extends only to the specific project described in your request. You will need to submit a separate request if you would like to use the PSQI in other projects. Permission to use the PSQI has the following provisions:

