

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**PERFIL CLINICO Y EPIDEMIOLOGICO DE LA RINITIS ALÉRGICA
RELACIONADO AL ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES
PEDIATRICOS MAYORES DE 5 AÑOS ATENDIDOS EN EL
HOSPITAL III "DANIEL ALCIDES CARRION"
ESSALUD-TACNA, 2013**

**Tesis para optar el Título Profesional de:
MÉDICO CIRUJANO**

**Presentado por:
DAVID HERNAN MENDOZA BLANCO**

**Asesor:
DR. VÍCTOR MANUEL MARTÍNEZ BRAVO**

**TACNA - PERÚ
2014**

ÍNDICE

	Pág.
DEDICATORIA	07
AGRADECIMIENTOS	08
RESUMEN	09
ABSTRACT	10
INTRODUCCIÓN	11

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Fundamentación del problema	12
1.2. Formulación del problema	21
1.3. Objetivos de la investigación	21
1.3.1. Objetivo general	21
1.3.2. Objetivos específicos	21
1.4. Justificación	22
1.5. Definición de términos	27

CAPÍTULO II

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

2.1. Antecedentes de la investigación	29
2.2. Marco teórico	37
2.2.1. RINITIS ALERGICA	37
2.2.1.1. Definición de rinitis alérgica	37
2.2.1.2. Epidemiología y genética	37
2.2.1.3. Alérgenos y factores desencadenantes	38
2.2.1.4. Fisiopatogenia: la histopatología y su correlación clínica	40

	Pág.
2.2.1.5. Clasificación	42
2.2.1.6. Diagnóstico	44
2.2.1.7. Comorbilidad	45
2.2.1.8. Interrelación entre rinitis y asma	47
2.2.2. OBESIDAD	49
2.2.2.1. Definición de obesidad	49
2.2.2.2. Epidemiología	49
2.2.2.3. Etiopatogenia	50
2.2.2.4. Clínica	41
2.2.2.5. Diagnóstico	52
2.2.2.6. Complicaciones	52
2.2.2.7. Obesidad vinculada con la RA y Asma	53

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS, VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES

3.1. Hipotesis	55
3.2. Operacionalización de variables	55

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Diseño	58
4.2. Ámbito de estudio	58
4.3. Población y muestra	58
A. Población	58
B. Muestra	58
4.3.1. Criterios de inclusión	59
4.3.2. Criterios de exclusión	59
4.4. Metodología	60

	Pág.
4.4.1. Definición de caso	60
4.4.2. Definición de control	60
4.5. Instrumentos de recolección de datos	60
4.6. Aspectos éticos	62

CAPÍTULO V

PROCEDIMIENTOS DE ANÁLISIS DE DATOS

CAPÍTULO VI

RESULTADOS

6.1. Características epidemiológicas de los pacientes pediátricos con rinitis alérgica	65
5.1.1. Sexo	65
5.1.2. Edad	66
5.1.3. Lugar de nacimiento	67
5.1.4. Lugar de procedencia	68
5.1.5. Mes de atención	69
5.1.6. Zona de vivienda	70
5.2. Características clínicas de los pacientes pediátricos con rinitis alérgica	71
5.2.1. Tiempo de enfermedad	71
5.2.2. Clasificación de la rinitis alérgica según duración	72
5.2.3. Clasificación de la rinitis alérgica según gravedad	73
5.2.4. Síntomas principales de la rinitis alérgica	74
5.2.5. Síntomas secundarios de la rinitis alérgica	75
5.2.6. Signos clínicos de la rinitis alérgica	76
5.2.7. Comorbilidades	77
5.3. Tratamiento de la rinitis alérgica	78
5.4. Estado nutricional de los paciente pediátricos mayores de 5 años con rinitis alérgica y sin rinitis alérgica	79

	Pág.
5.5. Relación entre características epidemiológicas y estado nutricional	80
5.6. Relación entre características clínicas de la rinitis alérgica y estado nutricional	82
5.6.1. Síntomas principales de la rinitis alérgica y estado nutricional	82
5.6.2. Relación entre los síntomas secundarios de la rinitis alérgica y estado nutricional	84
5.6.3. Relación entre los signos clínicos de la rinitis alérgica y estado nutricional	86
5.7. Relación entre la rinitis alérgica y el estado nutricional	88
DISCUSIONES	91
CONCLUSIONES	100
RECOMENDACIONES	102
BIBLIOGRAFÍA	103
ANEXOS	112

*Todo lo que hagas en la vida será insignificante,
pero es muy importante que lo hagas porque nadie más lo hará...*

(Mahatma Gandhi)

DEDICATORIA

*A mi amigo Dios, que siempre me acompaña
y alivia mis desesperanzas...*

*A mi pocho Cecilio, mi papá que con su firmeza
y sus valores pusieron la fe en mí para lograr mis sueños...*

*A mi mamucha Margarita, que siempre me prepara una linda sonrisa
por las mañanas y cuida mis desvelos...*

*A mi hermano Werner, por motivarme a soñar
y que cada esfuerzo trae sus recompensas...*

*A mi hermana Ruth, por su mundo de risas
y locuras que me arrancan siempre una sonrisa...*

*A mis tías, Rosa y María que siempre nos recuerdan
y nos hacen sentir el cariño de familia...*

*A la mia principessa Katherine, por sus bellas sonrisas, su tiempo
y transformar mis días ordinarios y volverlos extraordinarios...*

A las personas como yo, que nunca dejan de soñar...

...Gracias por siempre

AGRADECIMIENTOS

*A mi asesor, el Dr Víctor Martínez por la confianza
y el apoyo para desarrollar mi tesis...*

Al vecino Edgar, por brindarme su amistad y aliento...

*A la familia Navinta Horna, por brindarme su amistad, su aliento
y hacerme sentir en familia...*

*A mis amigos y amigas, que se acuerdan de mi persona
y me apoyan incondicionalmente ...*

A mis jurados, fue un honor tener a los mejores frente a mí...

Gracias por siempre...

RESUMEN

Objetivo: Determinar las características clínicas y epidemiológicas de la rinitis alérgica y su relación con el estado nutricional en pacientes pediátricos mayores de 5 años atendidos en el Hospital III “Daniel Alcides Carrión” ESSALUD-TACNA, 2013.

Materiales y métodos: Es un estudio descriptivo, analítico, retrospectivo, de casos y controles. Se elaboró una ficha para la recolección de datos clínicos y epidemiológicos, y se evaluó el estado nutricional según IMC.

Resultados: La población fue de 188 pacientes pediátricos mayores de 5 años. La mayoría de los pacientes con RA fueron varones (55,32%) con una edad promedio de 8,57 años, más frecuente en niños de 5, 8, 10 y 13 años de edad. En el mes de Junio se realizó el mayor número de atenciones (14,89%) y la mayoría vive en la zona urbana (97,87%). El 44,68% refirió un tiempo de enfermedad entre 2 a 7 días, mayormente se presentó RA de tipo persistente y leve cuyos síntomas principales fueron la congestión nasal (90,43%) y la rinorrea (52,13%); y la tos fue el síntoma secundario más frecuente (40,43%). La fascie alérgica se reportó en la mayoría (35,11%) y las infecciones respiratorias altas y el asma fueron las comorbilidades más frecuentes. El tratamiento indicado fue: cetirizina (44,68%), prednisona (36,17%) y ketotifeno (25,53%). El 53,73% de la población pediatría tiene un $IMC > 1DE$. El sexo no tiene relación significativa con el $IMC > 1DE$ y la edad está relacionada en un nivel bajo. Las 4 características clínicas principales de la RA presentan una relación significativa con el $IMC > 1DE$, también se relaciona la tos como síntoma secundario con fascie alérgica y mucosa nasal congestiva. Existe relación significativa entre la presencia RA y el estado nutricional en los pacientes pediátricos mayores de 5 años ($p=0,000$).

Conclusiones: Los pacientes pediátricos mayores de 5 años con obesidad o sobrepeso ($IMC > 1DE$) tienen una probabilidad 5 veces mayor de presentar rinitis alérgica que un paciente con peso normal (OR:5,93; IC 95%:3,150-11,155).

PALABRAS CLAVES: Rinitis alérgica, estado nutricional, niños.

ABSTRACT

Objective: To determine the clinical and epidemiological features of allergic rhinitis and its relation to nutritional status in older pediatric patients 5 years treated at the Hospital III "Daniel Alcides Carrión " ESSALUD- TACNA , 2013.

Materials and Methods: A descriptive, analytical, retrospective, case-control study. A tab for the collection of clinical and epidemiological data was developed and nutritional status was assessed according to BMI.

Results: The population was 188 pediatric patients older than 5 years. Most RA patients were male (55.32%) with more frequent in children aged 5, 8, 10 and 13 years old average age of 8.57 years. In June, the larger number of patients (14.89%) was performed, and most live in urban areas (97.87%). 44.68% reported a time of illness between 2 to 7 days, mostly RA was presented persistent mild type and whose main symptoms were nasal congestion (90.43%) and rhinorrhea (52.13%) and the cough was the most common secondary symptom (40.43%). Allergic fascie was reported in the majority (35.11%) and upper respiratory infections and asthma were the most common comorbidities. The treatment prescribed was: cetirizine (44.68%), prednisone (36.17%) and ketotifen (25.53%). The 53.73% of the pediatric population have a BMI>1DE. Sex has no significant relationship with BMI>1DE and age is related to a low level. The 4 main clinical features of RA are significantly related to BMI>1DE, cough is also associated as a secondary symptom and congestive fascie allergic nasal mucosa. There is significant relationship between the presence RA and nutritional status in pediatric patients older than 5 years ($p = 0.000$).

Conclusions: older pediatric patients 5 years of obese or overweight (BMI>1SD) are 5 times more likely to have allergic rhinitis that a patient with normal weight (OR:5.93, 95% CI:3,150-11, 155).

KEY WORDS: allergic rhinitis, nutritional status, children.

INTRODUCCIÓN

La Rinitis Alérgica (RA) es una enfermedad muy frecuente que puede llegar a abarcar el 40% de las consultas médicas, se trata de un problema que va en aumento.¹ Uno de cada 5 niños está afectado. La RA ha adquirido una importante relevancia en los últimos años debido a su afectación sobre la calidad de vida de los pacientes; por su impacto en la productividad laboral y escolar; por la carga socioeconómica que representa,² y por la coexistencia con otras manifestaciones clínicas como el asma, conjuntivitis, otitis, sinusitis y poliposis.³

En otro orden de cosas, el sobrepeso y la obesidad se consideran los problemas nutricionales más frecuentes de nuestra época.⁴ Según el Informe del Estado Nutricional en el Perú, la cantidad de niños con sobrepeso es de 15,5% y con obesidad de 8,9%, donde aproximadamente 1 de cada 7 niños presenta sobrepeso. Además, los datos emitidos por el Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (CENAN), evidencian que los departamentos con mayor prevalencia de sobrepeso en adolescentes son: Tacna (18%), Lima (17%), Ica, Moquegua y Madre de Dios.⁵

Ante la importancia y crecimiento de ambas problemáticas que afectan a nuestros niños y adolescentes. El presente estudio determinará las características clínicas y epidemiológicas de la rinitis alérgica, en una población pediátrica mayor de 5 años representativa de nuestro departamento, y su relación con el sobrepeso y obesidad.

¹ Red El Comercio. EsSalud: Cambios bruscos de temperatura y presencia de humedad producen alergias [serie en internet]. 08 de May 2013. [Citado 10 Nov 2013]; [aprox. 1 p.]. Disponible en: <http://peru.com/estilo-de-vida/salud/salud-cambios-bruscos-temperatura-y-presencia-humedad-producen-alergias-noticia-137774>.

² ARIA en español. Los costes indirectos de la rinitis alérgica son el doble que los directos. [serie en internet]. 04 de Oct 2012. [Citado 20 Nov 2013]; [aprox. 1 p.]. Disponible en: http://www.llave.connmed.com.ar/portalnoticias_vernoticia.php?codigonoticia=23324.

³ Consenso de Formación en Rinitis. Plan de difusión, consenso en rinitis para el profesional sanitario. [serie en internet]. 19 de Ene 2014. [Citado 20 Ene 2013]; [aprox. 1 p.]. Disponible en: <https://www.conforeninitis.com/?font-size=larger>.

⁴ Bustos P, Amigo H, Oyarzún M, Rona RJ. Is there a causal relation between obesity and asthma? Evidence from Chile. *Int J Obes*. 2005;29:804-9.

⁵ Ministerio de Salud. Documento Técnico: Análisis de Situación de Salud de las y los Adolescentes. Ubicándolos y Ubicándonos. Lima: Ministerio de Salud, 2009.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Fundamentación del Problema

La rinitis se define como una situación de inflamación de la mucosa nasal, caracterizada por uno o más de los siguientes síntomas: congestión nasal, rinorrea, estornudos y prurito. La etiología es muy diversa: alérgica, infecciosa, fármacos, hormonal, ocupacional y otros factores.⁶

La alergia, se define como una reacción exagerada del sistema inmunológico frente a determinadas sustancias que son inocuas para la mayoría de las personas. En una reacción alérgica el sistema inmunológico responde ante una sustancia inofensiva como si fuera una sustancia dañina (antígeno) y produce anticuerpos, con el fin de neutralizarla y proteger al organismo.⁷

La Rinitis Alérgica (RA) es un trastorno que se produce cuando la persona alérgica entra en contacto con el alérgeno, el organismo responde y se desencadena el fenómeno alérgico. Los síntomas característicos son picor nasal, estornudos, lagrimeo, secreción nasal acuosa y obstrucción nasal, además de un decaimiento general. Aparece en cualquier grupo etario, aunque es más frecuente en niños y en jóvenes. En general, es un trastorno que en muchas ocasiones es infravalorado y al que no siempre se pone solución.⁸

Las complicaciones de la RA son: sinusitis, otitis (relacionada con la disminución de audición), conjuntivitis alérgica, trastornos del sueño,

⁶ Wallace DV, Dykewicz MS, Bernstein DI, Blessing MJ, Cox L, Khan DA, Lang DM, Nicklas RA, Oppenheimer J, Portnoy JM, Randolph CC, Schuller D, Spector SL, Tilles SA. The diagnosis and management of rhinitis: An updated practice parameter. *J Allergy Clin Immunol* 2008;122:S1-84.

⁷ De Freitas HA, Rodríguez GJ, Mujica L, De Freitas MT. Asociación entre rinitis alérgica y asma. *RFM. Caracas-Venezuela*. 2009;32(1):7-10.

⁸ Carretero CM. Rinitis alérgica. *Offarm*. 2009;28(5):116-8.

dermatitis atópica, pólipos nasales y asma bronquial.⁸ Por lo que si no se trata adecuadamente, puede afectar el desarrollo del habla y lenguaje en el niño.⁹

La RA, se ha convertido en un problema de salud pública de gran magnitud debido a su alta prevalencia en todo el mundo.¹⁰ Que aumenta de modo uniforme desde hace 20 años.¹¹ De acuerdo con la Academia Americana de Alergia, Asma e Inmunología (AAAI, en sus siglas en inglés), la RA afecta entre el 10% y 30% de la población mundial.¹²

Según el Prof. Jean Bousquet, presidente del grupo ARIA (acrónimo inglés de Rinitis Alérgica y su Impacto en el Asma) y vicepresidente de la Red Global de Alergia y Asma de la Unión Europea (GALEN, en sus siglas en inglés), ni la RA ni la no alérgica son trastornos triviales. Estas enfermedades afectan la calidad de vida de los pacientes y sus actividades en la escuela o trabajo.¹³ Así mismo, es poco conocido que la RA ocasiona también problemas para dormir y trastornos del estado de ánimo. Los pacientes suelen experimentar síntomas depresivos, irritabilidad, cansancio, ansiedad y tristeza.¹²

Ante esta situación, se creó un protocolo de investigación denominado Estudio Internacional sobre Asma y Alergias en la Infancia (ISAAC, en sus siglas en inglés). El estudio, iniciado hace una década, constituye una investigación epidemiológica mundial de las 3 enfermedades alérgicas más

⁹ American Academy of Allergy, Asthma & Immunology. Reacciones alérgicas Consejos para tener en cuenta - Allergic Reactions: Tips to Remember. [serie en internet]. 2014. [Citado 10 Ene 2014]; [aprox. 1 p.]. Disponible en: <http://www.aaaai.org/conditions-and-treatments/library/allergy-library/Reacciones-alergicas-Consejos-para-tener-en-cuen.aspx>.

¹⁰ Malka S, Malka J. Progresos en Alergia e Inmunología Clínica. Medicina Editora C.A. Barcelona, España: Editorial Científico Médica; 2002.

¹¹ Klossek JM, Serrano E. Rinitis alérgicas y rinitis inflamatorias. EMC - Otorrinolaringología 2007:1-13.

¹² Instituto LELOIR. Agencia CYTA. La rinitis alérgica modifica el estado anímico de los pacientes. [serie en internet]. 18 de Oct 2013. [Citado 04 Ene 2013]; [aprox. 1 p.]. Disponible en: <http://www.agenciacyta.org.ar/2013/10/la-rinitis-alergica-modifica-el-estado-animico-de-los-pacientes/>.

¹³ Bousquet J, Reid J, Van Weel J, Baena CC, Canonica GW, Demoly P, Denburg J, Fokkens WJ, Grouse L, Mullol K, Ohta K, Schermer T, Valovirta E, Zhong N, Zuberbier T. Allergic rhinitis management pocket reference 2008. Allergy 2008; 63: 990–6.

frecuentes en la población infantil: asma, rinitis alérgica y eccema atópico.¹⁴ El estudio mostró una prevalencia del 27,9% en los pacientes de 6 a 7 años y del 37,6% en los de 13 a 14 años. Además, los resultados sugieren que el incremento sería aún mayor en América Latina en comparación con el de otras regiones.¹⁵

Así mismo, un estudio de la Sociedad Española de Alergología e Inmunología Clínica (SEAIC), reveló que la pérdida de productividad durante los periodos sintomáticos se aproxima al 30%. El coste medio de la RA es de 1708 euros por paciente cada año, de los que 584 proceden de los costes directos y unos 1125 de los indirectos (absentismo y reducción de la productividad laboral). Esto supone que el afectado falte una media de 2,7 días al trabajo cada año.¹⁶

Es conocido que la RA está infratratada e infradiagnosticada, tanto en niños como en adultos. En un estudio con población danesa de 14 a 44 años, se demostró infradiagnóstico en el 32% de los casos con rinitis, alcanzando el infratratamiento al 83%. Resultados similares se obtuvieron en la población infantil de Norteamérica.¹⁷ Además un porcentaje significativo de pacientes con RA continúan experimentando síntomas molestos a pesar del tratamiento adecuado.¹⁸ Se agrega que 90% de los pacientes que padecen RA tardan más

¹⁴ Tornador GE, Tosca SR, Arnedo PA, Puig BJ, Bellido BJB, Pac SRD, Artero CA, Campos CJB, Museros RL. Incidencia de rinitis alérgica en escolares entre 1994 y 2002 en Castellón según el estudio ISAAC. *An Pediatr (Barc)*. 2007;66(2):154-8.

¹⁵ Neffen H, Mello JF, Sole D, Naspitz CK, Doderó AE, Garza HL, Guerra EN, Baez-Loyola C, Boyle JM, Wingertzahn MA. Nasal Allergies in the Latin American Population: Results from the Allergies in Latin America Survey. *Allergy and Asthma Proceedings*. 2010;31(3):9-27.

¹⁶ Sociedad Española de Alergología e Inmunología Clínica (SEAIC). ARIA en español. Los costes indirectos de la rinitis alérgica son el doble que los directos. [serie en internet]. 04 Oct 2012. [Citado 20 Nov 2013]; [aprox. 1 p.]. Disponible en: http://www.llave.connmed.com.ar/portalanoticias_vernoticia.php?codigonoticia=23324.

¹⁷ López SVA, González BFJ, Paz EJJ, Pérez CTR, Valdés CL, Castro IA. Prevalencia de síntomas de asma y rinitis en la población de A Coruña. *An Pediatr (Barc)*. 2007;66(2):146-53

¹⁸ Hellings PW, Fokkens WJ, Akdis C, Bachert C, Cingi C, Dietz de Loos D, Gevaert P, Hox V, Kalogjera L, Lund V, Mullol J, Papadopoulos NG, Passalacqua G, Rondón C, Scadding G, Timmermans M, Toskala E, Zhang N, Bousquet J. Uncontrolled allergic rhinitis and chronic rhinosinusitis: where do we stand today? *Allergy* 2013; 68:1-7.

de 2 años en acudir al alergólogo y, cuando lo hacen, su patología es persistente o grave en el 64% de los casos, según un estudio en España.¹⁹

Una investigación realizada en Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, México, y Perú; detectó que el 25% de la población enfrenta estos cuadros, aunque gran parte de los afectados no tienen el diagnóstico ni reciben un tratamiento adecuado. Sólo el 6,6% contaba con el diagnóstico de rinitis hecho por un profesional médico.²⁰ Se vio que los contaminantes del aire, incrementan el riesgo de síntomas de asma y RA en escolares.²¹

La RA, afecta alrededor del 30% de la población peruana y se estima que estos casos van en aumento. Esta es una enfermedad que si se trata adecuadamente, se controla en un 100%, ofreciéndole al paciente una mejor calidad de vida. Es más frecuente en niños desde los 5 meses de edad hasta la adolescencia, pero puede afectar a todas las edades. En el caso de niños pequeños la respiración bucal por congestión nasal podría provocar alteraciones en la estructura de la cara durante el crecimiento, dificultad para dormir y déficit de atención o memoria (problemas en la escuela).²²

Así mismo, la RA constituye un factor clave en el pronóstico del asma, especialmente si se mide en términos de calidad de vida, según manifestaron especialistas de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica

¹⁹ EUROPA PRESS. Salud e investigación. Problema de salud reconocido por la OMS. El 90% de los pacientes con rinitis alérgica por ácaros del polvo doméstico tardan más de 2 años en acudir al alergólogo. [serie en internet]. 19 Nov 2013. [Citado 19 Dic 2013]; [aprox. 1 p.]. Disponible en: <http://www.europapress.es/salud/salud-bienestar/noticia-90-pacientes-rinitis-alergica-acaros-polvo-domestico-tardan-mas-anos-acudir-alergologo-20121119102741.html>.

²⁰ Román V. Noticias médicas. El 25% de la población sufre de rinitis alérgica y no lo sabe. Es porque muchos de los afectados se automedican. [serie en internet]. 27 de Mar 2011. [Citado 20 Dic 2013]; [aprox. 2 p.]. Disponible en: <http://www.intramed.net/contenido.asp?contenidoID=70198>.

²¹ Arnedo PA, García ML, Carvajal UI, Busquets MR, Morales SM, Miner CI, Batlles GJ, Blanco QA, Lopez SA, García HG, Aguinaga OI, Gonzalez DC. Contaminación del aire y síntomas recientes de asma, rinitis alérgica y eccema atópico en escolares de 6 y 7 años. Arch Bronconeumol. 2009;45(5):224-229.

²² MINSA. En lima el ambiente húmedo favorece proliferación de esta enfermedad. Rinitis alérgica afecta alrededor del 30% de la población. [serie en internet]. 05 Jul 2009. [Citado 11 Dic 2013]; [aprox. 2 p.]. Disponible en: http://www.minsa.gob.pe/portada/prensa/nota_completa.asp?nota=7550.

(SEPAR) y SEAIC. Señalaron que el 90% de los pacientes asmáticos puede presentar también RA, por lo que se debería tener muy en cuenta la relación entre ambas enfermedades a la hora de establecer un diagnóstico y su posterior tratamiento. La RA es una enfermedad que progresa y que tarde o temprano puede acabar afectando a toda la vía respiratoria. Concretamente, hasta un 40% de los pacientes que sufren RA acaban desarrollando asma.²³

Según, menciona el documento ARIA, un 75-80% de los pacientes asmáticos tienen RA y un 19-38% de los pacientes con RA tiene asma. Las personas con RA preexistente (sin asma) tienen una probabilidad 3 veces mayor de desarrollar asma que la población general. Esto subraya la importancia de un diagnóstico precoz y preciso.²⁴ Además, ambas enfermedades comparten mecanismos patogénicos y etiológicos (respuesta de células T para IgE).²⁵

También, se ha demostrado que la RA podría afectar el control del asma en niños como en adultos, y en consecuencia se sugiere que la RA y el asma deben ser abordados de forma concomitante con respecto a su diagnóstico y tratamiento. Observaciones adicionales demostraron mejoras en los diferentes resultados del asma con el tratamiento de la RA.²⁶ Las recomendaciones apoyan el concepto de “una sola vía, una sola enfermedad”.²⁷ Se reconoce la interacción entre las vías respiratorias altas y bajas.²⁸

²³ IntraMed. Rinitis alérgica, factor clave en el pronóstico del asma Neumólogos y alergólogos se reunieron en Barcelona para abordar la relación entre ambas enfermedades. [serie en internet]. 16 de Abr 2008. [Citado 05 Ene 2013]; [aprox. 1 p.]. Disponible en: <http://www.intramed.net/contenidoover.asp?contenidoID=52667>.

²⁴ Tengoalergia.es. La marcha alérgica. [Serie en internet]. 2014. [Citado 16 Ene 2013]; [aprox. 1 p.]. Disponible en: <http://tengoalergia.es/tu-alergia/marcha-alergica/>.

²⁵ Fernández MDM, Martín CJM, García MÁ. Asociación entre dermatitis atópica, rinitis alérgica y asma en escolares de 13 y 14 años. *An Pediatr (Barc)* 2004;60(3):236-42.

²⁶ Boulay ME, Morin A, Laprise C, Boulet LP. Asthma and rhinitis: what is the relationship?. *Current Opinion in Allergy & Clinical Immunology*. 2012; 12(5): 449-54.

²⁷ Castillo VJA, Mullol MJ. Comorbilidad de rinitis y asma en España (estudio RINAIR). *Arch Bronconeumol*. 2008;44(11):597-603.

²⁸ Fundación EROSKI. La OMS recomienda abordar la rinitis y el asma de forma integral. Los pacientes con rinitis desarrollan asma con mucha frecuencia. [serie en internet]. 2013. [Citado 10 Dic 2013]; [aprox. 2 p.]. Disponible en: <http://www.consumer.es/web/es/salud/2007/06/22/164041.php>.

El estudio ARIA de la Organización Mundial de la Salud (OMS) publicado en 2001, ha reclasificado la RA como leve, moderada y severa e intermitente y persistente. Esta clasificación refleja fielmente las necesidades del paciente. Esto contribuye a una considerable variación en la práctica clínica, enfrentándose a la incertidumbre acerca de las ventajas relativas y desventajas de las diferentes opciones terapéuticas. ARIA es difundida e implementada en más de 50 países del mundo. Diez años después de la publicación del Informe ARIA, es importante identificar la todavía insatisfecha investigación clínica.²⁹

En otro orden, el sobrepeso y la obesidad se consideran los problemas nutricionales más frecuentes de nuestra época³⁰ y son factores importantes para el desarrollo de enfermedades tales como la diabetes mellitus tipo 2, cardiopatías, enfermedades cerebrovasculares, cáncer, hipertensión arterial y enfermedades respiratorias.³¹

El sobrepeso y obesidad, considerados problemas mundiales de salud pública han cobrado mayor relevancia en los países en desarrollo. La frecuencia de ambos problemas se ha visto incrementada de manera importante. En Estados Unidos, los niños duplicaron la prevalencia de sobrepeso, en tanto los adolescentes la triplicaron después de un periodo de casi 20 años.³²

La pandemia del sobrepeso, afecta en el mundo a 1 000 millones de personas, una quinta parte de los cuales son niños, y el de la obesidad, que ya alcanza a casi 500 millones. Y sigue creciendo acelerada e incontrolablemente como lo

²⁹ Bousquet J, Schunemann HJ, Samolinski B, Demoly P, Baena-Cagnani CE, Bachert C, Bonini S, Boulet LP. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA): Achievements in 10 years and future needs. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 2012; 130(5): 1049-62.

³⁰ Stein C, Colditz GA. The epidemic of obesity. *J Clin Endocrinol Metab*. 2004;89:2522-5.

³¹ Daniels SR, Arnett DK, Eckel RH, Gidding SS, Hayman LL, Kumanyika S. Overweight in children and adolescents. Pathophysiology, consequences, prevention, and treatment. *Circulation*. 2005;111:1999-2012.

³² Bedolla BM, Morales RJ, Robles FM, Fregoso FM. Asma en adolescentes tardíos del occidente de México: prevalencia y factores asociados. *Arch Bronconeumol*. 2013;49(2):47-53.

alerta la OMS, en apenas los próximos tres años habrá 2 mil 300 millones de seres humanos con sobrepeso y 700 millones de obesos.³³

Los menores comprendidos entre los 5 a 9 años, que ya tienen en la escuela otro ámbito de socialización y de asimilación de nuevos patrones de comportamientos nutricionales, marcan el inicio de una cadena de vulnerabilidad frente a la oferta alimentaria no nutricional. Los datos de la Encuesta Nacional de Hogares (2008) señalan que el sobrepeso comprendía a un 7,8% según la referencia del Centro Nacional de Estadísticas de Salud de los EE.UU. (NCHS, en sus siglas en inglés). Entre los adolescentes de 10 a 19 años el sobrepeso y la obesidad era del 13,5% en hombres y del 15% en mujeres (ENAHO, 2008).³⁴

En el Informe Nutricional del Perú (2011), se puede observar entre los 5 a 9 años de edad, que la cantidad de niños con sobrepeso es del 15,5% y con obesidad del 8,9%, donde aproximadamente 1 de cada 7 presenta sobrepeso. Es el área urbana la que presenta la mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad con 18,1% y 12,0% respectivamente.³⁵

Además, tanto los niños como las niñas presentan una prevalencia de sobrepeso similar 15,5% en niños y el 15,4% en niñas, de la obesidad se puede decir que el 10,8%, 1 de cada 10 niños varones la presentan, mientras la obesidad en niñas mujeres es menor 6,8%. En la Costa sur 24,2%, casi 1 de cada 4 niños presenta obesidad. El departamento de Moquegua es el que presenta la cifra más alta de sobrepeso con 24,1% y Tacna la mayor prevalencia de obesidad (21,7%).³⁵

³³ International Obesity Taskforce. Obesity the global epidemic. 2010 [citado 14 Dic 2013]; Disponible en: <http://www.iaso.org/iotf/obesity/obesitytheglobalepidemic/>.

³⁴ Perú. Ministerio de Salud. Encuesta global de salud escolar. Resultados - Perú 2010. Ministerio de Salud. Lima: MINSA, 2011.

³⁵ Dirección Ejecutiva de Vigilancia Alimentaria y Nutricional – DEVAN. Informe. Estado Nutricional en el Perú. Componente nutricional ENAHO – CENAN, Julio 2009 - Junio 2010. CENAN-INEI, 2011.

En el 2010 se implementó, por primera vez en el Perú, la Encuesta Mundial de Salud Escolar (GSHS, en sus siglas en inglés). La encuesta fue aplicada a estudiantes del 2do. al 4to. año de secundaria. Los resultados muestran que cerca del 20% presentaron sobrepeso, y un 3% obesidad. Así mismo, solo un 8,9% consumió verduras 3 veces al día y más de la mitad (54,0%) consumió gaseosas una o más veces por día en el último mes. Los estudiantes de 2do año presentaron porcentajes superiores de sobrepeso (26,5%) comparados con 4to año (13,7%), diferencias que fueron estadísticamente significativas.³⁴

Según los datos emitidos por el Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (CENAN) del Instituto Nacional de Salud (INS), existe prevalencia del 11% de sobrepeso en población adolescente, siendo una probable consecuencia del estilo de vida que muchos de las y los adolescentes del área urbana han adoptado. Los departamentos con mayor prevalencia de sobrepeso en adolescentes son: Tacna (18%), Lima (17%), Ica, Moquegua y Madre de Dios con una misma prevalencia de 14%, entre otros.⁵

El 10,9% de adolescentes tiene sobrepeso y la obesidad en esta edad es de 3,3%. El área urbana presenta la mayor prevalencia de sobrepeso 12,7% y obesidad 4,4% algo más de 1 de cada 10 niños presenta sobrepeso en el área urbana y casi 1 de cada 20 niños obesidad. Las mujeres son las más afectadas por el sobrepeso (12,5% frente a 9,6%) pero ello se puede explicar debido a que en la adolescencia se producen cambios en la composición del organismo que afectan la proporción de los tejidos libres de grasa y de la grasa.³⁵

Además, la mayor prevalencia de sobrepeso, se encuentra en el departamento de La Libertad con 24,1% (casi 1 de cada 4) seguido los departamentos de Arequipa 18,2%, Madre de Dios 17,7% y Tacna 17,0% (casi 1 de cada 5). El departamento con mayor prevalencia de obesidad es Tacna con 8,6%, seguido por Ica 6,0%, Lima 5,6%, y Arequipa con 5,5%.³⁵

En los últimos años el estudio de la asociación entre obesidad y asma ha sido centro de atención para muchos investigadores, pero los resultados hasta ahora obtenidos no son concluyentes.⁴ Gilliland *et al.*³⁶ y Chinn *et al.*³⁷, entre otros autores, documentan una asociación positiva entre obesidad y asma, mientras que otros investigadores no la encuentran.³⁸ Mishra *et al.*³⁹ y Tantisira *et al.*⁴⁰ identifican asociación entre obesidad y asma en mujeres, pero no en varones. Algunos otros investigadores mencionan una asociación inversa, en la que señalan que la obesidad está causada por el asma.⁴¹

Por tales motivos, como es la creciente prevalencia de la rinitis alérgica a nivel mundial y también en nuestro país, que afecta directamente la calidad de vida y la salud integral de la población en edad escolar; se plantea la presente investigación que determinará características epidemiológicas y clínicas como recomiendan los estudios y las instituciones médicas internacionales. Los resultados permitirán tener una visión global y un perfil fidedigno de la problemática en nuestra sociedad. Así mismo, se conoce que una problemática mundial actual es el sobrepeso y obesidad debido al estilo de vida insano, y en este contexto nuestro departamento ocupa los primeros lugares a nivel nacional. Según investigaciones, la obesidad o sobrepeso se relacionan con procesos alérgicos. Por ello se plantea la relación entre el desarrollo de rinitis alérgica y el estado nutricional (obesidad o sobrepeso) en

³⁶ Gilliland FD, Berhane K, Islam T, McConnell R, Gauderman WJ, Gilliland S. Obesity and the risk of newly diagnosed asthma in school-age children. *Am J Epidemiol.* 2003;158:406-15.

³⁷ Chinn S, Jarvis D, Burney P. Relation of bronchial responsiveness to body mass in the ECRHS. *Thorax.* 2002;57:1028-33.

³⁸ Schachter LM, Salome CM, Peat JK, Woolcock AJ. Obesity is a risk for asthma and wheeze but not airway hyperresponsiveness. *Thorax.* 2001;56:4-8.

³⁹ Mishra V. Effect of obesity on asthma among adult Indian women. *Int J Obes.* 2004;28:1048-58.

⁴⁰ Tantisira KG, Litonjua AA, Weiss ST, Fuhlbrigge AL. Association of body mass with pulmonary function in the childhood asthma management program. *Thorax.* 2003;58:1036-41.

⁴¹ Vázquez NF, Saldívar GAH, Martínez PG, Lin OD, Barrientos GMC, Vázquez REM, Vázquez RCF, Beltrán GFJ. Asociación entre atopia familiar, exposición a humo de tabaco, tabaquismo activo, obesidad y asma en adolescentes. *Arch Bronconeumol.* 2006;42(12):621-6.

pacientes pediátricos escolares y adolescentes atendidos en el Hospital III “Daniel Alcides Carrión” ESSALUD - TACNA, durante el año 2013.

1.2. Formulación del problema

¿Cuáles son las características clínicas y epidemiológicas de la rinitis alérgica y su relación con el estado nutricional en pacientes pediátricos mayores de 5 años atendidos en el Hospital III “Daniel Alcides Carrión” ESSALUD - TACNA, 2013?.

1.3. Objetivos de la Investigación

1.3.1. Objetivo General

Determinar las características clínicas y epidemiológicas de la rinitis alérgica y su relación con el estado nutricional en pacientes pediátricos mayores de 5 años atendidos en el Hospital III “Daniel Alcides Carrión” ESSALUD - TACNA, 2013

1.3.2. Objetivos Específicos

- 1.3.2.1. Identificar las principales características epidemiológicas en pacientes pediátricos mayores de 5 años con rinitis alérgica atendidos en el Hospital III “Daniel Alcides Carrión” ESSALUD - TACNA, 2013.
- 1.3.2.2. Determinar las características clínicas predominantes en pacientes pediátricos mayores de 5 años con rinitis alérgica atendidos en el Hospital III “Daniel Alcides Carrión” ESSALUD - TACNA, 2013.
- 1.3.2.3. Conocer el estado nutricional según el Índice de Masa Corporal (IMC) de los pacientes pediátricos mayores de 5 años atendidos en el Hospital III “Daniel Alcides Carrión” ESSALUD - TACNA, 2013.

- 1.3.2.4. Determinar la relación entre las características epidemiológicas de la rinitis alérgica y el estado nutricional en pacientes pediátricos mayores de 5 años atendidos en el Hospital III “Daniel Alcides Carrión” ESSALUD - TACNA, 2013.
- 1.3.2.5. Determinar la relación entre las características clínicas de la rinitis alérgica y el estado nutricional en pacientes pediátricos mayores de 5 años atendidos en el Hospital III “Daniel Alcides Carrión” ESSALUD - TACNA, 2013.
- 1.3.2.6. Determinar el nivel de asociación entre el estado nutricional (obesidad o sobrepeso) y el desarrollo de rinitis alérgica en pacientes pediátricos mayores de 5 años atendidos en el Hospital III “Daniel Alcides Carrión” ESSALUD - TACNA, 2013.

1.4. Justificación del Problema

Las alergias y sus diferentes manifestaciones, son enfermedades con un aumento constante a nivel mundial y con un impacto social global, de acuerdo a la Organización Mundial de la Alergia (WAO, en sus siglas en inglés), se han llegado a considerar como una epidemia y un problema de salud mundial. Estas se han incrementado principalmente en los menores de edad.⁴²

La rinitis alérgica (RA) es una enfermedad muy frecuente y se trata de un problema que va en aumento.³ Se define como un trastorno sintomático debido a la inflamación del revestimiento mucoso de las fosas nasales, después de la exposición a un alérgeno.⁷ En la práctica médica se define como una entidad clínica caracterizada por uno o más de los siguientes signos o síntomas: rinorrea anterior o posterior, estornudos, prurito, congestión y

⁴² Alergia pediátrica. Respiramos por tu vida. Estadísticas. [serie en internet]. 2010. [Citado 10 Dic 2013]; [aprox. 1 p.]. Disponible en: http://www.alergiapediatrica.com/index.php?option=com_content&view=article&id=99&Itemid=132.

obstrucción nasal.⁴³ Aunque no es una enfermedad grave, altera la vida social de los pacientes afectando el rendimiento escolar y la productividad laboral.⁴⁸

Además, su prevalencia se ha incrementado durante los últimos 20 años en la mayoría de los países y la etiología de la enfermedad no está completamente determinada, por lo que se considera de origen y desarrollo multifactoriales.⁴⁴ De acuerdo con la Academia Americana de Alergia, Asma e Inmunología (AAAI, en sus siglas en inglés), la RA afecta entre el 10 y 30% de la población mundial. Se menciona que hay una subestimación del paciente que se acostumbra a vivir con la alergia nasal y no concurre al médico.¹² Además afecta la calidad de vida⁴⁵, aproximadamente a 1 de cada 5 personas.⁴⁶

Los estudios epidemiológicos de la RA en población infantil son poco numerosos, y todavía los factores de riesgo no están bien establecidos.¹⁴ Por ello, se creó un protocolo de investigación internacional⁴⁷, denominado ISAAC, realizada en 56 países. Según este estudio, el 8,5% de los niños entre 6 y 7 años y el 16% de aquellos entre 13 y 14 años padece RA.⁴⁸

⁴³ Mazón RA, Nieto GA, Uixera MS. Alergia de las vías respiratorias altas, rinitis, faringitis, tos crónica y otitis media. *An Pediatr Contin*. 2011;9(2):81-8.

⁴⁴ Arnedo PA, García ML, Blanco QA, Martínez GA, Aguinaga OI, González DC, Díaz VC, Busquets MR, Morales SVR, Batlles GJ, López SAV, García AN. Evolución temporal de la prevalencia de síntomas de rinitis alérgica en escolares de 13-14 años de 8 áreas españolas entre 1993-1994 y 2001-2002 según el Estudio Internacional sobre Asma y Alergias en la Infancia (ISAAC). *Med Clin (Barc)*. 2004;123(13):490-5.

⁴⁵ De la Hoz B, Colás C, Rodríguez RM, Grupo Freedom. Calidad de vida en pacientes con rinitis alérgica: estudio comparativo con la hipertensión arterial en el ámbito de atención primaria. *An. Sist. Sanit. Navar*. 2009;32(2):169-181.

⁴⁶ American Academy of Allergy, Asthma & Immunology. Rinitis - Rhinitis (Hay Fever). [serie en internet]. 2014. [Citado 10 Ene 2014]; [aprox. 1 p.]. Disponible en: <http://www.aaaai.org/global/spanish-materials/conditions-treatments/allergies/rhinitis.aspx>.

⁴⁷ Arnedo PA, García ML, García HG, Aguinaga OI, González DC, Morales SVC, Domínguez AB, Busquets MR, Blanco QA, Batlles GJ, Miner KI, López SVA. Tendencia temporal y variaciones geográficas de la prevalencia de síntomas de rinitis alérgica en escolares de 6-7 años de ocho áreas españolas, según el ISAAC. *An Pediatr (Barc)* 2005;62(3):229-36.

⁴⁸ Solo ciencia. El portal de ciencia y tecnología en español. El 8,5% de los niños entre 6 y 7 años y el 16% de los de 13 a 14 tienen rinitis alérgica, según un estudio. [serie en internet]. 27 Dic 2012. [Citado 15 Dic 2013]; [aprox. 2 p.]. Disponible en: <http://www.solociencia.com/noticias/0904/20114516.htm>.

La RA es una de las enfermedades crónicas más frecuentes en la edad pediátrica, y puede llegar a causar una marcada disminución en la calidad de vida, por síntomas molestos, que interfieren con el sueño, y que repercuten en el estado diurno, con somnolencia, disminución del rendimiento académico y de la actividad física y social.¹³ Además, la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria (AEPAP), destacó que “no se trata de una enfermedad grave, ya que no es mortal ni necesita hospitalización, motivo por el cual hasta hace unos años no se le ha dado gran importancia”.⁴⁸ Por lo que es infradiagnosticada e infratratada.¹³

Así mismo, la RA, no debe ser considerada una enfermedad trivial, pues sus síntomas pueden afectar la calidad de vida de forma muy importante, causando fatiga, cefaleas, deterioro cognitivo y otros. En niños con síntomas no controlados, ocasiona alteraciones del sueño y problemas de aprendizaje escolar.⁶ Los niños con RA crónica suelen tener lenguaje hipernasal, fatiga, disminución de apetito, crecimiento deficiente y obstrucción nasal, que afecta la respiración.⁴⁹

También se ha descrito una relación estrecha entre la rinitis y el asma, coexistiendo ambas entidades en una gran mayoría de los pacientes y compartiendo factores de riesgo comunes, como sucede con la atopia.⁵⁰ Se menciona que un 40% de los pacientes con RA acaban desarrollando asma.⁵¹

En concreto, se señala que entre el 30 y el 50% de los asmáticos tienen RA y entre el 20 y el 40% de los riníticos tienen asma, según aparece publicado en la Guía ARIA (2008). Menciona también, que estas enfermedades afectan la

⁴⁹ Medina MAÁ, Anaya JC. Relación entre rinitis alérgica y alteraciones estomatológicas-faciales. Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas 2011;16(2):75-81.

⁵⁰ Pelta FR, De Miguel DJ, Álvarez PA, Magán TP, Jiménez GR, Sanz DBGPV. Factores de riesgo de asma de inicio entre los 12 y 40 años. Resultados del estudio FENASMA. Arch Bronconeumol. 2011;47(9):433-40.

⁵¹ IntraMed. Rinitis alérgica, factor clave en el pronóstico del asma. Neumólogos y alergólogos se reunieron en Barcelona para abordar la relación entre ambas enfermedades. [serie en internet]. 16 de Abr 2008. [Citado 05 Ene 2013]; [aprox. 1 p.]. Disponible en: <http://www.intramed.net/contenido/ver.asp?contenidoID=52667>.

calidad de vida de los pacientes y sus actividades en escuela o trabajo. Además, las personas con RA corren un grave riesgo de desarrollar asma y muchos de ellos sufren asma también.¹³ La RA y el asma están ligadas por una epidemiología, clínica y mecanismo inflamatorio comunes e interrelacionados de la vía respiratoria alta y baja.⁵²

La prevalencia de las enfermedades respiratorias crónicas en niños de 3 a 14 años, son muy elevadas en nuestro país. Por ejemplo, en Lima la RA ocupa el 21,3%; faringitis 18,96%; asma 26,8%.⁵³ En Trujillo: RA 16%; faringitis 17,4%; asma 13,6%.⁵⁴ Y en Arequipa: RA 16,4%; asma 6,9%.⁵⁵ Además, en el Análisis Situacional de Salud (ASIS) se observa que en la etapa de vida niño, las primeras causas de morbimortalidad son las infecciones respiratorias agudas tanto a nivel nacional como departamental.⁵⁶

La obesidad y el sobrepeso son condiciones de salud que han presentado un aumento progresivo en las últimas tres décadas, tanto en países desarrollados como en los de vía de desarrollo. La obesidad se ha convertido en la primera enfermedad crónica no transmisible (ECNT) según la OMS y la Organización Panamericana de la Salud (OPS).⁵⁷

El sobrepeso, afecta mundialmente a mil millones de personas, la quinta parte de los cuales son niños, y la obesidad ya alcanza a casi 500 millones. Ambas siguen creciendo acelerada e incontrolablemente, como alerta la OMS.³³ Los

⁵² Bousquet J, Khaltaev N, Cruz AA, Denburg J, Fokkens J, Togías A. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) 2008. Update (in collaboration with the WHO, GALEN and AllerGen). *Allergy*. 2008;63. Suppl 86:8-160.

⁵³ Ministerio de Salud del Perú. Prevalencia de enfermedades respiratorias en niños escolares de 3 a 14 años y factores asociados a la calidad del aire. Lima Ciudad Perú, 2003. OGE-DIGESA; 2005.

⁵⁴ Ministerio de Salud del Perú. Prevalencia de enfermedades respiratorias en niños escolares de 3 a 14 años y factores asociados a la calidad del aire en la ciudad de Trujillo Perú, 2003. OGE-DIGESA; 2005.

⁵⁵ Ministerio de Salud del Perú. Estudio Epidemiológico de Línea Basal: Prevalencia de enfermedades respiratorias en niños escolares de 3 a 14 años asociadas a la calidad del aire Arequipa-Perú, 2003. OGE-DIGESA; 2005.

⁵⁶ Ministerio de Salud. Dirección General de Epidemiología. Análisis de la Situación del Perú. MINSA, 2010.

⁵⁷ Revilla L, Núñez E, Burga A, López T, Sánchez S, Zúñiga L. Prevalencia de algunos factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles en el Perú. *Bol Epidemiol (Lima)* 2009;18-(Supl 1):S3-S8.

niños, que tienen en la escuela otro ámbito de socialización y asimilación de patrones de comportamientos nutricionales, marcan el inicio de una cadena de vulnerabilidad frente a la oferta alimentaria no nutricional (ENAHO).⁵⁸

En la Encuesta Global de Salud Escolar (2010)⁵⁹ se reporta que 20% y 3% de los escolares presentan sobrepeso y obesidad, respectivamente.⁶⁰ Según el CENAN, existe 11% de sobrepeso en la población adolescente, siendo una probable consecuencia del estilo de vida que muchos de las y los adolescentes del área urbana han adoptado. Los departamentos con mayor prevalencia de sobrepeso en adolescentes son: Tacna (18%), Lima (17%), Ica, Moquegua y Madre de Dios.⁵

Según el informe nutricional del Perú del 2011, la edad entre los 5 a 9 años, se caracteriza por ser una etapa de crecimiento estable y porque en el adquieren una gran importancia el gasto energético por la actividad física. Llama la atención, la cantidad de niños con sobrepeso: 15,5% y de obesidad de 8,9%, donde 1 de cada 7 niños presenta sobrepeso. Donde, el 10,9% de adolescentes tiene sobrepeso y la obesidad es de 3,3%. La mayor prevalencia de sobrepeso, se encuentra en el departamento de La Libertad con 24,1% seguido de Arequipa 18,2%, Madre de Dios 17,7% y Tacna 17,0%. Asimismo, el departamento con mayor prevalencia de obesidad es Tacna con 8,6%, seguido por Ica 6,0%, Lima 5,6%, y Arequipa con 5,5%.³⁵

El sobrepeso y la obesidad es otro problema nutricional identificado que se viene presentando en forma ascendente en nuestra región, en el 2011 alcanza al 9,1% y 3,1%, mostrando porcentajes incrementados 0,7% en sobrepeso y 0,1% en obesidad respecto al año 2010. También, se evidencia una tendencia a la disminución de la temperatura mínima, contribuyendo indirectamente al

⁵⁸ Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta Nacional de Hogares, 2008. INEI-ENAHO; 2010.

⁵⁹ Ministerio de Salud. Encuesta Global de Salud Escolar 2010. Lima-Perú; 2011.

⁶⁰ Ministerio de Salud del Perú. Un gordo problema: sobrepeso y obesidad en el Perú. MINSA, 2012.

incremento de infecciones respiratorias agudas en los últimos años, con mayor énfasis en población de la costa.⁶¹

Por lo tanto, podemos mencionar la creciente importancia que posee la RA a nivel mundial y en nuestra población, debido a su impacto directo en la calidad de vida y desarrollo académico de los escolares y adolescentes. Esta población pediátrica también presenta los mayores porcentajes de sobrepeso y obesidad, siendo una problemática exacerbada y actual que presentan tanto los países desarrollados y en desarrollo, como el nuestro.

Ante tal situación, se realizará la presente investigación para determinar las características epidemiológicas y clínicas propias de la RA, permitiendo tener datos actuales y fidedignos que permitan establecer como se presenta dicha problemática en nuestra localidad. Así mismo, determinar la relación de esta patología con el sobrepeso y obesidad, debido a que ambos presentan un elevado crecimiento conjunto y existe evidencia que cataloga la obesidad como factor predisponente de problemas alérgicos. La muestra será obtenida de una población pediátrica mayor de 5 años, debido a que en estas edades se presentan en mayor número dichos problemas. Además, hay que mencionar que los trastornos nutricionales a nivel nacional se presentan principalmente en nuestra ciudad de Tacna, nuestro estudio será realizado en el Hospital III “Daniel Alcides Carrión” ESSALUD - TACNA.

1.5. Definición de términos

- **Alérgenos:** Una sustancia que desencadena una reacción alérgica.
- **Alergia:** Es una enfermedad crónica caracterizada por una reacción exagerada del sistema inmune a sustancias proteicas, ya sea inhalado, ingerido, tocado o inyectada que normalmente no causa una reacción exagerada en personas no alérgicas.

⁶¹ Región de Salud Tacna. Análisis de Situación de Salud. DIRESA, 2012.

- **Anticuerpo:** Una proteína en el sistema inmune que reconoce y ataca sustancias extrañas en el cuerpo.
- **Antihistamínicos:** Una clase de medicamentos utilizados para bloquear la acción de la histamina en el cuerpo y prevenir los síntomas de una reacción alérgica.
- **Basófilos:** Una célula del sistema inmunitario que se une a los anticuerpos y circula a través de la sangre.
- **Corticosteroides:** Un medicamento antiinflamatorio utilizado para tratar la picazón y la hinchazón asociada con algunas de las reacciones alérgicas.
- **Dermatitis atópica:** Una erupción cutánea crónica, también conocida como "eczema", que a menudo aparece en los primeros años de vida.
- **Eosinófilos:** Un tipo específico de célula inmunitaria que puede causar daño a los tejidos en la fase tardía de una reacción alérgica.
- **Histamina:** Una sustancia química liberada por los basófilos y mastocitos que hace que los tejidos cercanos a se inflaman.
- **Inmunoglobulina E (IgE):** Un tipo de anticuerpo responsable de las reacciones alérgicas.
- **Linfocitos:** Un tipo específico de célula inmunitaria que puede causar daño a los tejidos en la fase tardía de una reacción alérgica.
- **Mastocitos:** Una célula del sistema inmunitario que se une a los anticuerpos y se encuentra en el tejido que recubre la nariz, los bronquios, tracto gastrointestinal y la piel.
- **Neutrófilos:** Un tipo específico de célula inmunitaria que puede causar daño a los tejidos en la fase tardía de una reacción alérgica.
- **Otitis media:** Una infección del oído medio. La otitis media con derrame se produce cuando se acumula líquido en el oído.
- **Sinusitis:** una inflamación o infección de una o más senos. Los senos paranasales son espacios huecos de aire situadas alrededor de la nariz y los ojos.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del problema

En el 2013, Ciprandi *et al.* estudio la relación entre un mayor Índice de Masa Corporal (IMC) y las enfermedades alérgicas respiratorias, como el asma y la rinitis alérgica (RA). Analizó la relación entre el IMC, la espirometría, la Hiperreactividad Bronquial (HRB) y la concentración de la Fracción Exhalada de Óxido Nítrico (FENO) en una cohorte de pacientes con RA. El estudio incluyó a 155 pacientes con RA persistente y 155 controles sanos. Todos los sujetos fueron evaluados mediante una prueba de punción cutánea, espirometría, prueba de provocación bronquial con metacolina, y la medición de la FENO. Se determinó que los valores del IMC fueron significativamente mayores en los pacientes con RA que en los sujetos control ($p=0,038$). Los pacientes con RA y con sobrepeso/obesidad tenían parámetros funcionales e inflamatorios más alterados que los pacientes de peso normal. IMC >25 es un factor de riesgo para limitación del flujo aéreo bronquial (Odds Ratio [OR], 3,81), los altos valores de FENO (OR:1,96), y HRB (OR:3,29).⁶²

Bhattacharyya *et al.* (2013), determino si la obesidad del adulto se asocia con Rinosinusitis Crónica (RSC) y/o Rinitis Alérgica (RA). La presencia o ausencia de la obesidad (IMC ≥ 30 kg/m²) ajustando por edad, sexo, raza, región geográfica, cobertura de seguro, e índice de comorbilidad de Charlson, se determinaron los OR para la presencia de RSC y/o RA en presencia de obesidad. Un total de 17,6 $\pm 0,6$ millones de adultos informó RA (7,7% $\pm 0,3\%$) y 13,0 $\pm 0,5$ millones RSC (5,7% $\pm 0,2\%$). Además, 64,9 $\pm 1,4$ millones de adultos (29,0% $\pm 0,4\%$) fueron clasificados como obesos basado en el

⁶² Ciprandi G, Ricciardolo FL, Signori A, Schiavetti I, Monardo M, Ferraro MR, Cirillo I. Increased body mass index and bronchial impairment in allergic rhinitis. *Am J Rhinol Allergy*. 2013;27(6):195-201.

IMC. El OR ajustado por RA en que la obesidad estaba presente fue de 1,22 ($p < 0,001$, IC del 95%:1,12-1,33). El OR ajustado para RSC en que la obesidad estaba presente era 1,31 ($p < 0,001$, IC del 95%:1,18-1,45). El aumento del IMC como una variable continua se asoció significativamente con la presencia de RA (OR:1,023, $p < 0,001$) y RSC (OR:1,022, $p < 0,001$).⁶³

Murray *et al.* en el 2011, investigó la relación entre el IMC con la enfermedad alérgica en una cohorte. Los niños fueron seguidos desde el nacimiento y se revisaron a los 3, 5 y 8 años de edad (n=731; masculino 406). Los padres completaron los cuestionarios, los niños fueron pesados, medidos y examinados. El aumento de IMC a los 3, 5 y 8 años incrementaron el riesgo de sibilancias actuales a la edad correspondiente (OR [Intervalo de Confianza del 95%] por puntuación de la desviación estándar: 3 años de edad, 1,26 [1,04-1,53], $p=0,02$; 5 años, 1,33 [1,06-1,67], $p=0,02$; 8 años de edad, 1,27 [1,0 a 1,62], $p=0,05$). El efecto del IMC en las sibilancias a la edad de 8 años fue diferente entre niños y niñas, con una significativa asociación positiva en las niñas, pero no en los varones ($p=0,04$ para la interacción). El efecto del IMC a edades más tempranas sobre sibilancias actuales o posteriores no difirió significativamente entre los géneros. El aumento de IMC aumentó significativamente el riesgo de diagnóstico médico de eccema a los 5 años (1,23 [1,04-1,47], $p=0,02$) y 8 (1,23 [1,03-1,45], $p=0,02$), con una interacción significativa entre el sexo y el IMC en 5 años de edad ($p=0,04$). No se encontró asociación entre el IMC y la sensibilización.⁶⁴

En el 2011, Castillo *et al.* estudió la prevalencia y características de la RA en pacientes asmáticos (España), de las consultas de Atención Primaria. Fue un estudio epidemiológico prospectivo. Se incluyeron 5616 asmáticos, mayores de 18 años, entre febrero y septiembre de 2006. Se analizaron datos

⁶³ Bhattacharyya N. Associations between obesity and inflammatory sinonasal disorders. *The Laryngoscope*. 2013;123(8):1840-4.

⁶⁴ Murray CS, Canoy D, Buchan I, Woodcock A, Simpson A. Body mass index in young children and allergic disease: gender differences in a longitudinal study. *Clinical & Experimental Allergy*. 2011;(41):78-85.

demográficos, prevalencia de rinitis, función pulmonar, pruebas alérgicas, tratamientos realizados y exacerbaciones. Un 75% (N=4212) de los pacientes asmáticos presentaba RA, siendo éstos más jóvenes (41,3 frente a 50,4 años; $p<0,0001$) y con un asma menos grave (volumen espirado durante el primer segundo [FEV₁] 86,6 frente a 79,3%; $p<0,0001$) que los asmáticos sin RA, observándose una correlación entre la gravedad del asma y la rinitis ($p<0,0001$), mientras la atopía se asoció significativamente con la presencia de RA (81 frente a 48%; OR:4,80; IC 95%:4,2-5,5). La comorbilidad con rinitis se asoció a un mayor número de exacerbaciones del asma ($p<0,001$).⁶⁵

En el 2009, Ciprandi *et al.* analizó la relación entre el IMC y las enfermedades alérgicas, como la RA y el asma, y los parámetros funcionales, como el flujo de aire nasal, FEV₁ y la HRB no específica a metacolina, en una cohorte. El estudio incluyó a 100 pacientes con RA persistente y moderada-grave, 100 con asma alérgica intermitente, y 100 controles sanos. Todos los sujetos fueron evaluados realizando pruebas cutáneas, espirometría y prueba de broncoestimulación. Rinomanometría se realizó en pacientes con RA. Los valores del IMC fueron significativamente menores en los sujetos de control con respecto a los pacientes con RA ($p=0,0002$) y con respecto a los pacientes con asma ($p<0,0001$). IMC también fue significativamente mayor en los hombres con respecto a las mujeres ($p=0,005$). Una relación significativa ha sido observada entre algunas categorías de HRB y el IMC, ya sea en pacientes con RA ($p<0,01$) o en pacientes con asma ($p<0,01$), mientras que no hubo asociación entre el IMC y los parámetros funcionales.⁶⁶

Según Castillo *et al.* (2008), estudió la prevalencia y características de la RA en pacientes con asma en España. Se incluyó a 703 asmáticos mayores de 16

⁶⁵ Castillo JA, Navarro A, Quirce S, Molina J, García ML, Juliá B, Valero A, Mulla J. Prevalencia y características de la rinitis en pacientes asmáticos de las consultas de Atención Primaria, Alergología y Neumología en España (Estudio AIR). *Med Clin (Barc)*. 2011;136(7):284-9.

⁶⁶ Ciprandi G, Pistorio A, Tosca M, Ferraro MR, Cirillo I. Body mass index, respiratory function and bronchial hyperreactivity in allergic rhinitis and asthma. *Respiratory Medicine*. 2009; 103(2):289-95.

años. Un 71% (n=499) de los asmáticos presentaba rinitis. Éstos eran más jóvenes (43,8 frente a 55,4 años; $p < 0,0001$) y presentaban un asma menos grave que los asmáticos sin rinitis. Se observó una correlación entre la gravedad del asma y la gravedad de la RA ($p < 0,001$). La atopia se asoció significativamente con la presencia de RA (OR:6,25; IC del 95%:4,3-9,1): el 84% de los atópicos y el 51% de los no atópicos tenían RA. El tratamiento de la rinitis se asoció ($p=0,057$) con un incremento del FEV₁, con independencia del sexo, la edad, la gravedad del asma y el hábito de fumar.²⁷

Silva *et al.* (2007) determinó el IMC en niños con enfermedad atópica, comparándolo con niños no atópicos, y ver si la obesidad se asocia con una mayor gravedad de la enfermedad. Se seleccionaron niños de edad comprendida entre 5 y 16 años diagnosticados de enfermedad atópica. Como controles se seleccionaron niños entre 5 y 16 años, de una escuela de la misma área geográfica que los atópicos. Un total de 228 niños se incluyeron en el análisis: 112 niños atópicos (75,9% asma, 21,4% rinitis y 2,7% eccema), y 116 niños no atópicos. La edad media fue 10,5 y 10,3 años, respectivamente de ambos grupos. La prevalencia de sobrepeso o de obesidad fue significativamente mayor en el grupo de atópicos (44,6% vs 31,9%, $p < 0,05$). La prevalencia de trastornos del sueño, por disnea, en los últimos 12 meses, había sido significativamente mayor en los asmáticos obesos (45,5% vs 15,9%, $p < 0,005$). También tuvieron tos seca por la noche con mayor frecuencia (50% vs 28,6%, $p=0,07$). Muchos de los niños atópicos obesos eran ya obesos o tenían sobrepeso cuando fueron diagnosticados de su enfermedad (66,6%).⁶⁷

Alrasyid *et al.* en el 2007, investigó los patrones y la gravedad de los pacientes con RA, determinar la prevalencia de la obesidad en pacientes con RA, examinar la asociación entre la gravedad de la RA y el IMC. Este estudio

⁶⁷ Silva MJ, Ribeiro MC, Carvalho F, Gonçalves JM. Atopic disease and body mass index. Next Document Allergol Immunopathol. 2007;35:130-5.

involucró un diseño descriptivo transversal. 45 encuestados de entre 8 y 55 años reclutados en una clínica ambulatoria en el Departamento de Inmunología del Hospital de Fremantle. Los análisis estadísticos realizados fueron t-test independiente del Chi-cuadrado y la regresión logística. Se determinó que el aumento de IMC se asoció con las condiciones más severas (hasta 6 veces) de los síntomas nasales y no nasales de la RA.⁶⁸

En España, Tornador *et al.* (2007), realizó un estudio para estimar la incidencia de RA en una población escolar al comparar las fases I y III del estudio ISAAC, efectuadas en 1994 y 2002 respectivamente. Se realizó un cohorte de 3607 escolares que participaron en la fase I (grupo de 6 y 7 años). De ellos, 8 años más tarde, participaron en la fase III 1805 (grupo de 14 y 15 años), con 1627 escolares sin RA en la fase I. Se utilizaron dos definiciones como caso nuevo de RA, la primera por diagnóstico o tratamiento médico de la RA y la segunda incluyendo, síntomas en los últimos 12 meses. La participación alcanzó el 50% y se detectaron 151 casos nuevos de RA según la primera definición (incidencia acumulada 9,3 y 1,2% anual), y 339 casos nuevos con la segunda definición (incidencia acumulada 20,8 y 2,6% anual). No se observaron diferencias por sexo para la primera definición (Riesgo Relativo [RR]:1,00; IC del 95%:0,73-1,38), pero con la segunda definición las mujeres tuvieron mayor incidencia (RR:1,46; IC 95%:1,18-1,82).¹⁴

López *et al.* (2007), verificó la prevalencia de síntomas de asma y rinitis en la población infantil, en el área de Coruña. Fueron incluidos 3017 niños y niñas de 6 y 7 años (tasa de respuesta del 73,9%), y 2981 de 13 y 14 años (tasa de respuesta del 93,6%). Han presentado asma en alguna ocasión el 18,5% de los adolescentes y el 13,7 % del grupo de menor edad. La prevalencia de rinitis

⁶⁸ Alrasyid H, McManus A, Mallon D, Nicholson C. Elevada masa corporal y rinitis alérgica. AMJ. [serie en internet]. 19 de Ene 2012. [Citado 20 Ene 2013]; [aprox. 1 p.]. Disponible en: <http://www.amj.net.au/index.php?journal=AMJ&page=article&op=view&path%5B%5D=30>.

alguna vez fue del 30,4% a los 6 y 7 años y del 47,3% a los 13 y 14 años. La mayor prevalencia de rinitis se produjo en el otoño.¹⁷

En el 2005, Vieira *et al.* investigó la prevalencia de atopia entre las mujeres obesas y no obesas sanas y su relación con la Masa Grasa (MG), resistencia a la insulina, y las concentraciones plasmáticas de 17β -estradiol, la interleucina 4 (IL-4), y la leptina. Un estudio transversal de 21 obesas ($\geq 30\%$ de grasa corporal) y 22 no obesas ($< 30\%$ de grasa corporal) mujeres (18 a 41 años de edad). La frecuencia de IgE específica en el grupo de obesas fue casi 3 veces mayor que en el grupo de no obesas ($p=0,008$). El índice de resistencia a la insulina en ayunas y las concentraciones de péptido C y de leptina fueron mayores en las obesas que en el grupo no obesas ($p<0,05$). La regresión logística mostró que la MG fue el único factor predictivo positivo de IgE específica ($p=0,01$). Se confirmó una relación directa entre la obesidad y una respuesta inmune de células T Helper 2 en las mujeres.⁶⁹

Arnedo *et al.* (2005), evaluó la fase III del estudio ISAAC en escolares de 6-7 años en ocho áreas españolas, para estimar la tendencia temporal y variaciones geográficas de los síntomas de RA. Participaron ocho centros de Asturias, Barcelona, Bilbao, Cartagena, Castellón, Madrid, Pamplona y Valencia. La población estudiada fue de 25113 escolares con una mediana de participación del 81,7%. En todos los centros se observó una tendencia creciente en síntomas de RA, destacando la razón de prevalencia de rinoconjuntivitis en los últimos 12 meses de 1,61% (IC del 95%:1,48-1,76) al comparar ambas fases, y después de ajustar por sexo, centro y variación estacional. La prevalencia de síntomas de RA fue mayor en los niños que en las niñas. Se apreciaron amplias variaciones entre centros con elevadas prevalencias en Asturias, Madrid, Cartagena y Bilbao.⁵⁵

⁶⁹ Vieira VJ, Ronan AM, Windt MR, Tagliaferro AR. Elevated atopy in healthy obese women. *Am J Clin Nutr.* 2005;82(3):504-9.

En España, Fernández *et al.* (2004), realizó una investigación para determinar si la dermatitis atópica está en íntima relación con otras enfermedades atópicas, particularmente con asma y RA. Los resultados mostraron, cuantificando el riesgo, que los escolares con eccema atópico, respecto a los que no lo padecen, tienen un riesgo triple de tener RA (OR:3,33; IC 95%:2,45-4,54), cuádruple de tener asma (OR:3,85; IC 95%:2,74-5,42) y quintuple de tener asma alérgica (OR:4,91; IC 95%:3,17-7,59), estando en relación directa las gravedades respectivas.²⁵

En México, en el 2006, Vázquez *et al.* realizó una investigación para determinar la asociación entre la atopía familiar, la inhalación pasiva o activa de humo de tabaco, la obesidad y el asma en adolescentes. Se encuestó a 4003 estudiantes de 13 a 18 años, seleccionados aleatoriamente, que acudían a escuelas de secundaria y preparatoria de un área urbana. La información se recabó a través de la exploración física y de la aplicación de un cuestionario. Se formaron 2 grupos de estudio: uno compuesto por 253 adolescentes con asma, y un grupo control formado por estudiantes sin asma. De los resultados se desprende que la atopía familiar (OR:1,62; IC del 95%:1,28-2,06), la exposición involuntaria al humo de tabaco (OR:1,53; IC del 95%:1,18-1,99) y la obesidad (OR:1,96; IC del 95%:1,45-2,65) se encuentran asociadas con el asma en adolescentes. El sexo femenino y el tabaquismo activo no se relacionan con dicha enfermedad. El porcentaje de obesos fue mayor en el grupo de adolescentes con asma (18,2%) que en el grupo control (12,8%).⁴¹

Neffen *et al.* en el 2010, analizó los síntomas, las consecuencias y el patrón de tratamiento de la RA en niños, adolescentes y adultos de 8 países de América Latina. La población evaluada tuvo un predominio de mujeres. Globalmente, el 6,6% de los pacientes incluidos en los 8 países presentaron RA. En Perú y Venezuela se registraron las prevalencias más elevadas, mientras que en la Argentina se constató la frecuencia más baja. El alérgeno más comúnmente involucrado fue el polvo, un agente que desencadena

síntomas perennes en relación con la gran cantidad de antígenos de ácaros (73% de los adultos y 74% de los niños y adolescentes). En niños y adolescentes: el 20% fue diagnosticado por el médico general y el 20%, por el otorrinolaringólogo. El 33% de los niños y adolescentes refirieron un estado general desfavorable o muy desfavorable; alrededor de una cuarta parte de todos los participantes también refirieron asma. El 52% y el 31% de niños y adolescentes refirieron resfríos o gripe y cefaleas, respectivamente; la frecuencia de sinusitis y de enfermedad por reflujo gastroesofágico fue inferior respecto de la registrada en los adultos. Entre los niños y adolescentes, la RA comprometió el rendimiento deportivo, las actividades al aire libre, la posibilidad de tener mascotas en el hogar y las salidas con los amigos. El 45% de los niños y adolescentes también refirieron consecuencias muy importantes de la RA sobre al menos un parámetro indicador de la calidad del sueño. La RA afectó el humor y el dominio afectivo; la fatiga, la irritabilidad y la depresión fueron los trastornos del humor más frecuentes señalados por los pacientes con RA. El 25% de niños y adolescentes con RA usaron medicamentos de venta libre mientras que 51% utilizaron algún fármaco recetado en las 4 semanas previas al estudio. El 76% de los niños y adolescentes utilizaron siempre la misma medicación.¹⁵

De Freitas *et al.* (2009) en Venezuela, estudió 70 pacientes con edades comprendidas entre 2 y 12 años, con la finalidad de determinar la asociación entre asma y RA. El grupo estuvo compuesto por 50 niños alérgicos y 20 niños sanos de ambos sexos. A cada uno se le aplicó un cuestionario para identificar los síntomas que experimentaban con mayor frecuencia y se les realizó exámenes de laboratorio para la determinación de IgE total, cuantificación de eosinófilos absolutos en sangre y en moco nasal. El 72,0% de los niños alérgicos presentaron síntomas de RA y de asma simultáneamente, el 16,0% sólo presentó asma y el 12,0% RA. Se hallaron diferencias estadísticas altamente significativas ($p < 0,001$); entre las variables IgE, conteo de eosinófilos en moco y eosinófilos absolutos del grupo alérgico

con respecto a los controles. Se observó una correlación estadística altamente significativa ($p < 0,001$) entre el contejo de eosinófilos en moco y sangre y la concentración sérica de IgE.⁷

2.2. Marco teórico

2.2.1. RINITIS ALERGICA

2.2.1.1. Definición de rinitis alérgica

La Rinitis Alérgica (RA) se define como un desorden inflamatorio de la mucosa nasal, mediada por inmunoglobulina E (IgE) y causada por la exposición a una gran variedad de alérgenos, ya sean estos estacionales, como pólenes de primavera y otoño, o perennes, que se encuentran la mayor parte del año como ácaros, hongos anemófilos, epitelios de animales entre otros.

Los componentes esenciales de la inflamación alérgica incluyen la interacción entre alérgenos, inmunoglobulina E específica, mastocitos, eosinófilos entre otras células y mediadores solubles proinflamatorios. Esto determinará cambios fisiopatológicos patognomónicos en la mucosa y submucosa nasal, como vasodilatación, edema, aumento de la secreción glandular e infiltración celular predominantemente eosinofílica, originando los síntomas que caracterizan a la RA, como prurito, rinorrea, obstrucción y estornudos.⁷⁰

2.2.1.2. Epidemiología y genética

A pesar del reconocimiento de que la rinitis alérgica es un problema de salud global, los datos epidemiológicos son

⁷⁰ Del Valle BNT. Efectos de la inmunoterapia sobre la hiperreactividad bronquial de pacientes con rinitis alérgica. Córdoba. República Argentina, 2009.

insuficientes con respecto a su distribución, sus factores de riesgo etiológicos y su historia natural.

Sin embargo, nuevos estudios a nivel nacional y multinacional están mejorando rápidamente nuestros conocimientos sobre la prevalencia de la rinitis y sus posibles factores de riesgo. En general, se estima que la rinitis alérgica está presente en un 3 a un 35 o 40% de la población, dependiendo del área y de la edad de los pacientes. Se ha observado un incremento de la prevalencia de la rinitis alérgica en los últimos 40 años.

Se ha demostrado un componente genético en la rinitis alérgica así como en otras enfermedades alérgicas. Durante la pasada década, se han identificado varios antígenos del sistema HLA como responsables de la reactividad alérgica. Algunos genes se han convertido también en candidatos para explicar el componente genético de la rinitis alérgica, pero todavía existen problemas con la definición de los fenotipos estudiados. Aparentemente no existe ningún gen que predisponga al asma o a la rinitis. El incremento reciente de la prevalencia de la rinitis alérgica no puede ser debido a un cambio en el contenido genético.⁷¹

2.2.1.3. Alérgenos y factores desencadenantes

A. Alérgenos

Los alérgenos aéreos están involucrados muy frecuentemente en la rinitis alérgica. El incremento de alérgenos domésticos es en parte responsable del incremento en la prevalencia de rinitis, asma y otras enfermedades respiratorias alérgicas²². Los alérgenos presentes en el dormitorio son mayormente

⁷¹ Mullol MJ. Rinitis alérgica y su impacto sobre el asma ARIA. Documento abreviado. 2001;1(1).

ácaros, animales domésticos, insectos o son derivados de origen vegetal. Entre los alérgenos de exterior comunes se incluyen pólenes y mohos.

La rinitis ocupacional está menos documentada que el asma ocupacional, aunque los síntomas nasales y bronquiales coexisten a menudo en los mismos pacientes. Frecuentemente la rinitis aparece antes que el asma ocupacional. La alergia al látex se ha convertido en una preocupación para pacientes y profesionales sanitarios. Los profesionales sanitarios deben, por tanto, ser conscientes de este problema y desarrollar estrategias para su tratamiento y prevención.

B. Contaminantes

Datos epidemiológicos sugieren una interacción entre contaminantes y rinitis. En la actualidad se entienden mejor los mecanismos mediante los cuales los contaminantes causan o exacerban la rinitis.

La contaminación del aire en ambientes interiores es de gran importancia, ya que los individuos de países industrializados pasan alrededor del 80% de su tiempo en lugares cerrados. La contaminación interior incluye alérgenos domésticos y gases contaminantes de interior, entre los que el tabaco es la fuente principal.

En muchos países, la contaminación de tipo urbano es principalmente de origen automovilístico y entre los principales contaminantes atmosféricos oxidantes se incluyen ozono, óxido nítrico y dióxido de azufre. Es posible que estos contaminantes estén implicados en el agravamiento de los

síntomas nasales en pacientes con rinitis alérgica o en individuos no alérgicos. Además, el humo de los tubos de escape puede aumentar la producción de IgE y la inflamación alérgica.⁷¹

2.2.1.4. Fisiopatogenia: la histopatología y su correlación clínica

El mecanismo inmunológico de la rinitis alérgica es muy similar al descrito en el asma atópica. La liberación de mediadores químicos (histamina y leucotrienos, entre otros) originados en la activación del mastocito, sensibilizado con IgE específica de alérgeno, es la responsable de los síntomas del paciente.

La enfermedad alérgica presenta dos etapas bien diferenciadas: a) la sensibilización (predisposición genética), y b) la presencia de síntomas (interacción huésped-medio ambiente).

En la *primera etapa*, debe existir un huésped predispuesto a inducir una respuesta inmunitaria a los alérgenos (Th₂), susceptibilidad dependiente de que se genere un arreglo genético para producir IgE, capaz de sensibilizar a la célula mastocitaria.

En la *segunda etapa*, el contacto de esta célula sensibilizada con el alérgeno produce la activación celular que desencadena el proceso inflamatorio en dos fases: *inmediata* (dependiente de mediadores químicos e interleucinas) a los pocos minutos del contacto y *tardía*, dependiente del infiltrado celular (eosinófilos, neutrófilos, mastocitos). Esta activación del sistema por interacciones vasculares y neurogénicas genera los síntomas.

Por lo tanto, en la microscopia de la mucosa nasal de pacientes con rinitis alérgica se visualiza un infiltrado de células

inflamatorias (mastocitos, basófilos, eosinófilos, neutrófilos y linfocitos T CD4+). Estas células juegan un rol crítico pues son la fuente de mediadores químicos que modulan el proceso inflamatorio y, consecuentemente, la sintomatología.

Los principales mediadores químicos con un papel central en el desencadenamiento de la sintomatología, son:

A. Histamina

Es el principal mediador en la fase inmediata de la reacción alérgica posterior a la provocación antigénica. Se almacena en los gránulos del basófilo y del mastocito. La histamina actúa sobre los receptores H₁ de varias células y causa los principales síntomas de rinitis.

B. Leucotrienos

Son formados *de novo* desde el ácido araquidónico por la vía de la lipooxigenasa, liberados principalmente por el mastocito en la fase temprana y por eosinófilos y neutrófilos en la fase tardía. Los leucotrienos producen bloqueo e incremento de la secreción, pero no estornudos.

C. Citoquinas:

Son liberadas por los linfocitos T durante la reacción de fase tardía y por el mastocito; resultan importantes para mantener la inflamación crónica.⁷²

⁷² Sociedad Argentina de Pediatría. Subcomisiones, Comités y Grupos de Trabajo. Consenso Nacional de Rinitis Alérgica en Pediatría National Consensus on Allergic Rhinitis in children. Arch Argent Pediatr 2009;107(1):67-81.

2.2.1.5. Clasificación

Los síntomas de rinitis incluyen rinorrea, obstrucción nasal, prurito nasal y estornudos, los cuales son reversibles de forma espontánea o con tratamiento. La gravedad de la rinitis alérgica se puede clasificar en términos de «leve» o «moderada-grave» en base a los parámetros de síntomas y de calidad de vida.

Anteriormente, la rinitis alérgica se subdividía, dependiendo del tiempo de exposición, en enfermedades estacionales, perennes y ocupacionales. La rinitis alérgica perenne es provocada muy frecuentemente por alérgenos de interior como ácaros del polvo, mohos, insectos (cucarachas) y caspa de animales. La rinitis alérgica estacional está relacionada con una amplia variedad de alérgenos de exterior como pólenes o mohos. Sin embargo, esta subdivisión no es completamente satisfactoria ya que:

- Con frecuencia es difícil diferenciar entre síntomas estacionales y perennes
- La exposición a algunos alérgenos del polen es de larga duración
- La exposición a algunos alérgenos perennes no es similar a lo largo del año
- Actualmente la mayoría de pacientes están sensibilizados a alérgenos del polen y a alérgenos perennes.

Por lo tanto, se ha planteado un cambio importante en la subdivisión de la rinitis alérgica con los términos «intermitente» y «persistente». No obstante, los términos «estacional» y «perenne» todavía se emplean para la descripción de los estudios publicados.⁷¹

Se basa en la duración, y se subdivide en “intermitente” o “persistente”.⁷³

A. Intermitente

Síntomas

- <4 días a la semana
- o <4 semanas

B. Persistente

Síntomas

- >4 días a la semana
- y >4 semanas

Se basa en la gravedad, y se subdivide en “leve” o “moderada-grave”, dependiendo de los síntomas y la calidad de vida.

A. Leve

- Sueño normal
- Actividades diarias, deportes, y de ocio normales
- Trabajo y actividad escolar normales
- No existen síntomas molestos

B. Moderada-grave

Uno o más puntos

- Sueño anormal
- Interferencia en las actividades diarias, deportes, ocio
- Interferencia en el trabajo o la escuela
- Síntomas molestos

⁷³ Organización Mundial de la Salud. ARIA. Guía básica de bolsillo sobre la rinitis alérgica en pacientes ambulatorios. Rinitis alérgica y su impacto en el asma (ARIA). OMS; 2006.

2.2.1.6. Diagnóstico

A. Historia Clínica

Para un adecuado diagnóstico es importante realizar una cuidadosa historia clínica, que permitirá caracterizar la sintomatología para clasificar la rinitis. En el interrogatorio se debe poner énfasis en el análisis de los síntomas.

El análisis de los antecedentes de historia familiar de atopía, la cronicidad o recurrencia de los síntomas y la presencia de antecedentes personales de alergia (dermatitis, eccemas, asma, hipersensibilidad a alimentos, otitis crónica, sinusitis o tos crónica), ayudan a pensar en la etiología alérgica.

También es de gran utilidad interrogar sobre las características ambientales del lugar donde vive el niño. El conocimiento de los factores desencadenantes de los síntomas es crucial en el diagnóstico de la rinitis.

B. Examen físico

Las manifestaciones clínicas de la rinitis alérgica se observan en nariz, boca, ojos y oídos. La observación directa permite detectar signos característicos, denominados: facies alérgica, cianosis infraorbitaria (ojeras), pliegue palpebral supernumerario (signo de Denie Morgan), pliegue transversal en la nariz (producido por el prurito y la limpieza constante).

Esta facies puede estar asociada a signos de respiración bucal, como consecuencia de la obstrucción nasal. También son frecuentes el edema y la hiperemia conjuntival. En el diagnóstico, es indispensable el examen de la cavidad nasal

por rinoscopia anterior; se debe realizar con especial atención a la estructura ósea del septum nasal, en busca de desviaciones o deformidades que impidan el normal flujo de aire.

La mucosa puede presentarse inflamada, pálida, gris-azulada, con secreción cristalina. Los cornetes edematizados pueden obstruir, de manera total o parcial, las fosas nasales. La faringe puede estar congestiva por el drenaje permanente de secreción que cae del cavum, con hipertrofia del anillo de Waldeyer o sin ella.⁷²

2.2.1.7. Comorbilidad

La rinitis alérgica se asocia desde la epidemiología y la clínica con sinusitis, asma, otitis media serosa, infección respiratoria recidivante y poliposis nasal.

A. Sinusitis

El complejo osteomeatal es la vía de drenaje, en el meato medio, de los senos maxilares, etmoidales anteriores y frontales, lo que desde la perspectiva anatómica establece una íntima correlación entre la rinitis y la sinusitis, al punto de denominarse los procesos inflamatorios de la vía aérea superior como rinosinusitis.

Algunos estudios sugieren que la sinusitis es la complicación más común de la rinitis alérgica, que 25-40% de los pacientes con rinitis padecen sinusitis y que el 80% de las sinusitis crónicas bilaterales se asocian con enfermedad alérgica. La respuesta alérgica genera inflamación y edema

de la mucosa, que actúan como precursoras de la rinosinusitis, tanto aguda como crónica.

B. Otitis media serosa

La otitis media es una enfermedad inflamatoria de la mucosa del oído medio. La etiología y patogenia de esta enfermedad es multifactorial (disfunción de la trompa de Eustaquio, infección viral y bacteriana e inflamación inducida por alérgenos, entre otros). La prevalencia de la otitis media con efusión en niños con rinitis alérgica es del 21% y en las otitis medias con efusión se demuestra el factor alérgico en un 50%. Es una patología frecuente en niños con escasa sintomatología, que lleva a una progresiva hipoacusia con disminución del rendimiento general del paciente.

C. Conjuntivitis

Se estima que 33-56% de los casos de conjuntivitis alérgica se dan en relación con la rinitis alérgica. La respuesta alérgica puede generarse en la misma conjuntiva o como continuidad de la relación anatómica entre nariz y conjuntiva. Es más frecuente en la rinitis estacional.

D. Poliposis nasal

Existen dos tipos de pólipos nasales según las células que lo infiltran: neutrofílicos y eosinofílicos. Estos últimos están más frecuentemente relacionados con la enfermedad alérgica. La prevalencia de la poliposis nasal varía de acuerdo a los aportes de la bibliografía, se estima en un 3-5%. El 66% de los pacientes con pólipos son alérgicos. La poliposis nasal es más frecuente en adultos que en niños. En

niños con poliposis nasal es indispensable la investigación de fibrosis quística y disquinesia ciliar.

E. Relación entre rinitis y asma

La rinitis alérgica y el asma son enfermedades comórbidas con características similares. Su interrelación está sostenida por evidencias epidemiológicas, anatomofisiológicas, inmunopatológicas, clínicas y terapéuticas. La rinitis alérgica y el asma no parecen ser entonces enfermedades confinadas al órgano correspondiente, sino un trastorno común de todo el tracto respiratorio con manifestaciones clínicas diferentes. Así, la iniciativa ARIA establece la primera guía basada en evidencias científicas incontrastables que remarcan el impacto de la rinitis sobre el asma, lo cual tiene implicancias terapéuticas directas.⁷²

2.2.1.8. Interrelación entre rinitis y asma

La aparición conjunta de rinitis y asma es muy frecuente, aproximadamente el 50-80% de los pacientes con asma presentan rinitis y en el 20-50% de las rinitis coexiste asma. La rinitis a menudo precede clínicamente al asma en adolescentes y adultos, y constituye un factor de riesgo tanto en la incidencia como en la gravedad del asma alérgica.⁷⁰

A. Etiología

Ambas entidades poseen una etiología común con idénticos desencadenantes: alérgenos ambientales, agentes infecciosos, irritantes, fármacos, alérgenos ocupacionales. Comparten una base de atopia común que podría estar relacionada con genes situados en 13 cromosomas diferentes, aunque se ha demostrado que algunos alelos de

los cromosomas 5 y 11 son los que muestran mayor asociación con los valores de IgE, el grado de hiperreactividad bronquial (HRB) y el fenotipo de asma y/o rinitis.

B. Fisiopatología

La respuesta inmunoalérgica que experimenta la mucosa nasal es prácticamente idéntica a la que se manifiesta en bronquios, aunque con diferente intensidad, siendo mayor en el asma.

La reacción de hipersensibilidad mediada por IgE específica para el alérgeno desencadena la liberación de mediadores preformados en los mastocitos en la mucosa nasal y bronquial. Esta reacción va seguida de un reclutamiento de linfocitos colaboradores (LT CD4+) que, a través de la secreción de citoquinas, favorecen la quimiotaxis y activación de eosinófilos y la síntesis de IgE perpetuando la respuesta al alérgeno durante la fase tardía.

Los mismos mediadores proinflamatorios (histamina, leucotrienos), citoquinas TH2 (IL4, IL5, IL13, IL14, GM-CSF) quimioquinas (RANTES, eotaxina) y moléculas de adhesión aparecen involucrados en el proceso inflamatorio nasal y bronquial, apoyando la hipótesis etiopatogenia común para ambas entidades y de que son expresiones clínicas de una misma enfermedad, “la alergia,” observándose una relación bidireccional entre la inflamación nasal y la bronquial cuando se realizan provocaciones específicas.

La hipótesis más aceptada para esta conexión nasobronquial es la liberación de citoquinas (sobre todo IL5) y mediadores proinflamatorios a la circulación sanguínea, con el consiguiente reclutamiento y activación de células inflamatorias (sobretudo eosinofilos) y la propagación por vía sistémica de la inflamación iniciada en un órgano.⁷⁰

2.2.2. OBESIDAD

2.2.2.1. Definición de obesidad

La obesidad, desde el punto de vista conceptual, se define como un exceso de grasa corporal. Sin embargo, los métodos disponibles para la medida directa del compartimento graso no se adaptan a la práctica clínica de rutina. Por esta razón, la obesidad se suele valorar utilizando indicadores indirectos de la grasa corporal obtenidos a partir de medidas antropométricas sencillas. El que se utiliza con mayor frecuencia es el índice de masa corporal (IMC), que es el resultado de dividir el peso en kilogramos por la talla en metros al cuadrado (kg/m²).

2.2.2.2. Epidemiología

Como se comentará en el apartado de diagnóstico, no se dispone de un criterio aceptado unánimemente para la definición de la obesidad infantil. Por esta razón es difícil describir la epidemiología de la obesidad, sobretudo si se intenta hacer comparaciones entre regiones y países. Sin embargo, algunos hechos parecen observarse de manera constante: a) mayor frecuencia en el sexo femenino, sobretudo antes de la pubertad; b) mayor frecuencia en los niños de categoría socioeconómica más baja; y c) aumento de la prevalencia en los últimos años.

Recientemente, se tuvo la oportunidad de comparar la prevalencia de obesidad en Aragón (región representativa del resto de España), con la de otros países (Rusia, USA, Brasil, China, Inglaterra y Escocia) utilizando el mismo método de diagnóstico. En los niños de 6-7 años, España era el país que presentaba mayor prevalencia, incluso por encima de USA. En adolescentes de 13-14 años, la prevalencia en Aragón también era muy elevada, quedando en segundo lugar, tras Estados Unidos.

2.2.2.3. Etiopatogenia

Los síndromes genéticos y/o endocrinológicos representan el 1% de la obesidad infantil, correspondiendo el 99% restante al concepto de obesidad nutricional, simple o exógena.

La obesidad nutricional es una anomalía multifactorial en la que se han identificado factores genéticos y ambientales.

A. Factores genéticos

La búsqueda de genes relacionados con la obesidad nutricional ha obtenido respuesta positiva en los últimos años. La deficiencia congénita de leptina ha sido demostrada en unos pocos niños con obesidad de comienzo precoz; también se conoce algún caso de deficiencia congénita del receptor de la leptina.

B. Factores ambientales

Se ha observado relación entre el peso al nacimiento, que es el resultado del medio ambiente fetal, y la aparición de obesidad. Sin embargo, los factores más importantes parecen ser los dietéticos y los relacionados con el gasto energético. Los resultados sobre la relación entre ingesta

elevada de energía y obesidad no son concluyentes; mayor efecto parece tener la proporción de energía aportada por la grasa.

En cuanto al gasto energético, el factor que determina en mayor medida la aparición de obesidad en niños y adolescentes es el sedentarismo y en concreto la práctica de actividades sedentarias como ver la televisión, utilizar el ordenador o los video-juegos.

2.2.2.4. Clínica

El objetivo principal en la valoración de la obesidad es intentar precisar su origen.

A. Anamnesis

Interesa conocer el peso y la longitud en el momento del nacimiento, aunque generalmente no suelen diferir de los observados en niños no obesos. Otros aspectos a investigar son: tipo de lactancia, calendario de administración de alimentos no lácteos, desarrollo psicomotor, historia de traumatismos, intervenciones quirúrgicas o enfermedades que obligaron a períodos de reposo prolongado. Habrá que valorar también su actividad física y el tipo de deportes que prefiere, su carácter, sus relaciones familiares y escolares, su rendimiento escolar y la aceptación que el propio niño, sus compañeros y la familia tienen de la obesidad.

También se anotará cuidadosamente el peso de los progenitores y de sus hermanos, así como los hábitos dietéticos de la familia. Se recogerán también los antecedentes familiares de diabetes, hipertensión, gota, obesidad y enfermedades cardiovasculares.

C. Exploración física

El niño con obesidad simple o exógena, generalmente tienen talla alta (superior al percentil 50) y maduración ósea acelerada, mientras que los niños con obesidad endógena suelen tener tallas inferiores al percentil 5 y maduración ósea retardada. La adiposidad suele ser generalizada, con predominio troncular en un tercio de los casos. Ello origina una pseudoginecomastia y el enterramiento de los genitales externos del varón en la grasa suprapúbica. Frecuentemente se observan estrías en la piel, de color rosado o blanco, localizadas en abdomen, tórax y caderas, lo que puede plantear en casos exagerados un diagnóstico diferencial con el síndrome de Cushing.

Los niños con maduración ósea acelerada suelen presentar pubertad anticipada. En conclusión, se puede establecer que los dos parámetros más importantes en la exploración física del niño obeso son la talla y la edad ósea.

2.2.2.5. Diagnóstico

En la actualidad se acepta que la obesidad infantil se define en función de los valores de IMC referidos a cada edad y sexo. Parece importante utilizar los estándares internacionales publicados recientemente, que fijan unos valores equiparables a los 25 y 30 kg/m² utilizados en adultos, pudiendo así definir la presencia de sobrepeso u obesidad, respectivamente.

2.2.2.6. Complicaciones

La obesidad se asocia, sobretodo en los adolescentes, con tensión arterial elevada, concentraciones de lípidos y lipoproteínas anormales y elevación de la insulina plasmática.

También se trata de una población con riesgo elevado de presentar enfermedades cardiovasculares en la vida adulta.⁷⁴

2.2.2.7. Obesidad vinculada con la RA y Asma

La obesidad se caracteriza por un bajo grado de inflamación sistémica, con marcadores de inflamación, como la proteína C-reactiva (PCR) y la interleucina (IL)-6, aumentó en los sujetos obesos, explica Giorgio Ciprandi (Universidad de Génova) y sus colegas en la revista Medicina Respiratoria .

Varios estudios también han planteado la hipótesis de una posible relación entre un mayor IMC y enfermedades alérgicas respiratorias tales como asma y RA. Se analizó la relación entre el IMC y la RA y el asma. Los valores del IMC fueron significativamente menores en los sujetos de control que aquellos con RA y el asma.

La RA se asoció con un mayor IMC sólo en los hombres, mientras que el asma alérgica se asoció con un mayor IMC en ambos sexos. Hubo una clara relación entre las categorías de Hiperreactividad Bronquial (BHR) y el IMC entre los individuos con RA y las personas con asma. En contraste, no se observó correlación entre el IMC y los valores de flujo de aire nasal en pacientes con RA y correlación observada entre el IMC y el FEV1 en los pacientes con asma.

Los investigadores señalan que la RA es un factor de riesgo para la HRB y asma, y por lo general precede el asma, así que esto podría explicar la relación entre la RA y el IMC. Se necesitan

⁷⁴ Moreno ALA, Alonso FM. Obesidad. Protocolos diagnóstico-terapéuticos de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica SEGHNP-AEP, 320-3.

más estudios para investigar el papel de las adipocinas en la patología de estas relaciones.⁷⁵

⁷⁵ MedwireNews . Obesity linked to BHR in allergic rhinitis and asthma. By MedWire Reporters ober. [serie en internet]. 13 de Oct 2008. [Citado 20 Ene 2013]; [aprox. 3 p.]. Disponible en: http://www.medwirenews.com/48/78260/Respiratory/Obesity_linked_to_BHR_in_allergic_rhinitis_and_asthma.html.

CAPÍTULO III
VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES

3.1.Hipótesis

H_i: Existe una relación significativa entre la rinitis alérgica y el estado nutricional en los pacientes pediátricos mayores de 5 años atendidos en el Hospital III “Daniel Alcides Carrión” ESSALUD - TACNA, 2013.

3.2.Operacionalización de variables

VARIABLE	INDICADOR	CATEGORIZACIÓN	ESCALA DE MEDICIÓN
CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLOGICAS	SEXO	<ul style="list-style-type: none"> • Femenino • Masculino 	Nominal
	EDAD	<ul style="list-style-type: none"> • 5 a 14 años 	Razón
	MES DE ATENCION	<ul style="list-style-type: none"> • Enero • Febrero • Marzo • Abril • Mayo • Junio • Julio • Agosto • Septiembre • Octubre • Noviembre • Diciembre 	Ordinal
	ZONA DE VIVIENDA	<ul style="list-style-type: none"> • Urbana • Rural 	Nominal
	LUGAR DE NACIMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> • Ciudad 	Nominal
	LUGAR DE PROCEDENCIA	<ul style="list-style-type: none"> • Ciudad 	Nominal

CARACTERISTICAS CLINICAS	CLASIFICACION SEGÚN DURACION	<ul style="list-style-type: none"> • Intermitente • Persistente 	Nominal
	CLASIFICACION SEGÚN GRAVEDAD	<ul style="list-style-type: none"> • Leve • Moderado - Grave 	Ordinal
	SINTOMAS PRINCIPALES	<ul style="list-style-type: none"> • Prurito nasal • Rinorrea • Congestión nasal • Estornudo 	Nominal
	SINTOMAS SECUNDARIOS	<ul style="list-style-type: none"> • Carraspera • Tos • Cefalea • Jadeo nasal • Prurito ocular • Prurito otico • Drenaje nasal posterior • Ronquido nocturno 	Nominal
	SIGNOS CLINICOS	<ul style="list-style-type: none"> • Facie alérgica • Cianosis infraorbitaria • Pliegue palpebral supernumerario • Pliegue transversal en la nariz • Mucosa nasal congestiva 	Nominal
	TIEMPO DE ENFERMEDAD	<ul style="list-style-type: none"> • Días 	Ordinal
	COMORBILIDAD	<ul style="list-style-type: none"> • Sinusitis • Asma • Dermatitis alérgica • Conjuntivitis alérgica 	Nominal

		<ul style="list-style-type: none"> • Otitis media serosa • Poliposis nasal • Infecciones respiratorias altas • Urticaria • Gastritis 	
	TRATAMIENTO MEDICO	<ul style="list-style-type: none"> • Antihistamínicos 1 generación • Antihistamínicos 2 generación • Descongestivos orales • Corticoesteroides nasales • Cromonas • Anticolinérgicos • Antileucotrienos 	Nominal
ESTADO NUTRICIONAL	PESO	<ul style="list-style-type: none"> • Kilogramos 	Ordinal
	TALLA	<ul style="list-style-type: none"> • Centímetros 	Ordinal
	INDICE DE MASA CORPORAL	<ul style="list-style-type: none"> • Obesidad • Sobrepeso • Normal • Delgado • Delgado severo 	Ordinal

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Diseño

Se realizó un estudio descriptivo, analítico, retrospectivo, de casos y controles y de corte transversal en los pacientes pediátricos mayores de 5 años atendidos en consultorio externo de Pediatría del Hospital III Daniel Alcides Carrión del Seguro Social de Salud (EsSalud)-Tacna. Durante el año 2013.

4.2. Ámbito de estudio

La investigación se desarrolló en el Hospital III Daniel Alcides Carrión del Seguro Social de Salud (EsSalud)-Tacna. Dicho nosocomio se encuentra ubicado en el Distrito de Calana y con cuya dirección es Carretera Calana Km. 6,5.

4.3. Población y muestra

A. Población

El estudio se realizó con pacientes pediátricos mayores de 5 años de edad atendidos en Consulta externa de Pediatría del Hospital III Daniel Alcides Carrión EsSALUD-Tacna. Ingresaron al estudio todos los pacientes quienes cumplieron los criterios de inclusión en el periodo comprendido entre 1 Enero del 2013 al 31 Diciembre del 2013. Se procedió mediante solicitud a la Unidad de Inteligencia Sanitaria de dicho nosocomio, la información sobre el número de historias clínicas atendidas en consultorios externos de Pediatría durante el año 2013. Posteriormente se calculó la muestra representativa para el presente estudio.

B. Muestra

Para el cálculo de la muestra se empleó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N Z^2 (p)(1 - p)}{d^2 (N - 1) + Z^2 (p)(1 - p)}$$

En donde:

n = Tamaño de la muestra

Z = Nivel de confianza (95% equivale a un valor de 1,96)

p = Probabilidad de éxito (0,7)

d = Probabilidad de error muestral (0,05)

N = Tamaño de la población (2817), se tomó como población finita

$$n = \frac{2817 (1,96)^2 (0,7)(0,3)}{(0,05)^2(2817 - 1) + (1,96)^2 (0,7)(0,3)}$$

$$n = 187$$

El tamaño de muestra fue de 188 pacientes pediátricos, dependientes del cumplimiento de los criterios de inclusión y exclusión establecidos para la investigación. La muestra se dividió en dos grupos iguales de 94 pacientes cada uno (con RA y sin RA). La elección aleatoria de los participantes, fue mediante el uso del programa Decision Analyst STATSTTM 2.0.

4.3.1. Criterios de inclusión

A. Pacientes pediátricos > de 5 años (5 años, 1 día) o < de 15 años (14 años, 12 meses, 30 días) de edad atendidos en consultorios externos de Pediatría del Hospital III Daniel Alcides Carrión EsSALUD-Tacna, durante el año 2013.

B. Pacientes pediátricos de sexo masculino o femenino.

4.3.2. Criterios de exclusión

A. Pacientes pediátricos atendidos en consultorios externos de otra especialidad

B. Pacientes pediátricos con datos incompletos en historia clínica requeridos por la presente investigación.

C. Pacientes pediátricos con patologías neurológicas que dificultaron la adecuada evaluación clínica.

4.4. Metodología

Para el presente estudio, se elaboró una ficha para recolección de datos según las variables a estudio de la presente investigación (anexo Nro. 01). Se realizó la obtención de datos mediante la revisión de la documentación contenida en la historia clínica. Para la determinación de casos y controles, se planteó lo siguiente:

4.4.1. Definición de caso

Paciente pediátrico que cumpla los criterios de inclusión y exclusión para el presente estudio y tengan el diagnóstico según CIE-10 de rinitis alérgica (J30), previamente diagnosticada y con tratamiento médico, durante el 2013.

4.4.2. Definición de control

Paciente pediátrico que acudió a consultorios externos de Pediatría del Hospital III Daniel Alcides Carrión del Seguro Social de Salud (EsSalud)-Tacna. Teniendo un diagnóstico distinto al de rinitis alérgica y atendidos durante el 2013.

4.5. Instrumentos de recolección de datos

Para la presente investigación, se elaboró una ficha de la recolección de datos según características clínicas y epidemiológicas de la rinitis alérgica y el estado nutricional de los pacientes pediátricos mayores de 5 años. Para la asociación entre el desarrollo de rinitis alérgica y el estado nutricional (casos y controles).

Para la obtención de datos se procedió a la revisión de:

- Libro de Registro de Ingreso – Consultorio externo
- Diagnóstico de Ingreso (CIE-10)
- Historias clínicas
- Ficha de recolección de datos (anexo Nro. 01).

Los datos consignados fueron los siguientes:

Las características epidemiológicas a considerar fueron: fecha de nacimiento, edad, sexo, mes de atención, zona de vivienda, lugar de nacimiento y lugar de procedencia. Estas se obtuvieron de las historias clínicas de pacientes pediátricos considerados como casos. Los controles tuvieron datos epidemiológicos (edad y sexo) para la determinación del IMC.

Dentro de las características clínicas se documentaron: clasificación según duración y gravedad (basado en el documento ARIA), síntomas principales, síntomas secundarios, signos clínicos, tiempo de enfermedad, comorbilidad, tratamiento médico.

Para el estado nutricional se consignó: peso, talla. La evaluación del estado nutricional fue según el Índice de Masa Corporal (IMC) usándose el programa OMS AnthroPlus v1.0.4 (2007) para los niños y adolescentes de 5 a 19 años, se clasificó según tablas de Desviación Estándar (DE) propuestas por la OMS para la población de 5 a 19 años de edad y utilizadas anteriormente en el Informe Nutricional del Perú (2011)³⁵:

>2DE	Obesidad
>1DE	Sobrepeso
≥-2 y ≤1DE	Normal
<-2DE	Delgado
<-3DE	Delgado severo

4.6. Aspectos éticos

En el presente estudio se tomó en consideración el respeto y resguardo de la información brindada. Toda la información recogida fue estrictamente confidencial y de exclusivo manejo por parte del investigador.

CAPÍTULO V

PROCEDIMIENTOS DE ANÁLISIS DE DATOS

Todos los datos y resultados obtenidos por medio del instrumento, fueron introducidos en una hoja de cálculo del programa Microsoft Office Excel 2010. Los análisis estadísticos se realizaron utilizando el Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales, IBM® SPSS® Statistics versión 20 (2011, Chicago, IL) para Microsoft® Windows 7; según las escalas de medición definidas en la operacionalización de variables.

Posteriormente, los datos de los participantes se codificaron y clasificaron en grupos de acuerdo a las variables en estudio. Las estadísticas descriptivas significativas, tales como las medidas de frecuencia, medidas de tendencia central, medidas de dispersión, y rangos fueron utilizadas para describir la muestra.

Para determinar el grado de asociación de las características epidemiológicas y clínicas de la rinitis alérgica con el estado nutricional en la población, fue mediante el estadístico Chi-cuadrado (χ^2) con corrección de Yates. Se calculó los Odds Ratio (OR) en la asociación entre el desarrollo de rinitis alérgica y el estado nutricional elevado ($IMC > 1DE$), con Intervalo de Confianza del 95%.

CAPÍTULO VI

RESULTADOS

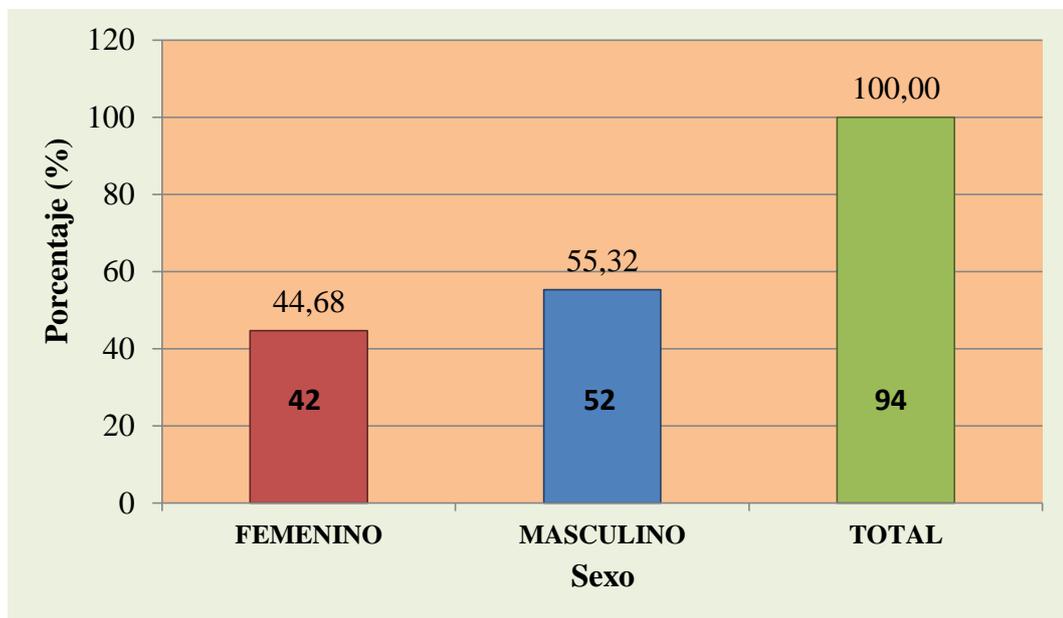
Con los datos obtenidos de la búsqueda, revisión y análisis de las historias clínicas y demás documentos a una población de 188 pacientes pediátricos (94 con rinitis alérgica y 94 sin rinitis alérgica) mayores de 5 años de edad atendidos en consultorios externos del Hospital III “Daniel Alcides Carrión” Essalud-Tacna, durante el periodo 2013, se realizó los siguientes cuadros de frecuencias de las variables en estudio. Determinándose las características clínicas y epidemiológicas de la rinitis alérgica y su relación con el estado nutricional.

5.1. Características epidemiológicas de los pacientes pediátricos con rinitis alérgica

5.1.1. Sexo

GRÁFICO N° 01

DISTRIBUCION SEGÚN SEXO DE LOS PACIENTES PEDIÁTRICOS MAYORES DE 5 AÑOS CON RINITIS ALÉRGICA ATENDIDOS EN EL HOSPITAL III “DANIEL ALCIDES CARRIÓN” ESSALUD - TACNA, 2013.



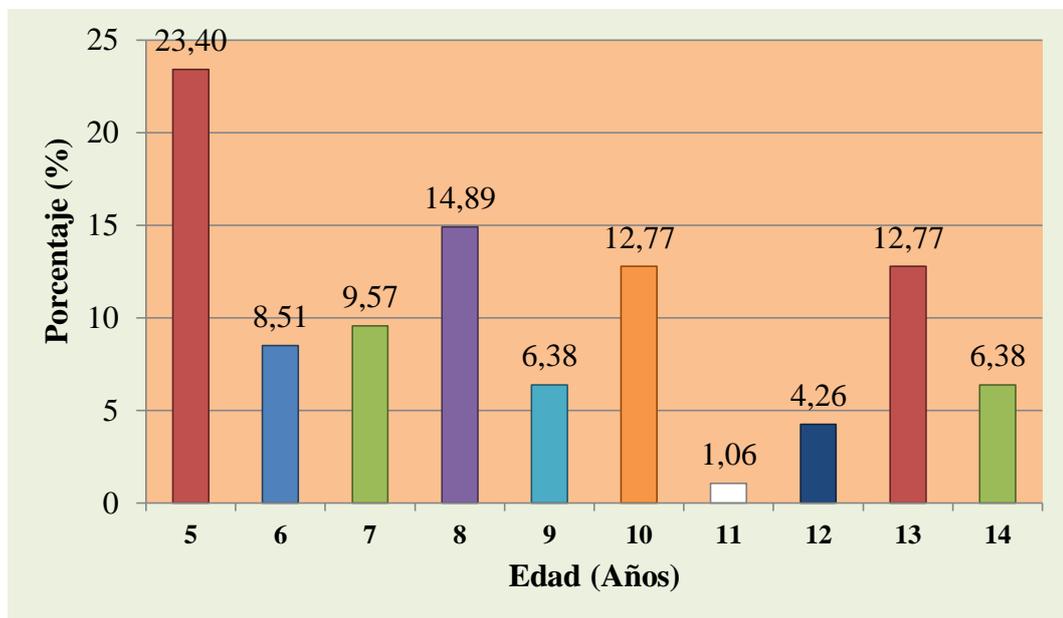
En el Gráfico N° 01, se observa la distribución de la población de pacientes pediátricos mayores de 5 años con rinitis alérgica en base al sexo, está constituida por 94 pacientes de los cuales el mayor número (55,32%) es del sexo masculino, en comparación al 44,68% del sexo femenino.

5.1.2. Edad

Se observó que la edad promedio de los de los pacientes pediátricos mayores de 5 años con rinitis alérgica fue de $8,57 \pm 3,025$ años.

GRÁFICO N° 02

DISTRIBUCION SEGÚN EDAD DE LOS PACIENTES PEDIÁTRICOS MAYORES DE 5 AÑOS CON RINITIS ALÉRGICA ATENDIDOS EN EL HOSPITAL III “DANIEL ALCIDES CARRIÓN” ESSALUD - TACNA, 2013.

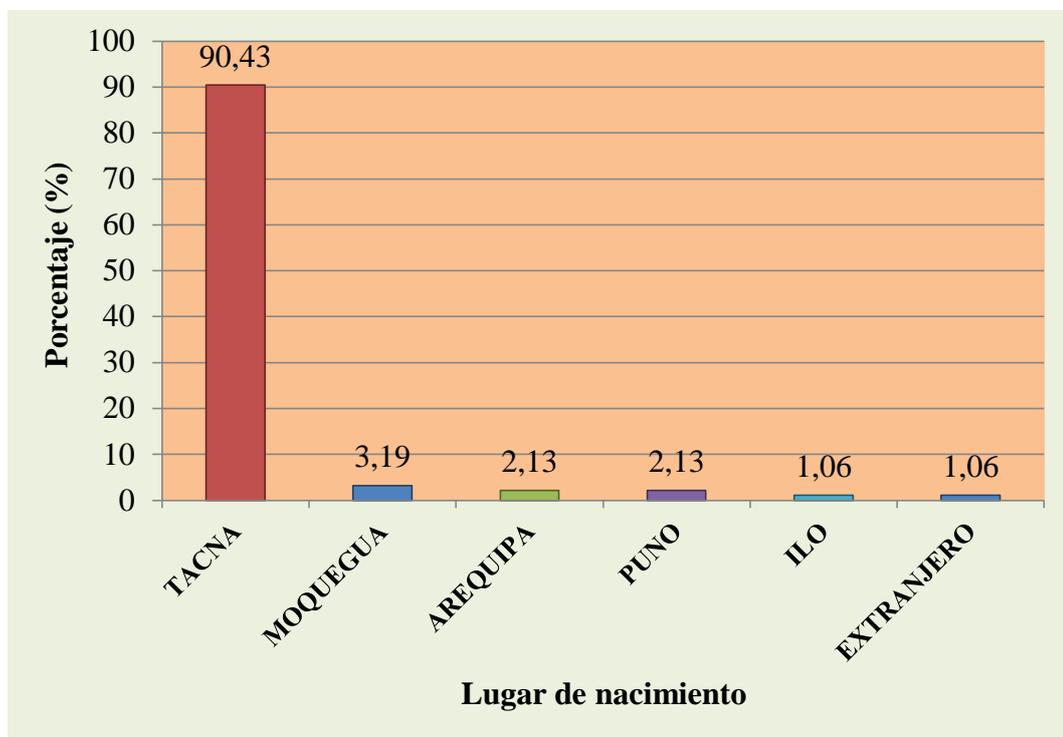


En el Gráfico N° 02, se observa la distribución de la población de pacientes pediátricos mayores de 5 años con rinitis alérgica según la edad, donde el 23,40% de la población total ($n = 94$) tiene 5 años, el 14,89% 8 años. Siendo los menores porcentajes de 4,26% y 1,06%, en las edades de 12 y 11 años respectivamente.

5.1.3. Lugar de nacimiento

GRÁFICO N° 03

DISTRIBUCION SEGÚN LUGAR DE NACIMIENTO DE LOS PACIENTES PEDIÁTRICOS MAYORES DE 5 AÑOS CON RINITIS ALÉRGICA ATENDIDOS EN EL HOSPITAL III “DANIEL ALCIDES CARRIÓN” ESSALUD - TACNA, 2013.

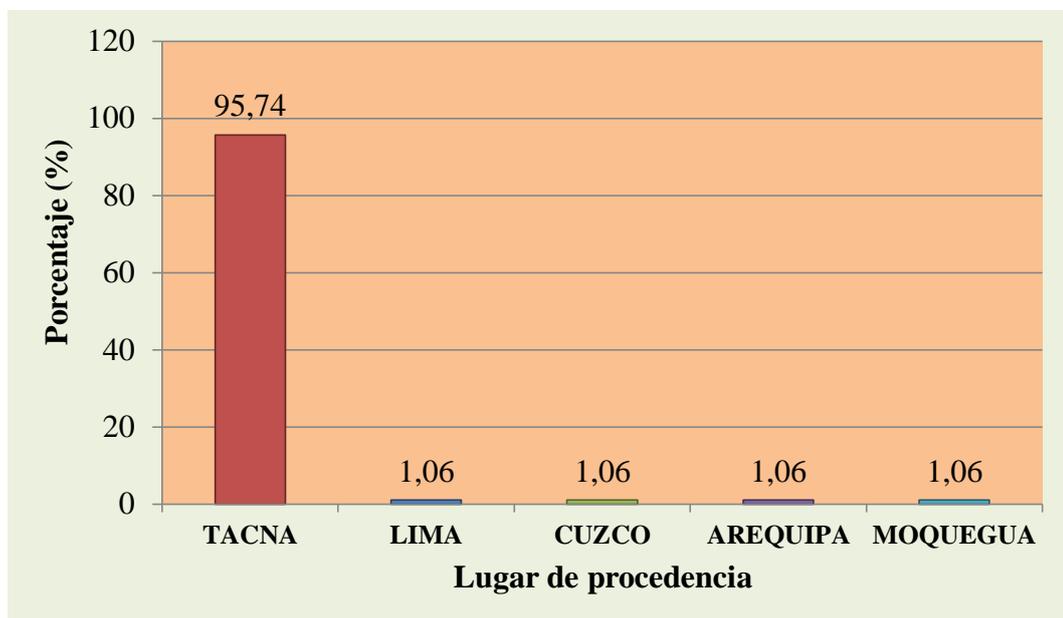


En el Gráfico N° 03, se observa que el mayor porcentaje (90,43%) de la población de pacientes pediátricos mayores de 5 años con rinitis alérgica nació en la ciudad de Tacna. Aunque se reportó las ciudades de Moquegua, Arequipa, entre otras en mínimo porcentaje.

5.1.4. Lugar de procedencia

GRÁFICO N° 04

DISTRIBUCION SEGÚN LUGAR DE PROCEDENCIA DE LOS PACIENTES PEDIÁTRICOS MAYORES DE 5 AÑOS CON RINITIS ALÉRGICA ATENDIDOS EN EL HOSPITAL III “DANIEL ALCIDES CARRIÓN” ESSALUD - TACNA, 2013.

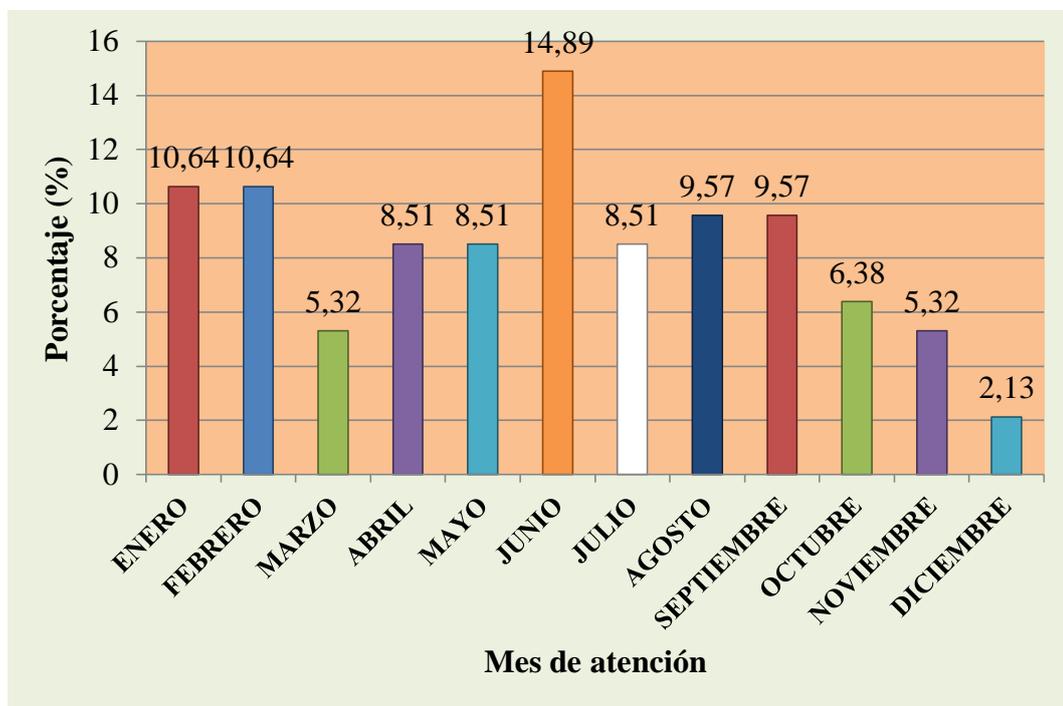


En el Gráfico N° 04, que la población de pacientes pediátricos mayores de 5 años con rinitis alérgica proceden en 95,74% de la ciudad de Tacna. También se mencionan las ciudades de Lima, Cuzco, entre otras pero en menor porcentaje.

5.1.5. Mes de atención

GRÁFICO N° 05

DISTRIBUCION SEGÚN MES DE ATENCION DE LOS PACIENTES PEDIÁTRICOS MAYORES DE 5 AÑOS CON RINITIS ALÉRGICA ATENDIDOS EN EL HOSPITAL III “DANIEL ALCIDES CARRIÓN” ESSALUD - TACNA, 2013.

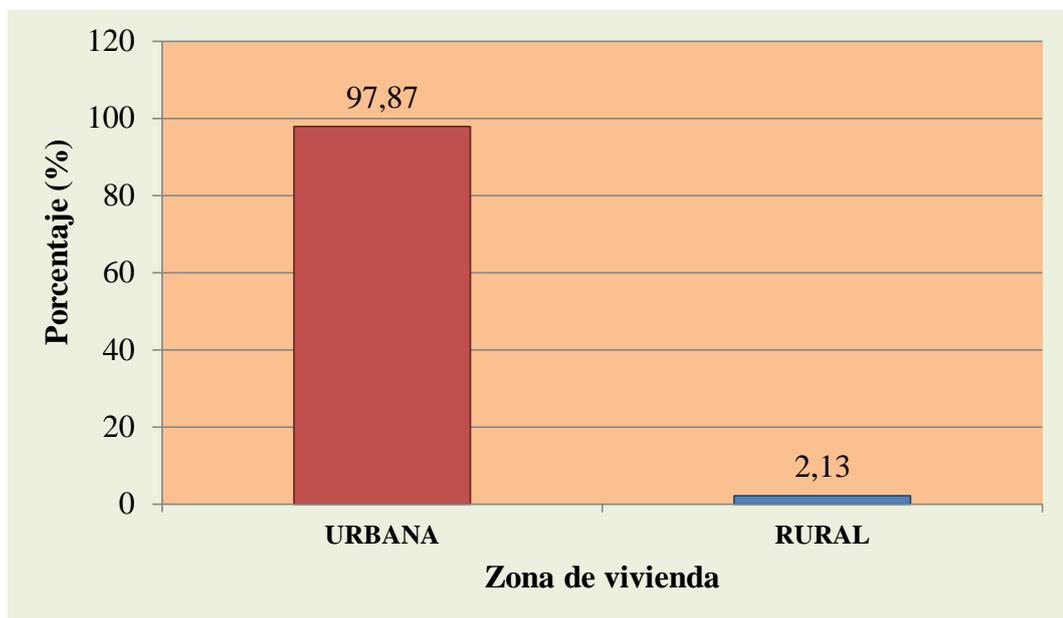


En el Gráfico N° 05, se observa que en el mes de Junio se realizó la mayor cantidad de atenciones (14,89%). Asimismo, los meses de enero y febrero poseen ambos un 10,64%, el mes de diciembre presenta el menor porcentaje con 2,13% en la población de pacientes pediátricos mayores de 5 años con rinitis alérgica.

5.1.6. Zona de vivienda

GRÁFICO N° 06

DISTRIBUCION SEGÚN ZONA DE VIVIENDA DE LOS PACIENTES PEDIÁTRICOS MAYORES DE 5 AÑOS CON RINITIS ALÉRGICA ATENDIDOS EN EL HOSPITAL III “DANIEL ALCIDES CARRIÓN” ESSALUD - TACNA, 2013.



En el Gráfico N° 06, la zona de vivienda de la población de pacientes pediátricos mayores de 5 años con rinitis alérgica, se ubica en la zona urbana de la ciudad de Tacna. En comparación con el 2,13 de la zona rural.

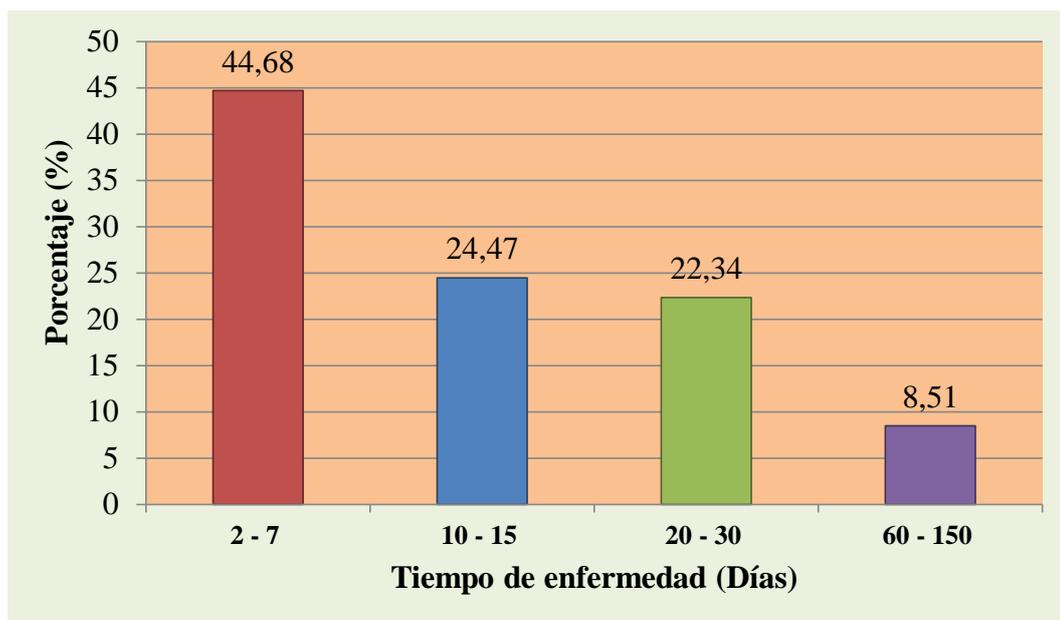
5.2. Características clínicas de los pacientes pediátricos con rinitis alérgica

5.2.1. Tiempo de enfermedad

El tiempo de enfermedad promedio en la población de pacientes pediátricos mayores de 5 años con rinitis alérgica, es de $21 \pm 30,957$ días.

GRÁFICO N° 07

DISTRIBUCION SEGÚN TIEMPO DE ENFERMEDAD DE LOS PACIENTES PEDIÁTRICOS MAYORES DE 5 AÑOS CON RINITIS ALÉRGICA ATENDIDOS EN EL HOSPITAL III “DANIEL ALCIDES CARRIÓN” ESSALUD - TACNA, 2013.

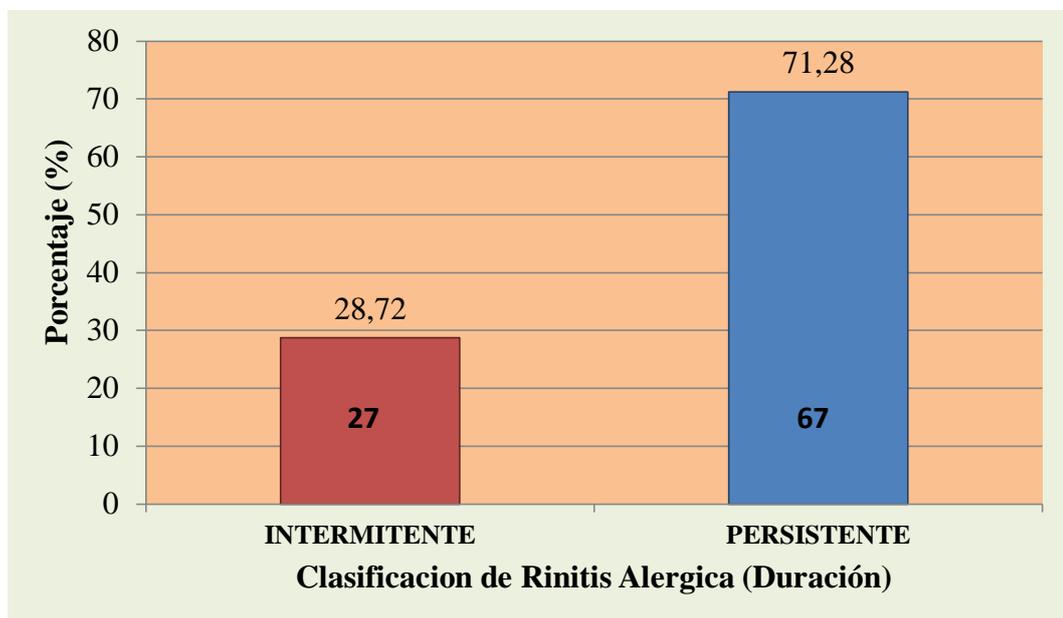


En el Gráfico N° 07, la mayoría de pacientes pediátricos mayores de 5 años con rinitis alérgica refirió un tiempo de enfermedad entre 2 a 7 días (44,68%) y en menor porcentaje manifestaron un tiempo de enfermedad entre 60 a 150 días (8,51%).

5.2.2. Clasificación de la rinitis alérgica según duración

GRÁFICO N° 08

DISTRIBUCION SEGÚN CLASIFICACION (DURACION) DE LOS PACIENTES PEDIÁTRICOS MAYORES DE 5 AÑOS CON RINITIS ALÉRGICA ATENDIDOS EN EL HOSPITAL III “DANIEL ALCIDES CARRIÓN” ESSALUD - TACNA, 2013.

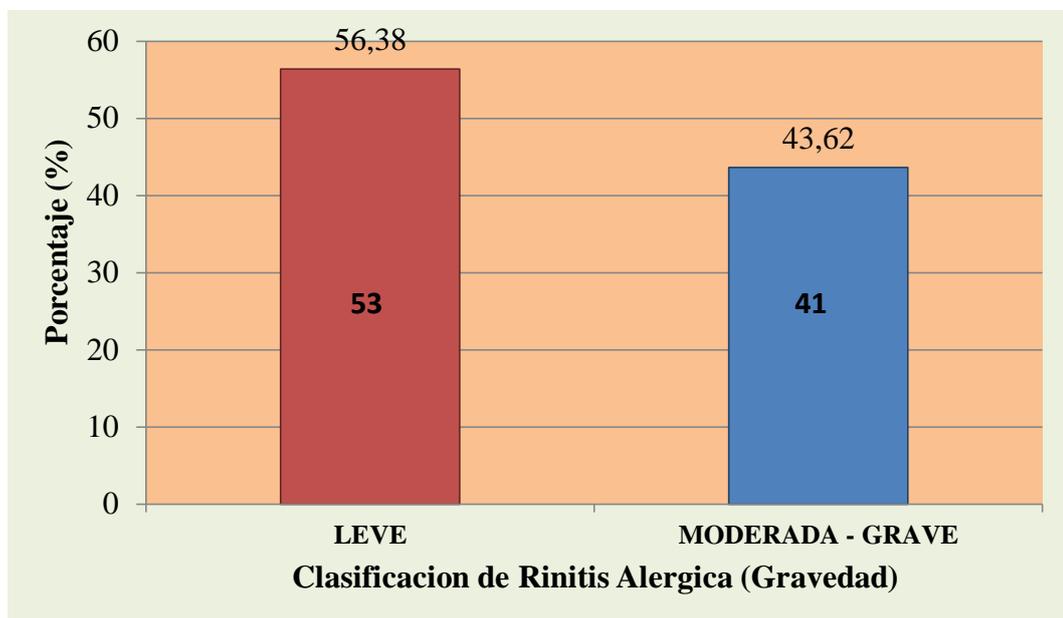


En el Gráfico N° 08, observamos que el 71,28% de los pacientes pediátricos mayores de 5 años presentaron según el tiempo de duración un tipo de rinitis alérgica persistente. Además, solo el 28,72% tuvo un tipo de rinitis intermitente.

5.2.3. Clasificación de la rinitis alérgica según gravedad

GRÁFICO N° 09

DISTRIBUCION SEGÚN CLASIFICACION (GRAVEDAD) DE LOS PACIENTES PEDIÁTRICOS MAYORES DE 5 AÑOS CON RINITIS ALÉRGICA ATENDIDOS EN EL HOSPITAL III “DANIEL ALCIDES CARRIÓN” ESSALUD - TACNA, 2013.

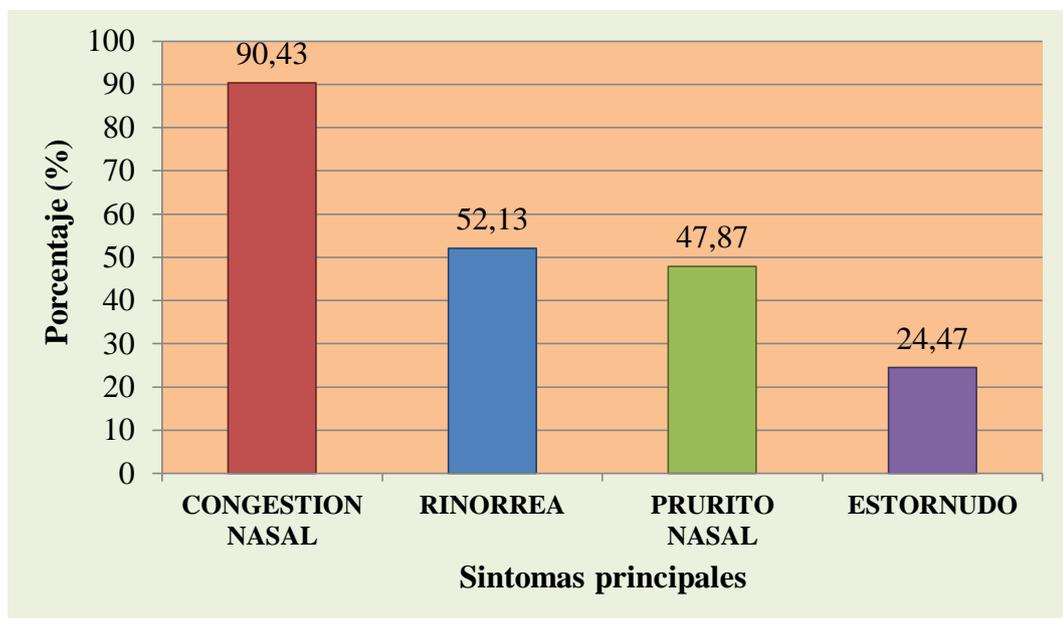


En el Gráfico N° 09, se clasifica a los pacientes pediátricos mayores de 5 años con rinitis alérgica, según la gravedad que presentan. La mayoría reporta un tipo de rinitis leve y en menor porcentaje moderada-grave, con 56,38% y 43,62% respectivamente.

5.2.4. Síntomas principales de la rinitis alérgica

GRÁFICO N° 10

DISTRIBUCION SEGÚN SINTOMAS PRINCIPALES DE LOS PACIENTES PEDIÁTRICOS MAYORES DE 5 AÑOS CON RINITIS ALÉRGICA ATENDIDOS EN EL HOSPITAL III “DANIEL ALCIDES CARRIÓN” ESSALUD - TACNA, 2013.

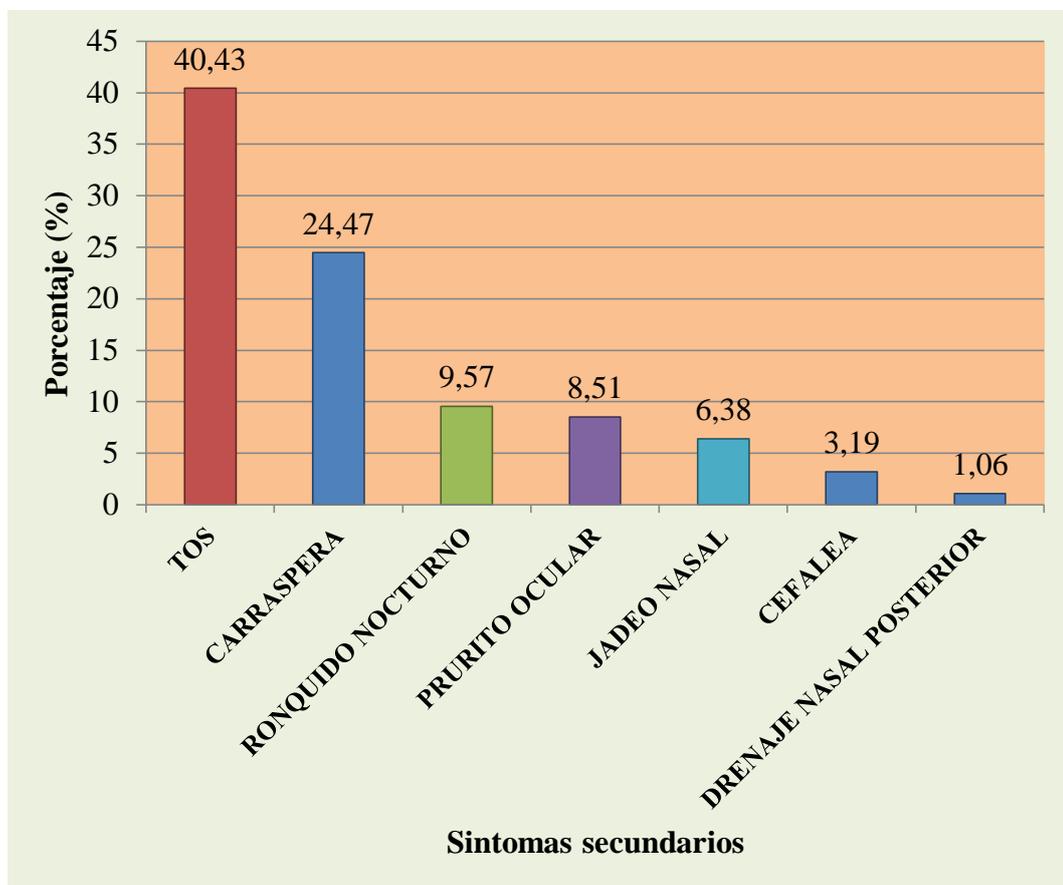


En el Gráfico N° 10, se observan los 4 principales síntomas clínicos principales de la rinitis alérgica. En su mayoría la población de pacientes pediátricos mayores de 5 años con rinitis alérgica refirió congestión nasal en un 90,43%, rinorrea en 52,13% y solo un 24,47% refirió el estornudo como síntoma principal.

5.2.5. Síntomas secundarios de la rinitis alérgica

GRÁFICO N° 11

DISTRIBUCION SEGÚN SINTOMAS SECUNDARIOS DE LOS PACIENTES PEDIÁTRICOS MAYORES DE 5 AÑOS CON RINITIS ALÉRGICA ATENDIDOS EN EL HOSPITAL III “DANIEL ALCIDES CARRIÓN” ESSALUD - TACNA, 2013.

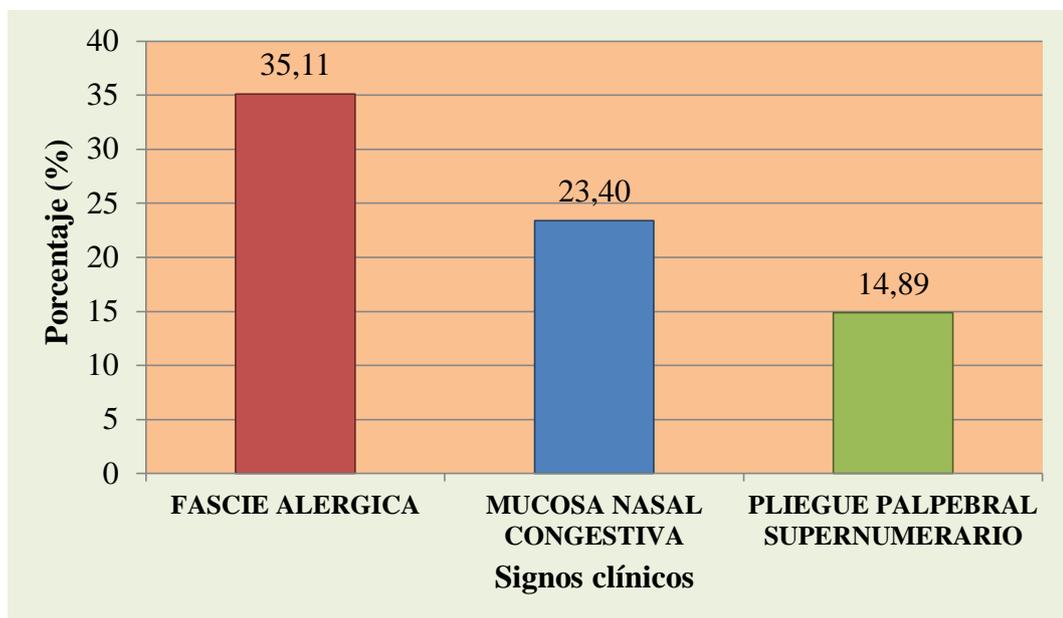


En el Gráfico N° 11, según los síntomas reportados por los pacientes pediátricos mayores de 5 años con rinitis alérgica; la tos se presenta en la mayoría con un 40,43%, la carraspera con 24,47%, ronquido nocturno con 9,57% y entre otros en menor porcentaje.

5.2.6. Signos clínicos de la rinitis alérgica

GRÁFICO N° 12

DISTRIBUCION SEGÚN SIGNOS CLINICOS DE LOS PACIENTES PEDIÁTRICOS MAYORES DE 5 AÑOS CON RINITIS ALÉRGICA ATENDIDOS EN EL HOSPITAL III “DANIEL ALCIDES CARRIÓN” ESSALUD - TACNA, 2013.

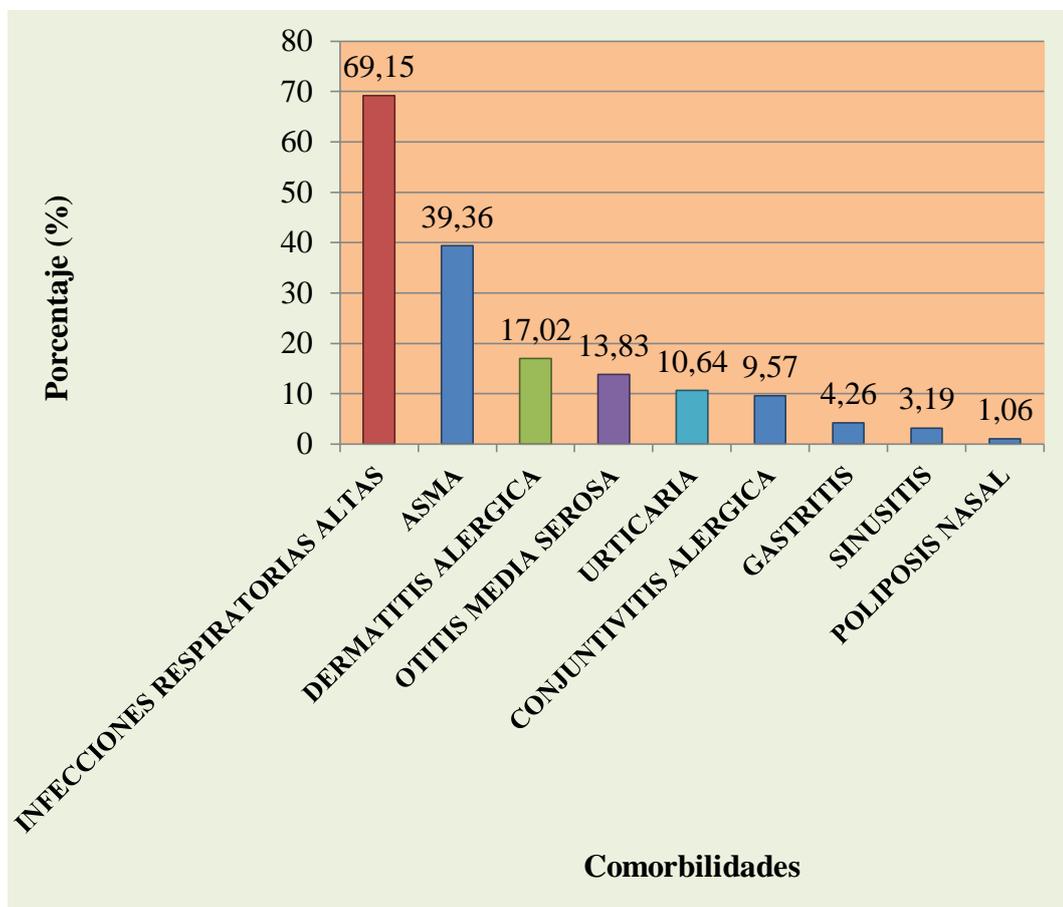


En el Gráfico N° 12, se observa que los signos clínicos de los pacientes pediátricos mayores de 5 años con rinitis alérgica son: fascie alérgica en su mayoría con 25,11%, mucosa nasal congestiva 23,40% y pliegue palpebral supernumerario 14,89%.

5.2.7. Comorbilidades

GRÁFICO N° 13

DISTRIBUCION SEGÚN COMORBILIDADES DE LOS PACIENTES PEDIÁTRICOS MAYORES DE 5 AÑOS CON RINITIS ALÉRGICA ATENDIDOS EN EL HOSPITAL III “DANIEL ALCIDES CARRIÓN” ESSALUD - TACNA, 2013.

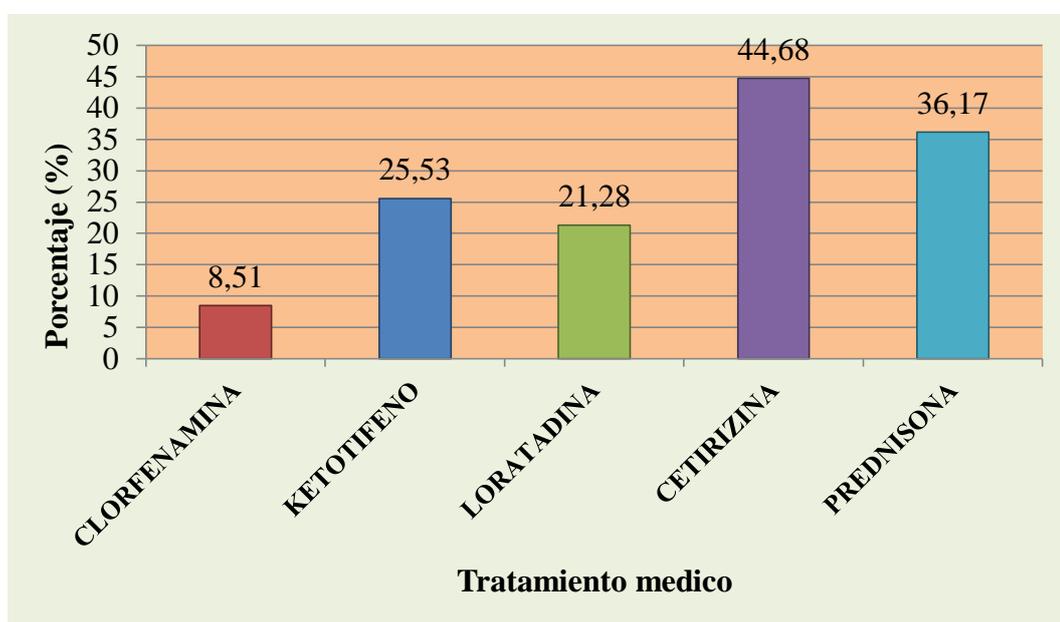


En el Gráfico N° 13, observamos que las infecciones respiratorias altas y el asma con 39,36 (69,15% y 39,36% respectivamente) fueron las comorbilidades más frecuentes en los pacientes pediátricos mayores de 5 años con rinitis alérgica. Las demás patologías tuvieron menor porcentaje.

5.3. Tratamiento de la rinitis alérgica

GRÁFICO N° 14

DISTRIBUCION SEGÚN SINTOMAS PRINCIPALES DE LOS PACIENTES PEDIÁTRICOS MAYORES DE 5 AÑOS CON RINITIS ALÉRGICA ATENDIDOS EN EL HOSPITAL III “DANIEL ALCIDES CARRIÓN” ESSALUD - TACNA, 2013.

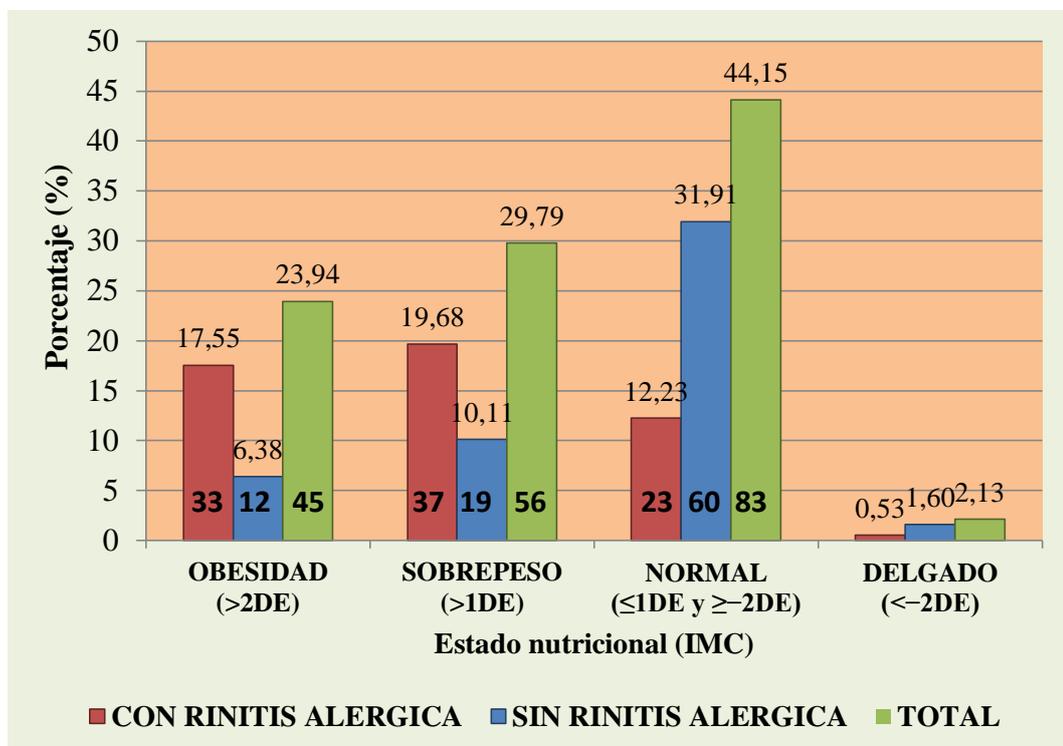


En el Gráfico N° 14, se observa que la cetirizina y prednisona (44,68% y 36,17% respectivamente) presentaron el mayor porcentaje de prescripción terapéutica en los pacientes pediátricos mayores de 5 años con rinitis alérgica. ketotifeno (25,53%), loratadina (21,28%) y clorfenamina (8,51%) fueron indicados en menor porcentaje.

5.4. Estado nutricional de los paciente pediátricos mayores de 5 años con rinitis alérgica y sin rinitis alérgica

GRÁFICO N° 15

DISTRIBUCION SEGÚN ESTADO NUTRICIONAL DE LOS PACIENTES PEDIÁTRICOS MAYORES DE 5 AÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL III “DANIEL ALCIDES CARRIÓN” ESSALUD - TACNA, 2013.



En el Gráfico N° 15, observamos que del total de pacientes pediátricos mayores de 5 años con rinitis alérgica presentaron mayormente obesidad (19,68%) y sobrepeso en un 17,55%. Los pacientes pediátricos sin rinitis alérgica presentaron mayormente un estado nutricional normal (31,91%); la obesidad y sobrepeso se manifestó en el 6,38% y 10,11% respectivamente.

5.5. Relación entre características epidemiológicas y estado nutricional (IMC)

TABLA N° 01

DISTRIBUCION SEGUN CARACTERISTICAS EPIDEMIOLOGICAS Y ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES PEDIÁTRICOS MAYORES DE 5 AÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL III “DANIEL ALCIDES CARRIÓN” ESSALUD - TACNA, 2013

CARACTERISTICAS EPIDEMIOLOGICAS		ESTADO NUTRICIONAL(IMC)						<i>p</i>
		IMC > 1 DE		IMC ≤ 1 DE		TOTAL		
		n	%	n	%	n	%	
SEXO	Femenino	48	25,53	42	22,34	90	47,87	<i>p</i> = 0,547
	Masculino	53	28,19	45	23,94	98	52,13	
EDAD	5 años	16	8,51	17	9,04	33	17,55	<i>p</i> = 0,000
	6 años	6	3,19	6	3,19	12	6,38	
	7 años	6	3,19	13	6,91	19	10,11	
	8 años	12	6,38	14	7,45	26	13,83	
	9 años	5	2,66	9	4,79	14	7,45	
	10 años	11	5,85	14	7,45	25	13,30	
	11 años	1	0,53	6	3,19	7	3,72	
	12 años	14	7,45	1	0,53	15	7,98	
	13 años	19	10,11	3	1,60	22	11,70	
	14 años	11	5,85	4	2,13	15	7,98	

Fuente: Ficha de recolección de datos clínico-epidemiológicos y estado nutricional en pacientes pediátricos mayores de 5 años del Hospital III “Daniel Alcides Carrión” Essalud-Tacna, 2013.

$p < 0,05$ (Significativo)

$p < 0,01$ (Altamente significativo)

En los resultados de la Tabla N° 01, se observa que los pacientes pediátricos mayores de 5 años del sexo masculino se relacionan en mayor porcentaje al IMC>1DE (sobrepeso y obesidad). Y el 25,53% de la población son del sexo femenino y tienen obesidad o sobrepeso. Pero no se evidencia que la relación sea significativa entre ambas variables.

Los pacientes pediátricos mayores de 5 años con edad 13 años (10,11%) se relacionan en su mayoría con un IMC>1DE, así mismo las edades de 5, 12, 8 y 14 (8,51%, 7,45%, 6,38% y 5,85% respectivamente). En comparación de 11, 9, 6 y 7 años presentan poca relación. La edad está relacionada de manera inversa con los pacientes de IMC>1DE en un nivel bajo (26%), y es significativa debido a que su p-valor es menor a 0,05 %.

5.6. Relación entre características clínicas de la rinitis alérgica y estado nutricional

5.6.1. Síntomas principales de la rinitis alérgica y estado nutricional

TABLA N° 02

DISTRIBUCION SEGUN SINTOMAS PRINCIPALES Y ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES PEDIÁTRICOS MAYORES DE 5 AÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL III “DANIEL ALCIDES CARRIÓN” ESSALUD - TACNA, 2013

SINTOMAS PRINCIPALES		ESTADO NUTRICIONAL(IMC)						<i>p</i>
		IMC > 1 DE		IMC ≤ 1 DE		TOTAL		
		n	%	n	%	n	%	
PRURITO NASAL	Si	30	15,96	15	7,98	45	23,94	<i>p</i> = 0,046
	No	71	37,77	72	38,30	143	76,06	
CONGESTION NASAL	Si	66	35,11	19	10,11	85	45,21	<i>p</i> = 0,000
	No	35	18,62	68	36,17	103	54,79	
RINORREA	Si	37	19,68	12	6,38	49	26,06	<i>p</i> = 0,000
	No	64	34,04	75	39,89	139	73,94	
ESTORNUDO	Si	20	10,64	3	1,60	23	12,23	<i>p</i> = 0,001
	No	81	43,09	84	44,68	87	46,28	

Fuente: Ficha de recolección de datos clínico-epidemiológicos y estado nutricional en pacientes pediátricos mayores de 5 años del Hospital III “Daniel Alcides Carrión” Essalud-Tacna, 2013.

p < 0,05 (Significativo)

p < 0,01 (Altamente significativo)

Según la Tabla N° 02, los pacientes pediátricos mayores de 5 años sin prurito nasal se relacionan mayoritariamente con el $IMC \leq 1DE$ e $IMC > 1DE$. Solo 15,96% de la población con prurito nasal se relaciona con obesidad o sobrepeso. Se evidencia una relación significativa entre ambas variables de estudio.

Se observa que los pacientes pediátricos mayores de 5 años que refieren congestión nasal se relacionan con la obesidad o sobrepeso en un 35,11%. Así mismo solo el 10,11% de los pacientes con $IMC > 1DE$ presento congestión nasal. (Tabla N° 04). Se determina una relación significativa entre ambas variables.

El 19,68% de la población pediátrica mayor de 5 años que presenta rinorrea se relaciona con el $IMC > 1DE$ y el 34,04% de los pacientes que no refirieron rinorrea tienen obesidad o sobrepeso. Existe una relación significativa entre ambas variables.

Además, el 10,64% de los pacientes pediátricos mayores de 5 años que refirieron estornudos están relacionados con el $IMC > 1DE$ y el 43,09% del total de pacientes que no refirieron rinorrea tienen obesidad o sobrepeso. Se determina una relación significativa entre ambas variables.

5.6.2. Relación entre los síntomas secundarios de la rinitis alérgica y estado nutricional

TABLA N° 03

DISTRIBUCION SEGUN SINTOMAS SECUNDARIOS Y ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES PEDIÁTRICOS MAYORES DE 5 AÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL III “DANIEL ALCIDES CARRIÓN” ESSALUD - TACNA, 2013

SINTOMAS SECUNDARIOS		ESTADO NUTRICIONAL(IMC)						<i>p</i>
		IMC > 1 DE		IMC ≤ 1 DE		TOTAL		
		n	%	n	%	n	%	
TOS	Si	32	17,02	6	3,19	38	20,21	<i>p</i> = 0,000
	No	69	36,70	81	43,09	150	79,79	
CEFALEA	Si	3	3,00	0	0,00	3	1,60	<i>p</i> = 0,105
	No	98	52,13	87	46,28	185	98,40	
PRURITO OCULAR	Si	6	3,19	2	1,06	8	4,26	<i>p</i> = 0,217
	No	95	50,53	85	45,21	180	95,74	
CARRASPERA	Si	16	8,51	7	3,72	23	12,23	<i>p</i> = 0,104
	No	85	45,21	80	42,55	165	87,77	
JADEO NASAL	Si	4	2,13	2	1,06	6	3,19	<i>p</i> = 0,518
	No	97	51,60	85	45,21	182	96,81	
DRENAJE NASAL POSTERIOR	Si	1	0,53	0	0,00	1	0,53	<i>p</i> = 0,352
	No	100	53,19	87	46,28	187	99,47	
RONQUIDO NOCTURNO	Si	6	3,19	3	1,60	9	4,79	<i>p</i> = 0,425
	No	95	50,53	84	44,68	179	95,21	

Fuente: Ficha de recolección de datos clínico-epidemiológicos y estado nutricional en pacientes pediátricos mayores de 5 años del Hospital III “Daniel Alcides Carrión” Essalud-Tacna, 2013.

p < 0,05 (Significativo)

p < 0,01 (Altamente significativo)

Según la Tabla N° 03, observamos que la tos en la población de pacientes pediátricos mayores de 5 años presenta un 17,02% e IMC>1DE y el 36,70% de la población con obesidad y sobrepeso no refirió tos. Se concluye con una relación significativa entre ambas variables.

Observamos que la cefalea en la población de pacientes pediátricos mayores de 5 años se presenta solo en 3,00% de la población e IMC>1DE. Se determinó que no existe una relación significativa entre ambas variables.

Se observa que la población de pacientes pediátricos mayores de 5 años refieren prurito ocular y tienen el IMC>1DE (3,19%). Se determinó que no existe una relación significativa entre ambas variables.

El 8,51% de la población pediátrica mayor de 5 años y con IMC>1DE refieren carraspera. Por el contrario 45,21% de la población con obesidad y sobrepeso no refirió dicho síntoma. No existe una relación significativa entre ambas variables.

Solo el 2,13% de la población pediátrica mayor de 5 años y con IMC>1DE refieren jadeo nasal. Por el contrario 51,60% de la población con obesidad y sobrepeso no refirió jadeo nasal. No existe una relación significativa entre ambas variables.

Una minoría de la población de pacientes pediátricos mayores de 5 años refieren drenaje nasal posterior y presentan un IMC>1DE (0,53%). No existe una relación significativa entre ambas variables.

Además, se observa que el ronquido nocturno en la población de pacientes pediátricos mayores de 5 años se presenta solo en 3,19% relacionado con un IMC>1DE. Se determinó que no existe una relación significativa entre ambas variables.

5.6.3. Relación entre los signos clínicos de la rinitis alérgica y estado nutricional

TABLA N° 04

DISTRIBUCION SEGUN SIGNOS CLINICOS Y ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES PEDIÁTRICOS MAYORES DE 5 AÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL III “DANIEL ALCIDES CARRIÓN” ESSALUD - TACNA, 2013

SIGNOS CLINICOS		ESTADO NUTRICIONAL(IMC)						<i>p</i>
		IMC > 1 DE		IMC ≤ 1 DE		TOTAL		
		n	%	n	%	n	%	
FASCIE ALERGICA	Si	24	12,77	9	4,79	33	17,55	<i>p</i> = 0,016
	No	77	40,96	78	41,49	155	82,45	
PLIEGUE PALPEBRAL SN	Si	8	4,26	6	3,19	14	7,45	<i>p</i> = 0,790
	No	93	49,47	81	43,09	174	92,55	
MUCOSA NASAL CONGESTIVA	Si	18	9,57	4	2,13	22	11,70	<i>p</i> = 0,005
	No	83	44,15	83	44,15	166	88,30	

Fuente: Ficha de recolección de datos clínico-epidemiológicos y estado nutricional en pacientes pediátricos mayores de 5 años del Hospital III “Daniel Alcides Carrión” Essalud-Tacna, 2013.

p < 0,05 (Significativo)

p < 0,01 (Altamente significativo)

Según la Tabla N° 04, se observa que el 12,77% de la población pediátrica mayor de 5 años presentaron un IMC>1DE y fascie alérgica. Se determinó que existe una relación significativa entre ambas variables.

Solo el 4,26% de la población pediátrica mayor de 5 años y con IMC>1DE presentaron pliegue palpebral supernumerario. Por el contrario 49,47% de la población con obesidad y sobrepeso no lo presenta. No existe una relación significativa entre ambas variables.

Además, se observa que el 9,57% de la población pediátrica mayor de 5 años y con IMC>1DE presentaron mucosa nasal congestiva. Por el contrario 44,15% de la población con obesidad y sobrepeso no lo presenta. Se determinó que existe una relación significativa entre ambas variables.

5.7. Relación entre la rinitis alérgica y el estado nutricional

TABLA N° 05

ANALISIS BILATERAL ENTRE RINITIS ALERGICA Y ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES PEDIÁTRICOS MAYORES DE 5 AÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL III “DANIEL ALCIDES CARRIÓN” ESSALUD - TACNA, 2013

RINITIS ALERGICA	ESTADO NUTRICIONAL(IMC)						<i>p</i>
	IMC > 1 DE		IMC ≤ 1 DE		TOTAL		
	n	%	n	%	n	%	
Si	70	37,23	24	12,77	94	50,00	<i>p</i> = 0,000
No	31	16,49	63	33,51	94	50,00	
Total	101	53,72	87	46,28	188	100,00	

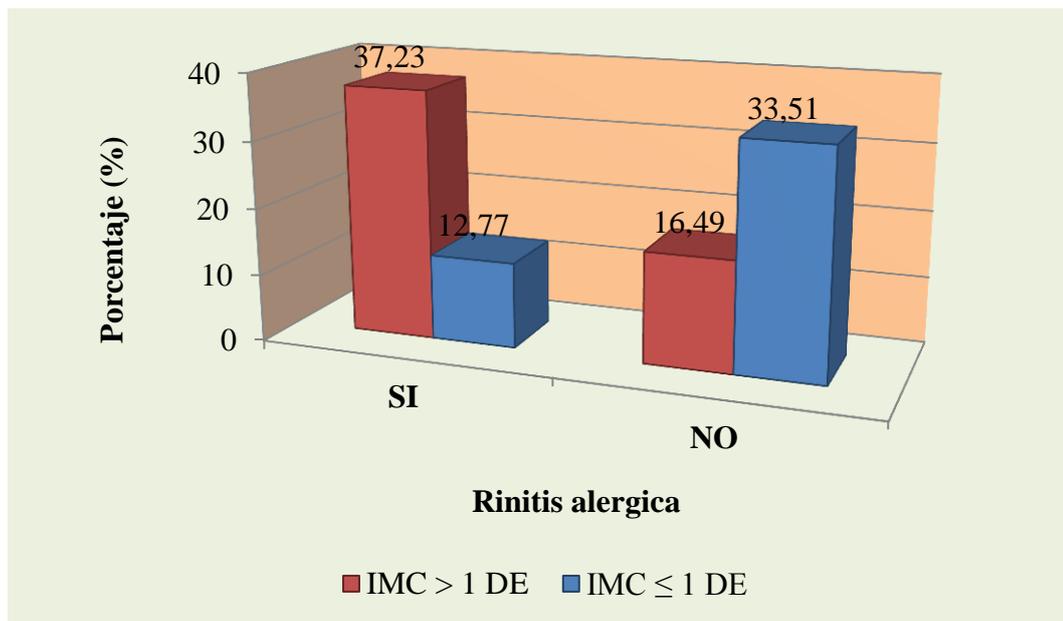
Fuente: Ficha de recolección de datos clínico-epidemiológicos y estado nutricional en pacientes pediátricos mayores de 5 años del Hospital III “Daniel Alcides Carrión” Essalud-Tacna, 2013.

$p < 0,05$ (Significativo)

$p < 0,01$ (Altamente significativo)

GRÁFICO N° 16

ANÁLISIS BILATERAL ENTRE RINITIS ALÉRGICA Y ESTADO NUTRICIONAL EN PACIENTES PEDIÁTRICOS MAYORES DE 5 AÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL III “DANIEL ALCIDES CARRIÓN”
ESSALUD - TACNA, 2013



Según la Tabla N° 17 y el Gráfico N° 16, se observa que el 37,23% de la población pediátrica mayor de 5 años presenta rinitis alérgica con $IMC > 1DE$, teniendo esta relación un predominio mayoritario. Así mismo, por el contrario el 16,49% de la población no padece rinitis alérgica pero presenta obesidad o sobrepeso. Al desarrollar la prueba de Ji-cuadrado con la corrección por continuidad de Yates, se determinó que si existe una relación significativa entre ambas variables en estudio.

En concreto, existe suficiente evidencia estadística con un nivel $\alpha = 0.05$, para concluir que SI existe relación entre la rinitis alérgica y el estado nutricional en los pacientes pediátricos mayores de 5 años atendidos en el Hospital III “Daniel Alcides Carrión” ESSALUD – TACNA.

TABLA N° 06

ASOCIACION ENTRE LA RINITIS ALERGICA Y EL ESTADO
NUTRICIONAL EN PACIENTES PEDIÁTRICOS MAYORES DE 5 AÑOS
ATENDIDOS EN EL HOSPITAL III “DANIEL ALCIDES CARRIÓN”
ESSALUD - TACNA, 2013

ODDS RATIO	Valor	I.C. 95%	
		INFERIOR	SUPERIOR
Expuestos /no expuestos	5,93	3,150	11,155

*** I.C: Intervalo de Confianza al 95% (Cornfield)**

En la Tabla N° 18, se extrae que los pacientes pediátricos mayores de 5 años con obesidad o sobrepeso ($IMC > 1DE$) tienen una probabilidad 6 veces mayor de presentar rinitis alérgica que un paciente con peso normal ($IMC \leq 1DE$). Concluyendo que por cada paciente de peso normal que desarrolla rinitis alérgica, hay 6 con obesidad o sobrepeso que llegan a presentarlo.

DISCUSION

De acuerdo a los datos obtenidos en el presente estudio, realizada a población de 188 pacientes pediátricos mayores de 5 años atendidos en el Hospital III “Daniel Alcides Carrión” Essalud-Tacna, durante el año 2013. Primero se describió las características epidemiológicas y clínicas de la Rinitis Alérgica (RA) en 94 pacientes pediátricos (casos) con el diagnóstico clínico de RA según CIE-10 (J30). Posteriormente se determinó el estado nutricional de la población con RA y sin RA (casos y controles) mediante el cálculo del Índice de Masa Corporal (IMC). Se correlaciono las características epidemiológicas y clínicas con el IMC de la población. Por último se midió la asociación entre el desarrollo de RA y el IMC elevado (obesidad y sobrepeso).

Según las características epidemiológicas. En el Gráfico N° 01, se observa la distribución de la población de pacientes pediátricos mayores de 5 años con RA en base al sexo, está constituida por 94 pacientes de los cuales el mayor número (55,32%) es del sexo masculino, en comparación al 44,68% del sexo femenino. Según Arnedo *et al.* (2005), que evaluó la fase III del estudio ISAAC en escolares de 6-7 años en ocho áreas españolas la prevalencia de síntomas de RA fue mayor en los niños que en las niñas.⁵⁵

En contraparte Tornador *et al.* (2007), realizó un estudio para estimar la incidencia de RA en una población escolar al comparar las fases I y III del estudio ISAAC. Se utilizaron dos definiciones como caso nuevo de RA, la primera por diagnóstico o tratamiento médico de la RA y la segunda incluyendo, síntomas en los últimos 12 meses. No se observaron diferencias por sexo para la primera definición (RR:1,00; IC del 95%:0,73-1,38), pero con la segunda definición las mujeres tuvieron mayor incidencia (RR:1,46; IC 95%:1,18-1,82).¹⁴

En los resultados del Tabla N° 01, se observa que los pacientes pediátricos del sexo masculino se relaciona en mayor porcentaje al IMC>1DE (sobrepeso y

obesidad) y el 25,53% del sexo femenino son consideradas en obesidad o sobrepeso. Pero no se evidencia una relación estadísticamente significativa.

La edad promedio de los de los pacientes pediátricos mayores de 5 años con rinitis alérgica fue de $8,57 \pm 3,025$ años. En el Gráfico N° 02, se observa la distribución de la población de pacientes pediátricos mayores de 5 años con rinitis alérgica según la edad, donde el 23,40% de la población total ($n = 94$) tiene 5 años, el 14,89% 8 años. Siendo los menores porcentajes de 4,26% y 1,06%, en las edades de 12 y 11 años respectivamente. Según López *et al.* (2007), la prevalencia de RA fue del 30,4% a los 6 y 7 años y del 47,3% a los 13 y 14 años.¹⁷ Así mismo, un estudio mostró una prevalencia de RA del 27,9% en los pacientes de 6 a 7 años y del 37,6% en los de 13 a 14 años. Además, los resultados sugieren que el incremento sería aún mayor en América Latina en comparación con el de otras regiones (Neffen *et al.*, 2010).¹⁵

Según la Tabla N° 01, los pacientes pediátricos mayores de 5 años con edad 13 años (10,11%) se relacionan en su mayoría con un $IMC > 1DE$, así mismo las edades de 5, 12, 8 y 14 (8,51%, 7,45%, 6,38% y 5,85% respectivamente). En comparación de 11, 9, 6 y 7 años presentan poca relación. La edad de los pacientes con RA está relacionada con el $IMC > 1DE$.

En el Gráfico N° 03, se observa que el mayor porcentaje (90,43%) de la población de pacientes pediátricos mayores de 5 años con rinitis alérgica nació en la ciudad de Tacna. Aunque se reportó las ciudades de Moquegua, Arequipa, entre otras en mínimo porcentaje. Además en el Gráfico N° 04, la población de pacientes pediátricos mayores de 5 años con rinitis alérgica proceden en 95,74% de la ciudad de Tacna. También se mencionan las ciudades de Lima, Cuzco, entre otras pero en menor porcentaje. La prevalencia de las enfermedades respiratorias crónicas en niños de 3 a 14 años, son muy elevadas en nuestro país. Por ejemplo, en Lima la RA ocupa el 21,3%; faringitis 18,96%; asma 26,8%.⁵³ En Trujillo: RA 16%; faringitis 17,4%; asma 13,6%.⁵⁴ Y en Arequipa: RA 16,4%; asma 6,9%.⁵⁵

En el Gráfico N° 05, se observa que en el mes de Junio se realizó la mayor cantidad de atenciones (14,89%). Asimismo, los meses de enero y febrero poseen ambos un 10,64%, el mes de diciembre presenta el menor porcentaje con 2,13% en la población de pacientes pediátricos mayores de 5 años con rinitis alérgica. Según López *et al.* (2007), la mayor prevalencia de rinitis se produce en el otoño.¹⁷ La RA, es mediada por la Inmunoglobulina E (IgE) y causada por la exposición a una gran variedad de alérgenos, ya sean estos estacionales, como pólenes de primavera y otoño, o perennes (Del Valle *et al.*,2009).⁷⁰

En el Gráfico N° 06, la zona de vivienda de la población de pacientes pediátricos mayores de 5 años con rinitis alérgica, se ubica en la zona urbana de la ciudad de Tacna. En comparación con el 2,13 de la zona rural. En México, en el 2006, Vázquez *et al.* realizó una investigación para determinar la asociación entre la atopia familiar, la inhalación pasiva o activa de humo de tabaco, la obesidad y el asma en adolescentes. Se encuestó a estudiantes de 13 a 18 años, seleccionados aleatoriamente, que acudían a escuelas de secundaria y preparatoria de un área urbana. De los resultados se desprende que la atopia familiar (OR:1,62; IC del 95%:1,28-2,06), la exposición involuntaria al humo de tabaco (OR: 1,53; IC del 95%:1,18-1,99) y la obesidad (OR:1,96; IC del 95%:1,45-2,65) se encuentran asociadas con el asma en adolescentes.⁴¹

Dentro de las características clínicas. En el Gráfico N° 07, el tiempo de enfermedad entre 2 a 7 días, presenta un 44,68% siendo el de mayor frecuencia. Y el 8,51% con un tiempo de enfermedad de 60 a 150 días presenta la menor cantidad en la población de pacientes pediátricos mayores de 5 años con rinitis alérgica.

El estudio ARIA de la Organización Mundial de la Salud (OMS) publicado en 2001, ha reclasificado la RA como leve, moderada y severa e intermitente y persistente. Esta clasificación refleja fielmente las necesidades del paciente. En el Gráfico N° 08, observamos que la clasificación de la rinitis alérgica según el

tiempo de duración se presenta en su mayoría de tipo persistente con el 71,28% de pacientes pediátricos mayores de 5 años con rinitis alérgica. Además, el tipo intermitente de rinitis alérgica solo tuvo el 28,72%. En el Gráfico N° 09, se clasifica a los pacientes pediátricos mayores de 5 años con rinitis alérgica, según la gravedad que presentan. La mayoría reporta un tipo de rinitis leve y en menor porcentaje moderada-grave, con 56,38% y 43,62% respectivamente.

En el 2009, Ciprandi *et al.* analizó la relación entre el IMC y las enfermedades alérgicas, como la RA y el asma. El estudio incluyó a 100 pacientes con RA persistente y moderada-grave, Los valores del IMC fueron significativamente menores en los sujetos de control con respecto a los pacientes con RA ($p=0,0002$) y con respecto a los pacientes con asma ($p<0,0001$).⁶⁶

Los componentes esenciales de la inflamación alérgica incluyen la interacción entre alérgenos, inmunoglobulina E específica, mastocitos, eosinofilos entre otras células y mediadores solubles proinflamatorios. Esto determinara cambios fisiopatológicos patognomónicos en la mucosa y submucosa nasal, como vasodilatación, edema, aumento de la secreción glandular e infiltración celular predominantemente eosinofílica, originando los síntomas que caracterizan a la RA, como prurito, rinorrea, obstrucción y estornudos.⁷⁰

En el Gráfico N° 10, se observan los 4 principales síntomas clínicos principales de la RA. En su mayoría la población de pacientes pediátricos mayores de 5 años con rinitis alérgica refirió congestión nasal en un 90,43%, rinorrea 52,13%, prurito 47,87% y solo 24,47% refirió el estornudo como síntoma principal.

Una investigación realizada en Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, México, y Perú; detectó que el 25% de la población enfrenta estos cuadros, aunque gran parte de los afectados no tienen el diagnóstico ni reciben un tratamiento adecuado. Sólo el 6,6% contaba con el diagnóstico de rinitis hecho por un profesional médico.²⁰

Al relacionar los 4 síntomas principales de la RA con el IMC. Se observa que los pacientes pediátricos mayores de 5 años que refieren congestión nasal se relacionan con un IMC>1DE (obesidad o sobrepeso) en un 35,11% ($p=0,000$). Observamos que el 19,68% de la población pediátrica que presenta rinorrea se relaciona con el IMC>1DE presentando una relación significativa ($p=0,001$). Solo 15,96% de la población con prurito nasal se relaciona con obesidad o sobrepeso, siendo no significativa ($p=0,068$). Por último, el 10,64% de los pacientes pediátricos que refirieron estornudos tienen un IMC>1DE y presentan una relación significativa ($p=0,001$). (Tabla N° 02)

Para un adecuado diagnóstico es importante realizar una cuidadosa historia clínica, que permitirá caracterizar la sintomatología para clasificar la RA. En el interrogatorio se debe poner énfasis en el análisis de los síntomas. El análisis de los antecedentes de historia familiar de atopía, la cronicidad o recurrencia de los síntomas y la presencia de antecedentes personales de alergia (dermatitis, eccemas, asma, hipersensibilidad a alimentos, otitis crónica, sinusitis o tos crónica), ayudan a pensar en la etiología alérgica.⁷¹ Entre los síntomas secundarios que puede presentar la RA. En el Gráfico N° 11, según los síntomas secundarios reportados por los pacientes pediátricos mayores de 5 años con RA; la tos se presenta en la mayoría con un 40,43%, la carraspera con 24,47%, ronquido nocturno con 9,57% y entre otros en menor porcentaje.

Al relacionar los posibles síntomas clínicos secundarios referidos por los pacientes pediátricos y el estado nutricional de los mismos. Según la Tabla N° 03, observamos que la tos en la población de pacientes pediátricos presenta un 17,02% e IMC>1DE, siendo la relación significativa ($p=0,000$). Los demás síntomas secundarios no presentan una relación significativa con el IMC en pacientes pediátricos: cefalea ($p=0,300$), prurito ($p=0,384$), carraspera ($p=0,161$), jadea nasal ($p=0,818$), drenaje nasal posterior ($p=1,000$), ronquido nocturno ($p=0,649$). Según Silva *et al.* (2007) la prevalencia de trastornos del sueño, por disnea, en los últimos 12 meses, había sido significativamente mayor en los

asmáticos obesos (45,5% vs 15,9%, $p<0.005$). También tuvieron tos seca por la noche con mayor frecuencia (50% vs 28,6%, $p=0.07$).⁶⁷

Las manifestaciones clínicas de la RA se observan en nariz, boca, ojos y oídos. La observación directa permite detectar signos característicos, denominados: facies alérgica, cianosis infraorbitaria (ojeras), pliegue palpebral supernumerario (signo de Denie Morgan), pliegue transversal en la nariz (producido por el prurito y la limpieza constante). Esta facie puede estar asociada a signos de respiración bucal, como consecuencia de la obstrucción nasal. También son frecuentes el edema y la hiperemia conjuntival. La mucosa puede presentarse inflamada, pálida, gris-azulada, con secreción cristalina. La faringe puede estar congestiva por el drenaje permanente de secreción que cae del cavum, con hipertrofia del anillo de Waldeyer o sin ella.⁷²

Dentro de los principales signos clínicos reportados. En el Gráfico N° 12, se observa que los signos clínicos de los pacientes pediátricos mayores de 5 años con rinitis alérgica son: fascie alérgica en su mayoría con 25,11%, mucosa nasal congestiva 23,40% y pliegue palpebral supernumerario 14,89%. Al relacionar estos signos clínicos y el IMC se observa que el 12,77% de la población pediátrica presento un $IMC>1DE$ y fascie alérgica teniendo una relación significativa ($p=0,026$), según muestra la Tabla N° 04. Así también, El 9,57% de la población pediátrica presenta un $IMC>1DE$ y mucosa nasal congestiva, como muestra el Cuadro N° 16 y el Gráfico N° 30, teniendo una relación significativa ($p=0,010$). El pliegue palpebral supernumerario no se relaciona con el IMC ($p=1,000$)

La RA se asocia desde la epidemiología y la clínica con sinusitis, asma, otitis media serosa, infección respiratoria recidivante y poliposis nasal. Algunos estudios sugieren que la sinusitis es la complicación más común de la RA, que 25-40% de los pacientes con RA padecen sinusitis. La prevalencia de la otitis media con efusión en niños con RA es del 21%. Se estima que 33-56% de los casos de conjuntivitis alérgica se dan en relación con la RA. La prevalencia de la poliposis

nasal varía de acuerdo a los aportes de la bibliografía, se estima en un 3-5%. La poliposis nasal es más frecuente en adultos que en niños.⁷²

En el Gráfico N° 13, observamos que la comorbilidad en los pacientes pediátricos mayores de 5 años con rinitis alérgica fue en su mayoría (69,15%) las infecciones respiratorias altas, el asma con 39,36, la dermatitis alérgica con 17,02%, otitis media serosa y urticaria con 13,83% y 10,64% respectivamente. Las demás en menor porcentaje.

En España, Fernández *et al.* (2004), realizó una investigación para determinar si la dermatitis atópica está en íntima relación con otras enfermedades atópicas, particularmente con asma y RA. Los resultados mostraron, cuantificando el riesgo, que los escolares con eccema atópico, respecto a los que no lo padecen, tienen un riesgo triple de tener RA (OR:3,33; IC 95%:2,45-4,54).²⁵

La RA y el asma son enfermedades comórbidas con características similares. Su interrelación está sostenida por evidencias epidemiológicas, anatomofisiológicas, inmunopatológicas, clínicas y terapéuticas (ARIA, 2008). Así mismo, la RA constituye un factor clave en el pronóstico del asma, especialmente si se mide en términos de calidad de vida, según manifestaron especialistas de la SEPAR y SEAIC. Señalaron que el 90% de los pacientes asmáticos puede presentar también RA. Concretamente, hasta un 40% de los pacientes que sufren RA acaban desarrollando asma.²³

Según, menciona el documento ARIA, un 75-80% de los pacientes asmáticos tienen RA y un 19-38% de los pacientes con RA tiene asma. Las personas con RA preexistente (sin asma) tienen una probabilidad 3 veces mayor de desarrollar asma que la población general. Esto subraya la importancia de un diagnóstico precoz y preciso.²⁴ Además, ambas enfermedades comparten mecanismos patogénicos y etiológicos (respuesta de células T para IgE).²⁵

En el 2011, Castillo *et al.* estudió la prevalencia y características de la RA en pacientes asmáticos. Un 75% (n=4212) de los pacientes asmáticos presentaba RA, siendo éstos más jóvenes (41,3 frente a 50,4 años; $p<0,0001$) y con un asma menos grave (FEV_1 86,6 frente a 79,3%; $p<0,0001$) que los asmáticos sin RA, observándose una correlación entre la gravedad del asma y la rinitis ($p<0,0001$), mientras la atopia se asoció significativamente con la presencia de RA (81 frente a 48%; OR:4,80; IC del 95%:4,2-5,5). La comorbilidad con rinitis se asoció a un mayor número de exacerbaciones del asma ($p<0,001$).⁶⁵

Según el tratamiento médico. En el Gráfico N° 14, se observa que el medicamento oral con mayor porcentaje de indicación terapéutica en los pacientes pediátricos mayores de 5 años con rinitis alérgica, fue cetirizina con 44,68%, luego prednisona con 36,17%. En menor número se indica la clorfenamina (8,51%)

Es conocido que la RA está infratratada e infradiagnosticada, tanto en niños como en adultos. En un estudio con población danesa de 14 a 44 años, se demostró infradiagnóstico en el 32% de los casos con rinitis, alcanzando el infratratamiento al 83%. Resultados similares se obtuvieron en la población infantil de Norteamérica.¹⁷ Además un porcentaje significativo de pacientes con RA continúan experimentando síntomas molestos a pesar del tratamiento adecuado.¹⁸ Se agrega que 90% de los pacientes que padecen RA tardan más de 2 años en acudir al alergólogo y, cuando lo hacen, su patología es persistente o grave en el 64% de los casos, según un estudio en España.¹⁹

Neffen *et al.* en el 2010, analizó los síntomas, las consecuencias y el patrón de tratamiento de la RA en niños, adolescentes y adultos de 8 países de América Latina. El 25% de niños y adolescentes con RA usaron medicamentos de venta libre mientras que 51% utilizaron algún fármaco recetado en las 4 semanas previas al estudio. El 76% de los niños y adolescentes utilizaron siempre la misma medicación.¹⁵

Al calcular el IMC de los pacientes pediátricos. En el Gráfico N° 15, observamos que el estado nutricional predominante en los pacientes pediátricos mayores de 5 años con rinitis alérgica, fue el sobrepeso y obesidad con 17,55% y 19,68% respectivamente. En menor porcentaje un estado nutricional normal y delgado (12,23% y 0,53%, respectivamente). Los pacientes pediátricos sin rinitis alérgica presentaron mayormente un estado nutricional normal (31,91%), la obesidad y sobrepeso se presenta en el 6,38% y 10,11% respectivamente.

Según la Tabla N° 05 y el Gráfico N° 16, se observa que el 37,23% de la población pediátrica mayor de 5 años presenta rinitis alérgica con IMC>1DE, teniendo esta relación un predominio mayoritario ($p=0,000$). Existe suficiente evidencia estadística con un nivel de significancia al 5%, para concluir que si existe relación entre la RA y el estado nutricional en los pacientes pediátricos mayores de 5 años atendidos en el Hospital III “Daniel Alcides Carrión” Essalud-Tacna. Se determina que los pacientes pediátricos mayores de 5 años con obesidad o sobrepeso (IMC>1DE) tienen una probabilidad 5 veces mayor de presentar rinitis alérgica que un paciente con peso normal (OR:5,93; IC 95%:3,150-11,155), según muestra el Tabla N° 06.

En el 2013, Ciprandi *et al.* determinó que los valores del IMC fueron significativamente mayores en los pacientes con RA que en los sujetos control ($p=0,038$). Los pacientes con RA y con sobrepeso/obesidad tenían parámetros funcionales e inflamatorios más alterados que los pacientes de peso normal.⁶² También, Bhattacharyya *et al.* (2013), determino que el aumento del IMC como una variable continua se asoció significativamente con la presencia de RA (OR:1,023, $p<0,001$).⁶³ En el 2009, Ciprandi *et al.* refiere que los valores del IMC fueron significativamente menores en los sujetos de control con respecto a los pacientes con RA ($p=0,0002$).⁶⁶

CONCLUSIONES

1. Con respecto a las características epidemiológicas de la RA, se determinó que se presenta en su mayoría en varones (55,32%). La edad promedio fue de 8,57 años, siendo más frecuente en niños de 5, 8, 10 y 13 años de edad. El lugar de nacimiento y procedencia de los niños fue mayormente el departamento de Tacna y en el mes de Junio se realizó el mayor número de atenciones (14,89%). Así mismo, la mayoría vive en la zona urbana (97,87%).
2. Dentro de las características clínicas el 44,68% de la población pediátrica con RA refirió un tiempo de enfermedad entre 2 a 7 días. Mayormente se presentó la RA persistente y leve (71,28% y 56,38% respectivamente). Los síntomas principales fueron la congestión nasal (90,43%) y la rinorrea (52,13%), la tos fue el síntoma secundario más frecuente (40,43%) y la fascie alérgica se reportó en la mayoría de los pacientes (35,11%). Las infecciones respiratorias altas y el asma fueron las comorbilidades que se presentaron mayormente en el 60,15% y 39,36% respectivamente. El tratamiento terapéutico indicado fue: cetirizina (44,68%), prednisona (36,17%) y ketotifeno (25,53%).
3. La valoración del estado nutricional según el IMC, determinó que el 17,55% de la población pediátrica presenta RA y obesidad; y 29,79% RA y sobrepeso. En general el 53,73% de la población pediatría tiene un $IMC > 1DE$.
4. El sexo no tiene relación significativa con el $IMC > 1DE$ y la edad está relacionada de los pacientes con RA se relaciona al $IMC > 1DE$ en un nivel bajo (26%),
5. Las 4 características clínicas principales de la RA presentan una relación estadísticamente significativa con el $IMC > 1DE$. La tos como síntoma secundario, y la fascie alérgica y mucosa nasal congestiva como signos clínicos se relacionan significativamente al $IMC > 1DE$.

6. Se tiene suficiente evidencia estadística con un nivel de significancia del 5%, para establecer que existe relación entre la presencia RA y el estado nutricional en los pacientes pediátricos. Concluyéndose, que los pacientes pediátricos mayores de 5 años con obesidad o sobrepeso ($IMC > 1DE$) tienen una probabilidad 5 veces mayor de presentar rinitis alérgica que un paciente con peso normal (OR:5,93; IC 95%:3,150-11,155).

RECOMENDACIONES

1. Fomentar en todos los niveles de atención, medidas sanitarias que impulsen el control de la obesidad y sobrepeso en nuestra población pediátrica.
2. Ampliar estudios retrospectivos y prospectivos relacionados a la rinitis alérgica, que nos permitan determinar su relación con otros factores de riesgo que incrementen su prevalencia a nivel mundial y nacional, para aplicar medidas de prevención primaria y atención pediátrica especializada.
3. Trabajar con una muestra más grande de pacientes pediátricos y por conglomerados para obtener más datos sobre los factores asociados a la rinitis alérgica.
4. Repetir la presente investigación en zonas alto andinas para determinar las características medio ambientales y los estilos de vida propios de la zona, comparándolas con los de las ciudades costeñas de nuestro país.

BIBLIOGRAFÍA

1. Red El Comercio. EsSalud: Cambios bruscos de temperatura y presencia de humedad producen alergias [serie en internet]. 08 de May 2013. [Citado 10 Nov 2013]; [aprox. 1 p.]. Disponible en: <http://peru.com/estilo-de-vida/salud/salud-cambios-bruscos-temperatura-y-presencia-humedad-producen-alergias-noticia-137774>.
2. ARIA en español. Los costes indirectos de la rinitis alérgica son el doble que los directos. [serie en internet]. 04 de Oct 2012. [Citado 20 Nov 2013]; [aprox. 1 p.]. Disponible en: http://www.llave.connmed.com.ar/portalanoticias_vernoticia.php?codigonoticia=23324.
3. Consenso de Formación en Rinitis. Plan de difusión, consenso en rinitis para el profesional sanitario. [serie en internet]. 19 de Ene 2014. [Citado 20 Ene 2013]; [aprox. 1 p.]. Disponible en: <https://www.conforenrinitis.com/?font-size=larger>.
4. Bustos P, Amigo H, Oyarzún M, Rona RJ. Is there a causal relation between obesity and asthma? Evidence from Chile. *Int J Obes*. 2005;29:804-9.
5. Ministerio de Salud. Documento Técnico: Análisis de Situación de Salud de las y los Adolescentes. Ubicándolos y Ubicándonos. Lima: Ministerio de Salud, 2009.
6. Wallace DV, Dykewicz MS, Bernstein DI, Blessing MJ, Cox L, Khan DA, Lang DM, Nicklas RA, Oppenheimer J, Portnoy JM, Randolph CC, Schuller D, Spector SL, Tilles SA. The diagnosis and management of rhinitis: An updated practice parameter. *J Allergy Clin Immunol* 2008;122:S1-84.
7. De Freitas HA, Rodríguez GJ, Mujica L, De Freitas MT. Asociación entre rinitis alérgica y asma. *RFM*. Caracas- Venezuela. 2009;32(1):7-10.
8. Carretero CM. Rinitis alérgica. *Offarm*. 2009;28(5):116-8.
9. American Academy of Allergy, Asthma & Immunology. Reacciones alérgicas Consejos para tener en cuenta - Allergic Reactions: Tips to Remember. [serie en internet]. 2014. [Citado 10 Ene 2014]; [aprox. 1 p.]. Disponible en:

<http://www.aaaai.org/conditions-and-treatments/library/allergy-library/Reacciones-alergicas-Consejos-para-tener-en-cuen.aspx>.

10. Malka S, Malka J. *Progresos en Alergia e Inmunología Clínica*. Medicina Editora C.A. Barcelona, España: Editorial Científico Médica; 2002.
11. Klossek JM, Serrano E. Rinitis alérgicas y rinitis inflamatorias. *EMC - Otorrinolaringología* 2007;1-13.
12. Instituto LELOIR. Agencia CYTA. La rinitis alérgica modifica el estado anímico de los pacientes. [serie en internet]. 18 de Oct 2013. [Citado 04 Ene 2013]; [aprox. 1 p.]. Disponible en: <http://www.agenciacyta.org.ar/2013/10/la-rinitis-alergica-modifica-el-estado-animico-de-los-pacientes/>.
13. Bousquet J, Reid J, Van Weel J, Baena CC, Canonica GW, Demoly P, Denburg J, Fokkens WJ, Grouse L, Mullol K, Ohta K, Schermer T, Valovirta E, Zhong N, Zuberbier T. Allergic rhinitis management pocket reference 2008. *Allergy* 2008; 63: 990–6.
14. Tornador GE, Tosca SR, Arnedo PA, Puig BJ, Bellido BJB, Pac SRD, Artero CA, Campos CJB, Museros RL. Incidencia de rinitis alérgica en escolares entre 1994 y 2002 en Castellón según el estudio ISAAC. *An Pediatr (Barc)*. 2007;66(2):154-8.
15. Neffen H, Mello JF, Sole D, Naspitz CK, Doderó AE, Garza HL, Guerra EN, Baez-Loyola C, Boyle JM, Wingertzahn MA. Nasal Allergies in the Latin American Population: Results from the Allergies in Latin America Survey. *Allergy and Asthma Proceedings*. 2010;31(3):9-27.
16. Sociedad Española de Alergología e Inmunología Clínica (SEAIC). ARIA en español. Los costes indirectos de la rinitis alérgica son el doble que los directos. [serie en internet]. 04 Oct 2012. [Citado 20 Nov 2013]; [aprox. 1 p.]. Disponible en: http://www.llave.connmed.com.ar/portalanoticias_vernoticia.php?codigonoticia=23324.
17. López SVA, González BFJ, Paz EJJ, Pérez CTR, Valdés CL, Castro IA. Prevalencia de síntomas de asma y rinitis en la población de A Coruña. *An Pediatr (Barc)*. 2007;66(2):146-53

18. Hellings PW, Fokkens WJ, Akdis C, Bachert C, Cingi C, Dietz de Loos D, Gevaert P, Hox V, Kalogjera L, Lund V, Mullol J, Papadopoulos NG, Passalacqua G, Rondón C, Scadding G, Timmermans M, Toskala E, Zhang N, Bousquet J. Uncontrolled allergic rhinitis and chronic rhinosinusitis: where do we stand today? *Allergy* 2013; 68:1-7.
19. EUROPA PRESS. Salud e investigación. Problema de salud reconocido por la OMS. El 90% de los pacientes con rinitis alérgica por ácaros del polvo doméstico tardan más de 2 años en acudir al alergólogo. [serie en internet]. 19 Nov 2013. [Citado 19 Dic 2013]; [aprox. 1 p.]. Disponible en: <http://www.europapress.es/salud/salud-bienestar/noticia-90-pacientes-rinitis-alergica-acaros-polvo-domestico-tardan-mas-anos-acudir-alergologo-20121119102741.html>.
20. Román V. Noticias médicas. El 25% de la población sufre de rinitis alérgica y no lo sabe. Es porque muchos de los afectados se automedican. [serie en internet]. 27 de Mar 2011. [Citado 20 Dic 2013]; [aprox. 2 p.]. Disponible en: <http://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=70198>.
21. Arnedo PA, Garcia ML, Carvajal UI, Busquets MR, Morales SM, Miner CI, Batlles GJ, Blanco QA, Lopez SA, Garcia HG, Aguinaga OI, Gonzalez DC. Contaminación del aire y síntomas recientes de asma, rinitis alérgica y eccema atópico en escolares de 6 y 7 años. *Arch Bronconeumol*. 2009;45(5):224-229.
22. MINSA. En lima el ambiente húmedo favorece proliferación de esta enfermedad. Rinitis alérgica afecta alrededor del 30% de la población. [serie en internet]. 05 Jul 2009. [Citado 11 Dic 2013]; [aprox. 2 p.]. Disponible en: http://www.minsa.gob.pe/portada/prensa/nota_completa.asp?nota=7550.
23. IntraMed. Rinitis alérgica, factor clave en el pronóstico del asma Neumólogos y alergólogos se reunieron en Barcelona para abordar la relación entre ambas enfermedades. [serie en internet]. 16 de Abr 2008. [Citado 05 Ene 2013]; [aprox. 1 p.]. Disponible en: <http://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=52667>.

24. Tengoalergia.es. La marcha alérgica. [Serie en internet]. 2014. [Citado 16 Ene 2013]; [aprox. 1 p.]. Disponible en: <http://tengoalergia.es/tu-alergia/marcha-alergica/>.
25. Fernández MDM, Martín CJM, García MÁ. Asociación entre dermatitis atópica, rinitis alérgica y asma en escolares de 13 y 14 años. *An Pediatr (Barc)* 2004;60(3):236-42.
26. Boulay ME, Morin A, Laprise C, Boulet LP. Asthma and rhinitis: what is the relationship?. *Current Opinion in Allergy & Clinical Immunology*. 2012; 12(5): 449-54.
27. Castillo VJA, Mullol MJ. Comorbilidad de rinitis y asma en España (estudio RINAIR). *Arch Bronconeumol*. 2008;44(11):597-603.
28. Fundación EROSKI. La OMS recomienda abordar la rinitis y el asma de forma integral. Los pacientes con rinitis desarrollan asma con mucha frecuencia. [serie en internet]. 2013. [Citado 10 Dic 2013]; [aprox. 2 p.]. Disponible en: <http://www.consumer.es/web/es/salud/2007/06/22/164041.php>.
29. Bousquet J, Schunemann HJ, Samolinski B, Demoly P, Baena-Cagnani CE, Bachert C, Bonini S, Boulet LP. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA): Achievements in 10 years and future needs. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 2012; 130(5): 1049-62.
30. Stein C, Colditz GA. The epidemic of obesity. *J Clin Endocrinol Metab*. 2004;89:2522-5.
31. Daniels SR, Arnett DK, Eckel RH, Gidding SS, Hayman LL, Kumanyika S. Overweight in children and adolescents. Pathophysiology, consequences, prevention, and treatment. *Circulation*. 2005;111:1999-2012.
32. Bedolla BM, Morales RJ, Robles FM, Fregoso FM. Asma en adolescentes tardíos del occidente de México: prevalencia y factores asociados. *Arch Bronconeumol*. 2013;49(2):47-53.
33. International Obesity Taskforce. Obesity the global epidemic. 2010 [citado 14 Dic 2013]; Disponible en: <http://www.iaso.org/iotf/obesity/obesitytheglobalepidemic/>.

34. Perú. Ministerio de Salud. Encuesta global de salud escolar. Resultados - Perú 2010. Ministerio de Salud. Lima: MINSa, 2011.
35. Dirección Ejecutiva de Vigilancia Alimentaria y Nutricional – DEVAN. Informe. Estado Nutricional en el Perú. Componente nutricional ENAHO – CENAN, Julio 2009 - Junio 2010. CENAN-INEI, 2011.
36. Gilliland FD, Berhane K, Islam T, McConnell R, Gauderman WJ, Gilliland S. Obesity and the risk of newly diagnosed asthma in school-age children. *Am J Epidemiol.* 2003;158:406-15.
37. Chinn S, Jarvis D, Burney P. Relation of bronchial responsiveness to body mass in the ECRHS. *Thorax.* 2002;57:1028-33.
38. Schachter LM, Salome CM, Peat JK, Woolcock AJ. Obesity is a risk for asthma and wheeze but not airway hyperresponsiveness. *Thorax.* 2001;56:4-8.
39. Mishra V. Effect of obesity on asthma among adult Indian women. *Int J Obes.* 2004;28:1048-58.
40. Tantisira KG, Litonjua AA, Weiss ST, Fuhlbrigge AL. Association of body mass with pulmonary function in the childhood asthma management program. *Thorax.* 2003;58:1036-41.
41. Vázquez NF, Saldívar GAH, Martínez PG, Lin OD, Barrientos GMC, Vázquez REM, Vázquez RCF, Beltrán GFJ. Asociación entre atopia familiar, exposición a humo de tabaco, tabaquismo activo, obesidad y asma en adolescentes. *Arch Bronconeumol.* 2006;42(12):621-6.
42. Alergia pediátrica. Respiramos por tu vida. Estadísticas. [serie en internet]. 2010. [Citado 10 Dic 2013]; [aprox. 1 p.]. Disponible en: http://www.alergiapediatrica.com/index.php?option=com_content&view=article&id=99&Itemid=132.
43. Mazón RA, Nieto GA, Uixera MS. Alergia de las vías respiratorias altas, rinitis, faringitis, tos crónica y otitis media. *An Pediatr Contin.* 2011;9(2):81-8.
44. Arnedo PA, García ML, Blanco QA, Martínez GA, Aguinaga OI, González DC, Díaz VC, Busquets MR, Morales SVR, Batlles GJ, López SAV, García AN. Evolución temporal de la prevalencia de síntomas de rinitis alérgica en escolares de 13-14 años de 8 áreas españolas entre 1993-1994 y 2001-2002

- según el Estudio Internacional sobre Asma y Alergias en la Infancia (ISAAC). *Med Clin (Barc)*. 2004;123(13):490-5.
45. De la Hoz B, Colás C, Rodríguez RM, Grupo Freedom. Calidad de vida en pacientes con rinitis alérgica: estudio comparativo con la hipertensión arterial en el ámbito de atención primaria. *An. Sist. Sanit. Navar*. 2009;32(2):169-181.
 46. American Academy of Allergy, Asthma & Immunology. Rinitis - Rhinitis (Hay Fever). [serie en internet]. 2014. [Citado 10 Ene 2014]; [aprox. 1 p.]. Disponible en: <http://www.aaaai.org/global/spanish-materials/conditions-treatments/allergies/rhinitis.aspx>.
 47. Arnedo PA, García ML, García HG, Aguinagua OI, González DC, Morales SVC, Domínguez AB, Busquets MR, Blanco QA, Batlles GJ, Miner KI, López SVA. Tendencia temporal y variaciones geográficas de la prevalencia de síntomas de rinitis alérgica en escolares de 6-7 años de ocho áreas españolas, según el ISAAC. *An Pediatr (Barc)* 2005;62(3):229-36.
 48. Solo ciencia. El portal de ciencia y tecnología en español. El 8,5% de los niños entre 6 y 7 años y el 16% de los de 13 a 14 tienen rinitis alérgica, según un estudio. [serie en internet]. 27 Dic 2012. [Citado 15 Dic 2013]; [aprox. 2 p.]. Disponible en: <http://www.solociencia.com/noticias/0904/20114516.htm>.
 49. Medina MAÁ, Anaya JC. Relación entre rinitis alérgica y alteraciones estomatológicas-faciales. *Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas* 2011;16(2):75-81.
 50. Pelta FR, De Miguel DJ, Álvarez PA, Magán TP, Jiménez GR, Sanz DBGPV. Factores de riesgo de asma de inicio entre los 12 y 40 años. Resultados del estudio FENASMA. *Arch Bronconeumol*. 2011;47(9):433-40.
 51. IntraMed. Rinitis alérgica, factor clave en el pronóstico del asma. Neumólogos y alergólogos se reunieron en Barcelona para abordar la relación entre ambas enfermedades. [serie en internet]. 16 de Abr 2008. [Citado 05 Ene 2013]; [aprox. 1 p.]. Disponible en: <http://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=52667>.

52. Bousquet J, Khaltaev N, Cruz AA, Denburg J, Fokkens J, Togías A. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) 2008. Update (in collaboration with the WHO, GALEN and AllerGen). *Allergy*. 2008;63. Suppl 86:8-160.
53. Ministerio de Salud del Perú. Prevalencia de enfermedades respiratorias en niños escolares de 3 a 14 años y factores asociados a la calidad del aire. Lima Ciudad Perú, 2003. OGE-DIGESA; 2005.
54. Ministerio de Salud del Perú. Prevalencia de enfermedades respiratorias en niños escolares de 3 a 14 años y factores asociados a la calidad del aire en la ciudad de Trujillo Perú, 2003. OGE-DIGESA; 2005.
55. Ministerio de Salud del Perú. Estudio Epidemiológico de Línea Basal: Prevalencia de enfermedades respiratorias en niños escolares de 3 a 14 años asociadas a la calidad del aire Arequipa-Perú, 2003. OGE-DIGESA; 2005.
56. Ministerio de Salud. Dirección General de Epidemiología. Análisis de la Situación del Perú. MINSA, 2010.
57. Revilla L, Núñez E, Burga A, López T, Sánchez S, Zúñiga L. Prevalencia de algunos factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles en el Perú. *Bol Epidemiol (Lima)* 2009;18-(Supl 1):S3-S8.
58. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta Nacional de Hogares, 2008. INEI-ENAH0; 2010.
59. Ministerio de Salud. Encuesta Global de Salud Escolar 2010. Lima-Perú; 2011.
60. Ministerio de Salud del Perú. Un gordo problema: sobrepeso y obesidad en el Perú. MINSA, 2012.
61. Región de Salud Tacna. Análisis de Situación de Salud. DIRESA, 2012.
62. Ciprandi G, Ricciardolo FL, Signori A, Schiavetti I, Monardo M, Ferraro MR, Cirillo I. Increased body mass index and bronchial impairment in allergic rhinitis. *Am J Rhinol Allergy*. 2013;27(6):195-201.
63. Bhattacharyya N. Associations between obesity and inflammatory sinonasal disorders. *The Laryngoscope*. 2013;123(8):1840-4.

64. Murray CS, Canoy D, Buchan I, Woodcock A, Simpson A. Body mass index in young children and allergic disease: gender differences in a longitudinal study. *Clinical & Experimental Allergy*. 2011;(41):78-85.
65. Castillo JA, Navarro A, Quirce S, Molina J, García ML, Juliá B, Valero A, Mullol J. Prevalencia y características de la rinitis en pacientes asmáticos de las consultas de Atención Primaria, Alergología y Neumología en España (Estudio AIR). *Med Clin (Barc)*. 2011;136(7):284-9.
66. Ciprandi G, Pistorio A, Tosca M, Ferraro MR, Cirillo I. Body mass index, respiratory function and bronchial hyperreactivity in allergic rhinitis and asthma. *Respiratory Medicine*. 2009; 103(2):289-95.
67. Silva MJ, Ribeiro MC, Carvalho F, Gonçalves JM. Atopic disease and body mass index. *Next Document Allergol Immunopathol*. 2007;35:130-5.
68. Alrasyid H, McManus A, Mallon D, Nicholson C. Elevada masa corporal y rinitis alérgica. *AMJ*. [serie en internet]. 19 de Ene 2012. [Citado 20 Ene 2013]; [aprox. 1 p.]. Disponible en: <http://www.amj.net.au/index.php?journal=AMJ&page=article&op=view&path%5B%5D=30>.
69. Vieira VJ, Ronan AM, Windt MR, Tagliaferro AR. Elevated atopy in healthy obese women. *Am J Clin Nutr*. 2005;82(3):504-9.
70. Del Valle BNT. Efectos de la inmunoterapia sobre la hiperreactividad bronquial de pacientes con rinitis alérgica. Córdoba. República Argentina, 2009.
71. Mullol MJ. Rinitis alérgica y su impacto sobre el asma ARIA. Documento abreviado. 2001;1(1).
72. Sociedad Argentina de Pediatría. Subcomisiones, Comités y Grupos de Trabajo. Consenso Nacional de Rinitis Alérgica en Pediatría National Consensus on Allergic Rhinitis in children. *Arch Argent Pediatr* 2009;107(1):67-81.
73. Organización Mundial de la Salud. ARIA. Guía básica de bolsillo sobre la rinitis alérgica en pacientes ambulatorios. Rinitis alérgica y su impacto en el asma (ARIA). OMS; 2006.

74. Moreno ALA, Alonso FM. Obesidad. Protocolos diagnóstico-terapéuticos de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica SEGHNP-AEP, 320-3.
75. MedwireNews. Obesity linked to BHR in allergic rhinitis and asthma. By MedWire Reporters ober. [serie en internet]. 13 de Oct 2008. [Citado 20 Ene 2013]; [aprox. 3 p.]. Disponible en: http://www.medwirenews.com/48/78260/Respiratory/Obesity_linked_to_BHR_in_allergic_rhinitis_and_asthma.html.

ANEXOS

- ANEXO Nro. 01.** FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
- ANEXO Nro. 02.** DOCUMENTACION DE AUTORIZACION Y DE INFORMACION APROBADOS POR ESSALUD-TACNA

**PERFIL CLINICO Y EPIDEMIOLOGICO DE LA RINITIS ALÉRGICA RELACIONADO AL ESTADO
NUTRICIONAL EN EN PACIENTES PEDIÁTRICOS MAYORES DE 5 AÑOS ATENDIDOS EN
EL HOSPITAL III "DANIEL ALCIDES CARRION" ESSALUD-TACNA, 2013**

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

EPIDEMIOLOGICOS

Nº H.Cl.:

Fecha de Nacimiento : / /

Lugar de nacimiento :

Lugar de procedencia :

Edad : años

Sexo: Masculino

Femenino

Fecha de Diagnóstico : / /

Mes de Atención :

Zona de Vivienda: Urbano

Rural

ESTADO NUTRICIONAL

Peso: kg.

Talla: cm.

IMC:

Obesidad

Sobrepeso

Normal

Delgado

Delgado severo

**RINITIS ALERGICA:
TIEMPO DE ENFERMEDAD**

..... días

**RINITIS ALERGICA:
CLASIFICACION SEGÚN DURACION**

Intermitente

Persistente

**RINITIS ALERGICA:
CLASIFICACION SEGÚN GRAVEDAD**

Leve

Moderada - Grave

**RINITIS ALERGICA:
SINTOMAS PRINCIPALES**

Prurito nasal

Rinorrea

Congestión nasal

Estornudo

**RINITIS ALERGICA:
SINTOMAS SECUNDARIOS**

Carraspera

Tos

Cefalea

Jadeo nasal

Prurito ocular

Prurito otico

Drenaje nasal posterior

Ronquido nocturno

RINITIS ALERGICA: SIGNOS CLINICOS

- Facies alérgica
- Cianosis infraorbitaria
- Pliegue palpebral supernumerario
- Pliegue transversal en la nariz
- Mucosa nasal congestiva

RINITIS ALERGICA: COMORBILIDADES

- Sinusitis SI NO
- Asma SI NO
- Dermatitis alérgica SI NO
- Conjuntivitis alérgica SI NO
- Otitis media serosa SI NO
- Poliposis nasal SI NO
- Infección respiratoria alta SI NO
- Urticaria SI NO
- Gastritis SI NO

RINITIS ALERGICA: TRATAMIENTO

- Antihistamínico 1G SI NO
- Antihistamínico 2G SI NO
- Descongestionantes orales SI NO
- Corticoesteroides nasales SI NO
- Cromomas SI NO
- Anticolinérgicos SI NO
- Antileucotrienos SI NO

Nombre genérico (es):