



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS
COORDINACIÓN DE UNIDADES MÉDICAS DE ALTA ESPECIALIDAD
UMAE ESPECIALIDADES "DR ANTONIO FRAGA MOURET"
DEPARTAMENTO DE INMUNOLOGÍA CLÍNICA Y ALERGIA**

T E S I S

**ASOCIACIÓN DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL CON LA RESISTENCIA
NASAL EN RINITIS ALÉRGICA PERENNE**

PARA OBTENER EL GRADO DE:

ESPECIALIDAD EN:

ALERGIA E INMUNOLOGÍA CLÍNICA

PRESENTA:

DR. AUTRÁN LIMÓN DEL PRADO MARCO ANTONIO

ASESOR

Dra. B. Beatriz Montaña Velázquez.

MEXICO D.F. 2008





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ÍNDICE

	Página
1 Resumen	4
2 Introducción	6
3 Material y métodos	10
4 Resultados	11
5 Discusión	13
6 Conclusiones	15
7 Bibliografía	16
8 Anexos	20

RESUMEN

Objetivo: En pacientes con rinitis alérgica perenne de 10 a 19 años de edad, identificar la asociación de la resistencia nasal con el índice de masa corporal.

Material y métodos: Se realizó un estudio clínico-trasversal, con 74 pacientes, con una mediana de edad de 13 años (P_{25} : 11 y P_{75} :15), 46 masculinos y 28 femeninos, con diagnóstico de rinitis alérgica de primera vez, de acuerdo a los criterios internacionales. El muestreo fue consecutivo y se firmó la carta de consentimiento informado de los padres y/o pacientes. Se registraron las características demográficas y clínicas. Luego se les realizó rinomanometría anterior así como la medición del peso y la talla (para calcular el índice de masa corporal), previa estandarización de las técnicas.

Resultados: Se identificaron en los 74 pacientes un índice de masa corporal con una mediana de 20.5 kg/m^2 (P_{25} :17.6, P_{75} :22.7); una talla con una mediana de 1.57m (P_{25} :1.45- P_{75} :1.60); un peso con una mediana de 49.5kg (P_{25} :40- P_{75} :57), una mediana de síntomas de 5 (P_{25} :3- P_{75} :6) y rinomanometría con una mediana de 0.26 Pa/cm³/seg. (P_{25} :0.22- P_{75} :0.31). Se realizó un análisis entre los grupos del índice de masa corporal (grupo 1:<29.9; y grupo 2:≥30) y también en cuatro grupos (grupo 1:<18.5, grupos 2: 18.5-24.99, grupo 3: >25-29.9 y grupo 4: >30), con respecto a la resistencia nasal total. Sin embargo, en este estudio no se encontró una asociación estadísticamente significativa ($p>0.05$).

Conclusión: En este estudio en los pacientes con rinitis alérgica no encontramos una asociación entre el índice de masa corporal y la resistencia nasal.

Palabras claves: Rinomanometría, índice de masa corporal, rinitis alérgica perenne.

SUMMARY

Objective: To evaluate the association of the nasal resistance with the index of corporal mass in patients with perennial allergic rhinitis.

Material and methods: Seventy four patients were selected (medium, P25-75 age, 13, 11-15 years) with a history of perennial allergic rhinitis participated in this study, which was approved by the research and ethics committee of the hospital. None of the patients had evidence of acute infectious disease or used tobacco, corticosteroids or antihistamines. The sampling was consecutive. Clinical evaluation was performed and the rinomanometry (Pa/cm³/seg), as well as the measurement of the body mass index, previous standardization of the techniques.

Results: All the patients the body mass index was evaluated in two forms: a) group 1: <29.9; and group 2: ≥30; and b) group 1: <18.5, group 2:18.5 - 24, 99, group 3: >25-29.9 and group 4: >30, and there were compared with the total nasal resistance. Comparison of the body mass index and de total nasal resistance did not show significant differences between the 2 study groups (p>0.05).

Conclusion: In patients with perennial allergic rhinitis, the body mass index with the total nasal resistance did not have any significant association.

Key words: Rhinomanometry, body mass index, perennial allergic rhinitis.

INTRODUCCION

La nariz es una estructura osteo-cartilaginosa que presenta un epitelio cilíndrico ciliado pseudoestratificado con células caliciformes y una submucosa con abundantes vasos sanguíneos. La nariz se encuentra rodeada de los llamados senos paranasales como el maxilar, etmoidal, esfenoidal y el frontal. La nariz provee las siguientes funciones: el calentamiento y humidificación del aire inspirado mediante la congestión y la descongestión de los vasos sanguíneos que a su vez modifica la resistencia de la vía aérea nasal, también filtra y limpia el aire inspirado a través de la impactación de partículas en la superficie mucosa (como defensa ante cuerpos extraños, entre los cuales se encuentran alérgenos, contaminantes y otros), además, participan barreras inmunológicas que protegen a las vías respiratorias bajas. La nariz alcanza su completa maduración en hombres a los 15 años y en las mujeres a los 12 años. En relación a los senos paranasales, el seno maxilar tiene un crecimiento bifásico, con un período de crecimiento que ocurre durante los primeros 3 años de vida, seguido de un período entre los 7 y 18 años, el seno etmoidal al nacimiento mide de 2 a 5 mm y continúa su crecimiento en los primeros años de vida, el seno frontal puede no identificarse sino hasta los 16 años y un 5% de la población presenta agenesia y el seno esfenoidal completa su neumatización entre los 12-15 años (1,2).

Las alteraciones anatómicas y funcionales de la cavidad nasal, pueden repercutir en la dinámica nasal. Es importante determinar las alteraciones que pueden alterar esta función, las cuales pueden ser evaluadas con la exploración física, utilización de cuestionarios y otros métodos como la

rinomanometría (3). Esta última puede proporcionar información objetiva de la obstrucción nasal, la cual estima la resistencia al paso del aire en cada fosa nasal, que en mediciones repetidas presenta un coeficiente de variación del 3% (4,5). La resistencia nasal se obtiene de la medición de la relación entre el flujo nasal y la presión (6). El Comité Internacional para la Estandarización de la Rinomanometría recomienda el empleo de la rinomanometría anterior activa (7,8). También existe la rinomanometría acústica la cual valora la geometría de la fosa nasal analizando el reflejo de ondas sonoras, sin embargo, sólo valora el área transversal y no se ha establecido en forma definida un método de interpretación adecuado (9). La rinomanometría puede ser anterior o posterior (10). La rinomanometría anterior consiste en explorar cada fosa nasal por separado y también permite obtener información de ambas. La rinomanometría posterior consiste en explorar simultáneamente las dos fosas nasales, en este caso no se reportan los datos de cada fosa sino de ambas (11). Se puede clasificar en dinámica o estática: dinámica haciendo respirar activamente al paciente y estática en la cual se retiene la respiración para evaluar cada fosa nasal por separado o en conjunto (12). En la rinomanometría anterior se identifica: el flujo nasal pico que puede medirse durante la inspiración ó la espiración (cm^3/seg) (13,14), y la presión como la fuerza ejercida por el aire sobre las cavidades, que en general se recomienda su lectura a una presión de 150 pascales (Pa). La resistencia es la relación numérica entre la presión transnasal y el flujo. En sujetos libres de enfermedad nasal la resistencia total media ha sido reportada de $0.23 \text{ Pa cm}^3/\text{s}$ con rangos de 0.15 a $0.39 \text{ PA cm}^3/\text{s}$ (15). La resistencia nasal tiene un pico máximo en la infancia de aproximadamente $1.2 \text{ Pa cm}^3/\text{s}$, que declina en la edad adulta (16,17).

Los patrones respiratorios nasales cambian durante el crecimiento, demostrando un incremento en los rangos de flujo y el tamaño nasal combinados con una disminución de la presión nasal-oral, y de la resistencia de la vía aérea superior. La talla y el género al parecer tienen sólo un efecto en los rangos de flujo nasal (19). En un estudio en sujetos sanos se les evaluó el efecto de la edad, y el género en la función respiratoria nasal, observado efecto significativo de la edad ($p < 0.01$), y del género ($p < 0.05$) (18).

Estudios previos en niños y adultos jóvenes sin enfermedad nasal han sugerido que el índice de masa corporal (el peso dividido entre la talla al cuadrado) afecta el flujo nasal, aunque los efectos en la resistencia nasal permanecen controversiales (20, 21, 22,23). En un estudio realizado en un grupo de 332 sujetos sin enfermedad nasal, de 16 a 82 años, se les realizó rinomanometría posterior y se les determinó el flujo y la presión así como la presión oral y nasal, encontrando que el flujo nasal y la presión nasal y oral incrementó con el aumento del índice de masa corporal, además la media del valor del flujo y la presión fueron significativamente más altos en hombres que en mujeres, el incremento de la edad fue relacionado con el aumento de la presión oral, pero no se relacionó con el flujo y la presión nasal. El flujo y la presión nasal se asoció con un índice de masa corporal menor a 20 con el índice de masa corporal mayor a 30 (promedio y D.E. 408,116 vs. 529,137) ($p < 0.01$) y (0.95, 0.45 vs. 1.65, 0.70) ($p < 0.01$) respectivamente (24).

Debido a las diversas funciones en las que participa la nariz, se ve afectada por una amplia gama de enfermedades que conllevan a alteraciones en la

dinámica, como en la rinitis alérgica, en la que su inflamación contribuye a una mayor resistencia. La rinitis alérgica es clínicamente definida, como un trastorno sintomático de la nariz, inducido después de la exposición a un alérgeno, por una inflamación mediada por IgE de la mucosa nasal. Representa un problema de salud mundial, ya que afecta por lo menos al 10-25% de la población, y su prevalencia está en aumento (25,26). Clásicamente es dividida en estacional y perenne, de acuerdo al tipo de alérgeno y la ocurrencia de los síntomas en el año. Otra clasificación, de acuerdo a la duración de los síntomas y si afecta o no la calidad de vida, se divide en intermitente (si la duración es menor a 4 días ó 4 semanas), y persistente (mayor a 4 días ó 4 semanas); leve si los síntomas no afectan el sueño ó las actividades diarias, y moderada-severa si se afectan (27,28). La exposición a alérgenos induce la cascada de eventos inflamatorios con infiltración de las células inflamatorias, incluyen células T, mastocitos, y eosinófilos, y un patrón de citocinas. Típicamente caracterizado por un perfil Th2, la infiltración eosinofílica puede ser considerada como un marcador confiable de inflamación alérgica, además de otros mediadores (29). Los típicos síntomas nasales de rinitis incluyen prurito nasal, estornudos, congestión, y rinorrea, los primeros 3 síntomas son considerados un “fenómeno” irritativo, principalmente debido a histamina, mientras que la obstrucción, es principalmente en relación a inflamación de la mucosa (30). Se ha documentado la relación entre la inflamación y los síntomas con el flujo nasal en niños con rinitis alérgica estacional, evaluados con rinomanometría anterior activa (31). Debido a que la rinitis alérgica repercute en la fisiología de la vía aérea nasal, en donde se encuentra una disminución del flujo con un aumento en la presión que conlleva a un aumento

en la resistencia nasal, y que pudiera repercutir o relacionarse de alguna manera con el Índice de masa corporal, como se ha documentado en niños y adolescentes sin enfermedad nasal, por lo tanto, es de interés del grupo de investigación identificar en este grupo de niños y adolescentes con rinitis alérgica si existe una relación con el índice de masa corporal, como se ha identificado en sujetos sin enfermedad nasal.

No hay estudios que documenten la asociación entre la resistencia nasal con el índice de masa corporal en sujetos con rinitis alérgica.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se trata de un estudio clínico transversal, en el que se seleccionaron pacientes que acudieron para su atención de primera vez al Servicio de Alergia e Inmunología Clínica, Unidad Médica de Alta Especialidad, Antonio Fraga Mouret, Centro Médico Nacional La Raza (UMAE AFM, CMN La Raza), con diagnóstico de rinitis alérgica de primera vez, de acuerdo a los criterios internacionales, aceptando participar 74 pacientes con una mediana de edad de 13 años ($P_{25}:11, P_{75}:15$), 28 pacientes del sexo femenino y 46 pacientes del sexo masculino, que cumplieron con los criterios de inclusión, ninguno con enfermedad infecciosa aguda, exposición a humo de tabaco o tratamiento médico y con carta de consentimiento informado firmada por el padre o tutor. Se registraron las características demográficas y clínicas. Posteriormente se dividieron dos grupos de acuerdo al índice de masa corporal (grupo 1: <29.9 ; y grupo 2: ≥ 30) y también en cuatro grupos (grupo 1: <18.5 , grupos 2: $18.5-24.99$, grupo 3: $>25-29.9$ y grupo 4: >30), se les realizó rinomanometría anterior, previa estandarización de las técnicas. Los datos se capturaron en una base de datos y el análisis estadístico se realizó con la prueba de Wilcoxon y Kruskal Wallis para determinar la asociación entre el índice de masa corporal y la resistencia nasal.

RESULTADOS

De un total de 74 pacientes se encontró un índice de masa corporal con una mediana de 20.5 Kg./m² (P₂₅:17.6, P₇₅:22.7); una talla con una mediana de 1.57m (P₂₅:1.45m,P₇₅:1.60m); un peso con una mediana de 49.5kg (P₂₅:40,P₇₅:57), una mediana de síntomas de 5 (P₂₅:3, P₇₅:6) y rinomanometría con una mediana de 0.26 Pa/cm³/s. (P₂₅:0.22, P₇₅:0.31). En relación al índice de masa corporal se formaron dos grupos, el primero: grupo 1:<29.9 (mediana 20.3, 17.6-22.6) del cual fueron 73 pacientes se encontraron en éste grupo; y grupo 2:≥30, (30.4, 30.4-30.4) con un paciente; y con respecto al segundo grupo dividido en cuatro grupos: grupo 1:<18.5 (16.9, 16.2-17.7) en 26 pacientes, grupo 2: 18.5-24.99 (21.4, 20.2-22.5) 37 pacientes, grupo 3: >25-29.9 (26.8, 25.9-27) 10 pacientes y grupo 4: >30 (30.4, 30.4-30.4) un paciente. En análisis se llevó a cabo en relación a los dos grupos formados de acuerdo al índice de masa corporal y la rinomanometría. No existió diferencia del índice de masa corporal y la resistencia nasal total con respecto al desarrollo de la nariz.

Con respecto a los resultados analizados del índice de masa corporal en el grupo 1:<29.9; y grupo 2:≥30 con respecto a la resistencia nasal total, no hubo diferencia estadísticamente significativa (0.26, 0.22-0.26) vs (0.29, 0.29-0.29) (Wilcoxon, p>0.05). En relación a el análisis de los cuatro grupos del índice de masa corporal en cuatro grupos (grupo 1:<18.5, grupos 2: 18.5-24.99, grupo 3: >25-29.9 y grupo 4: >30) con respecto a la resistencia nasal total, tampoco hubo una diferencia estadísticamente significativa (Kruskal Wallis, p>0.05). Ver tabla 1.

Tabla 1. Características generales de los pacientes con rinitis alérgica perenne en medianas y percentil 25 (P_{25}) y percentil 75 (P_{75}) con respecto al índice de masa corporal en los cuatro grupos (resistencia nasal, peso, talla y síntomas).

Índice de masa corporal en los cuatro grupos Mediana (P_{25}-P_{75})	Resistencia nasal total (Pa/cm3/seg) Mediana (P_{25}-P_{75})	Peso (kg) Mediana (P_{25}-P_{75})	Talla (m) Mediana (P_{25}-P_{75})	Síntomas nasales Mediana (P_{25}-P_{75})
G1 16.9 (16.2-17.7)	0.28 (0.22-0.34)	40.7 (40.7-46)	1.54 (1.38-1.63)	5 (4.0-6.0)
G2 21.4 (20.2-22.5)	0.26 (0.22-0.31)	54 (46-58.5)	1.58 (1.48-1.62)	4 (2.0-6.0)
G3 26.8 (25.9-27.0)	0.23 (0.16-0.29)	68 (54.2-75.2)	1.58 (1.40-1.60)	5 (2.5-5.2)
G4 30.4 (30.4-30.4)	0.29 (0.29-0.29)	77 (77-77)	1.59 (1.59-1.59)	6 (6.0-6.0)

DISCUSIÓN

El propósito de este estudio fue identificar en pacientes con rinitis alérgica perenne de 10 a 19 años de edad, la asociación de la resistencia nasal con el índice de masa corporal.

Dadas las diversas funciones en las que participa la nariz, se ve afectada por una amplia gama de enfermedades que conllevan a alteraciones en la dinámica, como en la rinitis alérgica, en la que su inflamación contribuye a una mayor resistencia.

Debido a que la rinitis alérgica repercute en la fisiología de la vía aérea nasal, en donde se encuentra una disminución del flujo con un aumento en la presión que conlleva a un aumento en la resistencia nasal, y que pudiera repercutir o relacionarse de alguna manera con el Índice de masa corporal, como se ha documentado en niños y adolescentes sin enfermedad nasal, fue de interés del grupo de investigación identificar en este grupo de niños y adolescentes con rinitis alérgica si existía una asociación del índice de masa corporal con respecto a la resistencia nasal en pacientes con rinitis alérgica perenne, como se ha identificado en sujetos sin enfermedad nasal.

En un estudio realizado en un grupo de 332 sujetos sin enfermedad nasal, de 16 a 82 años, se les realizó rinomanometría posterior y se les determinó el flujo y la presión así como la presión oral y nasal, encontrando que el flujo nasal y la presión nasal y oral un incremento con el aumento del índice de masa corporal,

además la media del valor del flujo y la presión fueron significativamente más altos en hombres que en mujeres, el incremento de la edad fue relacionado con el aumento de la presión oral, pero no se relacionó con el flujo y la presión nasal. El flujo y la presión nasal se asoció con un índice de masa corporal menor a 20 con el índice de masa corporal mayor a 30 (promedio y D.E. 408,116 vs. 529,137) ($p < 0.01$) y (0.95, 0.45 vs. 1.65, 0.70) ($p < 0.01$) respectivamente. Este es el primer estudio realizado en niños y adolescentes con rinitis alérgica perenne. Sin embargo, no encontramos asociación con respecto al índice de masa corporal con la resistencia nasal en este grupo de pacientes.

CONCLUSIÓN

En niños y adolescentes con rinitis alérgica perenne, la resistencia nasal no se asoció con el índice de masa corporal.

BIBLIOGRAFIA

1. Cauwenberge PV, Lien Sys, De Belber T, Watele JB. Anatomy and physiology and the nose and the paranasal sinuses. *Immunol Allergy Clin N Am* 2004; 24:1-17.
2. Watele JB, Cauwenberge PV. Applied anatomy and physiology of the nose and the paranasal sinuses. *Allergy* 1999; 54(Suppl 57):14-25.
3. Lund VJ. Objective assessment of nasal obstruction. *Otolaryngol Clin North Am* 1989; 22:279-90.
4. Passali D, Mezzedimi C, Passali CG, Bellussi L. Monitoring methods of nasal pathology. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1999; 49:S199-202.
5. Phagoo SB, Watson RA, Pride NB. Use of nasal peak flow to assess nasal patency. *Allergy* 1997; 52: 901-8.
6. Nathan RA, Eccles R, Howarth PH, Steinsvag SK, Togias A. Objective monitoring of nasal patency and nasal physiology in rhinitis. *J Allergy Clin Immunol* 2005; 115:S442-59).
7. Empey DW, Assessment of the nasal passages. *Br J Clin Pharmacol* 1980; 9:317-9.
8. McCaffrey TV. Rhinomanometry and diagnosis of nasal obstruction. *Facial Plast Surg* 1990; 7:266-73.
9. Mamikoglu B, Houser SM, Corey JP, An Interpretation Method for Objective Assessment of Nasal Congestion with Acoustic. *Laryngoscope* 2002; 112:926-929.
10. Clement PA. Committee report on standardization of rhinomanometry. *Rhinology* 1984; 22:151-5.

11. Gosepath J, Amedee R.G, Mann WJ. Nasal Provocation testing as an International Standard for Evaluation of Allergic and non allergic rhinitis. *Laryngoscope* 2005; 115: 512-516.
12. Cummings CW. *Otolaryngology: Head & Neck Surgery*, 4 th ed. Mosby 2005.
13. Hoshino T, Togawa K, Nihihira S, Statistical analysis of changes of pediatric nasal patency with growth. *Laryngoscope* 1988; 98:219-225.
14. Wihl JA, Malm L. Rhinomanometry and nasal peak expiratory and inspiratory flow rate: *Ann Allergy* 1988; 61:50-55.
15. Morris S, Jawad MS, Eccles R. Relationships between vital capacity, height and nasal airway resistance in asymptomatic volunteers. *Rhinology* 1992; 30:259-64.
16. Polgar G, Kong GP. The nasal resistance of newborn infants. *J Pediatr* 1965; 67: 557-67.
17. Stocks J, Godfrey S. Nasal resistance during infancy. *Respir Physiol* 1978; 34: 233-46.
18. Vig PS, Zajac DJ. Age and gender effects on nasal respiratory function in normal subjects. *Cleft Palate Craniofac J* 1993; 30: 279-84.
19. Laine-Alava, Maija T, Minkkinen, Ulla K. Variation of Nasal Respiratory Pattern With Age During Growth and Development. *The American Laryngological, Rhinological & Otological Society*; 1997; 107:386-390.
20. Laine T, Warren DW. Effects of age, gender, and body size on nasal cross-sectional area in children. *Eur J Orthod* 1991; 13:311-316.
21. Saito A, Nishihata S. Nasal airway resistance in children. *Rhinology* 1981; 19:149-154.

22. Hoshino T, Togawa K, Nihihira S, Statistical analysis of changes of pediatric nasal patency with growth. *Laryngoscope* 1988; 98: 219-225.
23. Laine T, Warren DW. Perceptual and respiratory responses to added nasal airway resistance loads in older adults. *Laryngoscope* 1995; 105: 425-428.
24. Crouse U, Laine-Alava MT. Effects of Age, Body Mass Index, and Gender on Nasal Airflow Rate and Pressures. *Laryngoscope* 1999; 109:1503-1508.
25. Skoner DP. Allergic rhinitis: definition, epidemiology, pathophysiology, detection, and diagnosis. *J Allergy Clin Immunol* 2001; 108:S2-8.
26. Wright AL, Holberg CJ, Martinez FD, Halonel M, Morgan W, Taussing LM, Epidemiology of Physician-diagnosed allergic rhinitis in childhood. *Pediatrics* 1994; 94:895-901.
27. Bousquet J, Van Cauwenberge P, Khaltaev N; Aria Workshop Group; World Health Organization Allergic rhinitis and its impact on asthma. *J Allergy Clin Immunol* 2001; 108:S147-334.
28. Sheldon LS, Nicklas RA, Chapman JA, Bernstein L, Berger WE, Blessing-Moore J, et al. Symptom severity assessment of allergic rhinitis part 1. *Annals Of allergy, Asthma & immunology* 2003; 91:105-114.
29. Haberal I, Corey JP. The role of leukotrienes in nasal allergy. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2003; 129: 274-9.
30. Horak F. Impact and modulation of nasal obstruction. *Allergy* 2002; 57(suppl 75):25-28.
31. Ciprandi G, Cirilo I, Vizzaccaro A, Milanese M, Tosca MA. Nasal obstruction in patients with seasonal allergic rhinitis: relationships between allergic inflammation and nasal airflow. *Int Arch Allergy Immunol* 2004; 134: 34-40.
32. *Diccionario de la Lengua Española*. Madrid: UNIGRAF, 1992.

33. Bailey BJ, Head Neck Surgery-Otolaryngology, 3ra. Ed. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 2001: 266.
34. Organización Mundial de la Salud. Patrones de crecimiento infantil 1993.
35. Rothenber ME. Eosinophilia. N Engl J Med 1998; 338:1592-1600.
36. Tadoo-Cano MI, Sanín-Aguirre LH, González V, Ruiz-Velasco S, Romieu I. Prevalencia de asma, rinitis y eczema en escolares de la ciudad de Cuernavaca México. Salud Pública Méx. 1997; 39:497-506.
37. Montaña VBB, Jáuregui-Renaud K, Bañuelos AAC et al. Vitamin E effects on nasal symptoms and serum specific IgE in patients with perennial allergic rhinitis. Ann Allergy Asthma Immunol, 2005; 96:45-50.
38. Montaña Velázquez B, Jáuregui-Renaud K, Campillo Navarrete M y cols. Evaluación de un cuestionario para la medición de síntomas nasales en sujetos con rinitis alérgica. Rev Alergia Mex 2003; L (1):17-21.
39. Gregoret J, Ortodoncia y Cirugía Ortognática 1ª.Edición. Editorial Espaxs. España 1997, Pág. 220.

Anexo 1

Evaluación diagnóstica de rinitis alérgica persistente del Servicio de Alergia e Inmunología del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional La Raza, IMSS.

1. Historia clínica:
 - a. Interrogatorio: Presencia de obstrucción nasal, prurito, rinorrea y estornudos; prurito ótico, en paladar y faringe.
 - b. Exploración física: Presencia de ojeras alérgicas, líneas de Dennie-Moran, saludo alérgico, cornetes hipertroficados, edematosos o azulados, mucosa nasal pálida, congestiva, secreción hialina. Puede existir hipertrofia adenoamigdalina y tejido linfóide de la orofaringe.
2. Clasificación de rinitis alérgica Persistente o Intermitente (OMS).
 - a. Persistente: los síntomas se presentan: a) por más de 4 días a la semana y b) o todo el mes. Además se subdivide en leve o moderada-severa según la afección de la calidad de vida del paciente, es leve si no hay a) alteraciones del sueño, b) deterioro de las actividades diarias, horas libres o deportes, c) deterioro en la escuela o el trabajo y d) síntomas molestos; es moderada-severa si están presentes uno o más de los síntomas anteriores^{4,5}.
 - b. Intermitente: los síntomas se presentan a) por menos de 4 días a la semana y b) por menos de 4 semanas y también se subdivide en leve o moderada-severa.
3. Laboratorio: eosinófilos en moco nasal >10%, eosinofilia en la biometría hemática >10%, puede encontrarse aumento en la concentración de IgE total como punto de corte en menores de 12 años de >100 UI/mL y en mayores de 12 años de > 200 UI/mL. Otros exámenes que se realizan son para excluir parasitosis como: examen general de orina y coproparasitológico x 3.
4. Exámenes de gabinete como radiografía de senos paranasales para descartar proceso infeccioso crónico de dicha región y de tórax.
5. Pruebas cutáneas: Se realiza con el método de punción (prick) utilizando un panel de alérgenos (cuadro 1). Se aplican los alérgenos en el antebrazo con soluciones glicerinadas al 50% a una concentración de 1:20 p/v y como testigo positivo de histamina 0.1 mL a la dilución de 1:1,000 y un control negativo con 0.1 mL de solución de Evans, ambos testigos en soluciones glicerinadas al 50%. La prueba cutánea se considera positiva si el diámetro de la pápula formada es igual o mayor al diámetro del control de la histamina. El diámetro promedio de la pápula formada a los 15 minutos de aplicado el alérgeno se calcula con la fórmula $(A+B)/2$. Se considerará como persistente si los alérgenos positivos incluyen principalmente a: polvo casero, *Dermatophagoides pt*, gato, perro, plumas, algodón, cucaracha y hongos.

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACION EN PROYECTOS DE INVESTIGACION CLINICA PARA MENORES DE EDAD. HOSPITAL CENTRO MEDICO “LA RAZA”.

Lugar y fecha:

Por medio del presente autorizo que mi (parentesco) _____ nombre: _____ participe en el proyecto de investigación titulado

ASOCIACION DE LA RESISTENCIA NASAL CON EL INDICE DE MASA CORPORAL EN PACIENTES CON RINITIS ALÉRGICA PERENNE que tiene como objetivo identificar la asociación de los parámetros de la vía aérea nasal con el peso y talla del niño, con registro ante el Comité Local de Investigación en Salud número “ ”. El estudio consistirá de la aplicación de un cuestionario para evaluar las características de su enfermedad así como una evaluación con un aparato que se coloca sobre la nariz para ver las características de la respiración por la nariz de su hijo y la medición de su peso y talla.

Se me ha explicado que la participación de mi (parentesco) _____ consistirá en la aplicación de un cuestionario para evaluar las características de su enfermedad, la medición con un aparato por la nariz del estado de la función de su nariz y del peso y la talla.

Declaro que se me ha informado ampliamente sobre los posibles riesgos, inconvenientes, molestias y beneficios derivados de su participación en éste estudio, aunque no se han registrado efectos que dañen la nariz con los estudios que se realizarán, aún así, estaré pendiente y en contacto con el investigador Dra. B. Montaña V. (52784848 clave 5591159248) y Dr. Martín Becerril Ángeles, ante la presencia de cualquier molestia.

El investigador principal se ha comprometido a darme la información oportuna sobre cualquier procedimiento, para responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación.

Entiendo que conservo el derecho de retirar a mi representado (a) del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica que recibe del Instituto.

El investigador principal me ha dado seguridad de que no se identificará a mi representado (a) en las presentaciones o publicaciones de este estudio y que los datos relacionados con su privacidad serán manejados en forma confidencial. También se ha comprometido proporcionarme la información actualizada que se obtenga durante el estudio, aunque ésta pudiera hacerme cambiar de parecer respecto a la permanencia de mi representado (a) en el mismo.

Nombre y firma
Responsable o Tutor del
paciente

Dra. B. Beatriz Montaña
Velázquez.
Investigador principal

Testigo

Testigo

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACION EN PROYECTOS DE INVESTIGACION CLINICA PARA ADULTOS. HOSPITAL CENTRO MEDICO "LA RAZA".

Lugar y fecha _____.

Por medio de la presente acepto participar, nombre: _____ en el proyecto de investigación titulado

ASOCIACION DE LA RESISTENCIA NASAL CON EL INDICE DE MASA CORPORAL EN PACIENTES CON RINITIS ALÉRGICA PERENNE que tiene como objetivo identificar la asociación de los parámetros de la vía aérea nasal con el peso y talla del niño, con registro ante el Comité Local de Investigación en Salud número " _____ ". El estudio consistirá de la aplicación de un cuestionario para evaluar las características de su enfermedad así como una evaluación con un aparato que se coloca sobre la nariz para ver las características de la respiración por la nariz y la medición de su peso y talla.

Se me ha explicado que mi participación consistirá en la aplicación de un cuestionario para evaluar las características de mi enfermedad, la medición con un aparato por la nariz del grado de la respiración de la nariz.

Declaro que se me ha informado ampliamente sobre los posibles riesgos, inconvenientes, molestias y beneficios derivados de su participación en éste estudio, aunque no se han registrado efectos que dañen la nariz con los estudios que se realizarán, aún así, estaré pendiente y en contacto con el investigador Dra. B. Montaña V. (52784848 clave 5591159248) y Dr. Martín Becerril Ángeles ante la presencia de cualquier molestia.

El investigador principal se ha comprometido a darme la información oportuna sobre cualquier procedimiento, para responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación.

Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica que recibo del Instituto.

El investigador principal me ha dado seguridad de que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones de este estudio y que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial. También se ha comprometido proporcionarme la información actualizada que se obtenga durante el estudio, aunque ésta pudiera hacerme cambiar de parecer respecto a mi permanencia en el mismo.

Nombre y firma
Responsable o Tutor del
paciente

Testigo

Dra. B. Beatriz Montaña
Velázquez.
Investigador principal

Testigo

Anexo 3

Historia clínica

Fecha: _____ Nombre: _____ No.de Talla: _ Peso: __ IMC __
_____ filiación: _____

Edad: _____ Sexo: _____

Teléfono: _____ Ocupación: _____

Domicilio: _____

PERSISTENTE _____ INTERMITENTE _____

Cuadro infeccioso agudo actual o último cuadro: _____

Epistaxis en las últimas 2 semanas: _____
Medicamentos durante el último mes: _____

Inmunoterapia: Si _____ No _____ Tiempo: _____

Reflujo gastroesofágico: _____

Enfermedad rinosinusal o adenoamigdalina: _____

Dx. Rinitis primera vez _____ o subsecuente _____

Tiempo de Evolución: _____

Alergenos positivos: _____

Animales en casa No _____ Si _____

¿Cuáles? _____
Tipo de combustible para cocinar y calentar la casa Si _____ Interrogatorio:
No _____

Humedad en casa Si _____ No _____

Moho en casa mas grande que un billete Si _____ No _____

Pavimento donde usted vive Si _____ No _____

Polvo abundante Si _____ No _____

Esta cerca de una avenida Si _____ No _____

Plagas en casa; Insectos voladores, arañas, cucarachas, hormigas, ratones y ratas. Si _____ No _____

Aire condicionado en la casa Si _____ No _____

Exploración física

Oídos

Membranas
timpánicas

Toynbee

Nariz

válvulas

Septum

Cornetes

Descarga por
meatos

Boca

amígdalas

faringe

Hallazgos de laboratorio y radiografías:

Alérgenos positivos:

ANEXO 4

Rinomanometría

Procedimiento de la rinomanometría:

1. Se realizará el procedimiento de acuerdo a las normas del "International Standardization Committee on Objective Assessment of Nasal Airway".
2. El paciente debe de evitar el uso en 24 a 48 horas previas al procedimiento el uso de sustancias locales o sistémicas como irritantes de la mucosa nasal como alcohol.
3. Mantener al paciente en reposo un mínimo de 30 minutos antes de la prueba y mantener el lugar donde se realizará el estudio con la temperatura y la humedad constante.
4. Calibración del rinomanómetro.
5. Colocar al paciente en posición sedente, en el sillón de exploración otorrinolaringológica, con el tronco erguido (sin inclinación agregada), con la cabeza erguida, se realizará rinomanometría anterior activa con el rinomanómetro (Rhinospir Pro, Sibelmed, Barcelona).
6. Explicar al paciente el procedimiento e instruirlo para evitar hablar, toser o deglutir.
7. Se realizarán las siguientes pruebas: una basal, de dilatación y/o vasoconstricción.
8. Se aplicará un flujo de presión de 150 Pa para obtener un registro basal durante 30 segundos y estimar el grado de obstrucción nasal a través de la resistencia.
9. Se realizará la prueba por un solo colaborador quien no conocerá si el paciente estuvo o no expuesto a humo de tabaco.
10. Los resultados se expresarán en Pa/ml/s. Primero se debe de conocer la prueba mecánica y la operación del rinomanómetro.

ANEXO. 5 A

CUESTIONARIO DE ENFERMEDADES ALÉRGICAS EN ADOLESCENTES

Estamos muy agradecidos por tu participación en este importante estudio relacionado con tu salud. Toda la información que nos proporciones será confidencial. Por favor, contesta las preguntas lo mejor que te sea posible. Muchas gracias por tu colaboración.

No. de Folio: _____
Tel: _____ Dirección: _____
Fecha de entrevista: _____
Nombre completo del participante _____

1. **¿Alguna vez has tenido estornudos, o la nariz mormada, o mucosidad cuando NO tuvieras catarro o gripe?**
- _____ Si
_____ No

2. **¿Alguna vez, ¿has tenido estornudos, o la nariz mormada, o mucosidad cando NO tuvieras catarro o gripe?**
- _____ Si
_____ No

SI LA RESPUESTA ES "NO" FAVOR DE PASAR A LA PREGUNTA 6

3. **En los últimos 12 meses, ¿este problema nasal estuvo acompañado de lagrimeo y comezón en los ojos?**
- _____ Si
_____ No

SI LA RESPUESTA ES "NO" FAVOR DE PASAR A LA PREGUNTA 6

4. **¿En cuáles de los últimos 12 meses se presentó este problema nasal?**
(Señala todos los meses en que se tuvo problemas).

_____ Enero	_____ Mayo	_____ Septiembre
_____ Febrero	_____ Junio	_____ Octubre
_____ Marzo	_____ Julio	_____ Noviembre
_____ Abril	_____ Agosto	_____ Diciembre

5. **En los últimos 12 meses, ¿en que medida interfirió este problema nasal con tus actividades diarias?**

_____ Nada
_____ Un poco

_____ Moderadamente
_____ Mucho

6. ¿Alguna vez has tenido rinitis alérgica?

_____ Si

_____ No

7. ¿Alguna vez has tenido erupciones cutáneas (ronchas) con comezón, que se presentaran y desapareciera durante por lo menos seis meses?

SI LA RESPUESTA ES "NO" FAVOR DE PASAR A LA PREGUNTA 13

8. ¿Has tenido erupciones cutáneas con comezón en algún momento en los últimos 12 meses?

_____ Si

_____ No

SI LA RESPUESTA ES "NO" FAVOR DE PASAR A LA PREGUNTA 13

9. ¿En algún momento, estas erupciones cutáneas con comezón afectó algunos de los siguientes lugares?:

_____ El pliegue de los codos, parte posterior de las rodillas,
_____ parte anterior de los tobillos, por debajo de los glúteos,
_____ o alrededor del cuello, orejas y ojos

10. ¿A qué edad se presentaron las erupciones cutáneas con comezón por primera vez?

_____ Antes de los 2 años

_____ Entre los 2 y 4 años

_____ A los 5 años o posteriormente

11. ¿En algún momento, estas erupciones cutáneas desaparecieron completamente en los últimos 12 meses?

_____ Si

_____ No

12. ¿En los últimos 12 meses, ¿con qué frecuencia, en promedio, no has podido dormir, debido a estas erupciones cutáneas con comezón?

_____ Nunca en los últimos 12 meses

_____ Menos de una noche por semana

13. has _____ Una o más noches por semana

¿Alguna vez padecido eczema

_____ Si

_____ No

14. ¿Cuál es el año de estudios más alto que completó tu mamá?

_____ Primaria (hasta el 6to año)

_____ Secundaria o Educación Media (hasta el 9no año)

_____ Preparatoria (hasta 12do año)

_____ Superior (Universidad)

_____ Ninguna

_____ No se

15.

Ocupación de tu mamá:

16. ¿Cuál es el año de estudios más alto que completó tu papá?

_____ Primaria (hasta el 6to año)

_____ Secundaria o Educación Media (hasta el 9no año)

_____ Preparatoria (hasta 12do año)

_____ Superior (Universidad)

_____ Ninguno

_____ No se

17. Ocupación de tu papá:

18 ¿Cuántos hermanos o hermanas tienes que sean de una edad mayor? _____

19 ¿Cuántos hermanos o hermanas tienes que sean de una edad menor? _____

20 ¿Cuántos adultos (de 18 años o más) viven en tu casa? _____

21 ¿Cuántos niños o adolescentes (menores de 18 años) viven en tu casa? _____

22 ¿Cuántas recámaras hay en tu casa?

23 ¿Duermes solo en un cuarto?

_____ Si
_____ No

24 Si no es así, ¿Cuántas personas duermen contigo?

_____ No sabe

25 ¿Alguna vez un médico le ha dicho que algún miembro de tu familia tiene asma?

(marque todos los casos que correspondan)

_____ A tu mamá
_____ A tu papá
_____ A un hermano(a)
_____ A nadie de la familia
_____ No sabe

26 ¿Alguna vez un médico le ha dicho que algún miembro de tu familia tiene conjuntivitis?

_____ A tu mamá
_____ A tu papá
_____ A un hermano(a)
_____ A nadie de la familia
_____ No se

27 ¿Alguna vez un médico ha dicho que algún miembro de tu familia tiene rinitis alérgica?

_____ A tu mamá
_____ A tu papá
_____ A un hermano(a)
_____ A nadie de la familia

_____ No se

28 ¿Fumas actualmente?

_____ Si

_____ No (pase a la pregunta 29)

28. En caso afirmativo, ¿cuántos cigarros al día fumas?

_____ Menos
de 3

_____ De 3 a
10

_____ De 11 a
20

_____ Más de
20

_____ No se

29 ¿Sabes si tu mamá fumaba cuando estaba embarazada?

_____ Si

_____ No (Pase a la pregunta 31)

_____ No se (Pase a la pregunta 31)

30 En caso afirmativo, ¿cuántos cigarros al día se fumaban?

_____ De 1 a
9

_____ De 10 a
29

_____ De 35 a
59

_____ 60 o
más

_____ No se

31 ¿Actualmente hay personas que fuman en tu casa?

Si (especifique quién (es))

a. _____

b. _____

C. _____
_____ No (Fin de cuestionario)
_____ No se (Fin de cuestionario)

32 En caso afirmativo, ¿Actualmente, cuántos cigarros se fuman por día en tu casa?

_____ Menos
de 3
_____ De 3 a
10
_____ De 11 a
20
_____ Más de
20
_____ No se

5 B

CUESTIONARIO DE ENFERMEDADES ALÉRGICAS EN NIÑOS
Estamos muy agradecidos por su participación en este importante estudio relacionado con la salud de su hijo(a). Toda la información que usted nos proporcione será confidencial. Por favor, conteste las preguntas lo mejor que le sea posible. Muchas gracias por su colaboración.

No. de Folio: _____ Tel: _____
Dirección: _____

Fecha de entrevista: _____
Nombre completo de la persona que responde _____

Nombre del Niño(a) participante _____

Parentesco con el niño(a):
_____ Madre
_____ Padre
_____ Tutor
_____ Otro(especifique) _____

1 ¿Alguna vez le ha silbado el pecho a su niño(a) o ha padecido dificultades para respirar? _____ Si
_____ No

2 ¿Alguna vez su niño(a) ha tenido estornudos, o la nariz mormada, o mucosidad cuando NO tuviera catarro o gripe? _____ Si
_____ No

SI LA RESPUESTA ES "NO" FAVOR DE PASAR A LA PREGUNTA 7

3 En los últimos 12 meses, ¿su niño(a) ha tenido estornudos, o la nariz mormada, o mucosidad cuando NO tuviera catarro o gripe? _____ Si
_____ No

SI LA RESPUESTA ES "NO" FAVOR DE PASAR A LA PREGUNTA 7

4 *En los últimos 12 meses, ¿este problema nasal estuvo acompañado de lagrimeo y comezón en los ojos?* _____ Si
_____ No

5 ¿En cuáles de los últimos 12 meses se presentó este problema nasal?

(Señale todos los meses que tuvo problemas).

<input type="checkbox"/> Enero	<input type="checkbox"/> Mayo	<input type="checkbox"/> Septiembre
<input type="checkbox"/> Febrero	<input type="checkbox"/> Junio	<input type="checkbox"/> Octubre
<input type="checkbox"/> Marzo	<input type="checkbox"/> Julio	<input type="checkbox"/> Noviembre
<input type="checkbox"/> Abril	<input type="checkbox"/> Agosto	<input type="checkbox"/> Diciembre

6 En los últimos 12 meses, ¿en qué medida interfirió este problema nasal

con las actividades diarias de su niño(a)?

Nada
 Un poco
 Moderadamente
 Mucho

7 Alguna vez su niño(a) ha tenido rinitis alérgica?

Si
 No

8 ¿Alguna vez su niño(a) ha tenido erupción cutánea con comezón, que se presentara y desapareciera durante por lo menos seis meses?

Si
 No

SI LA RESPUESTA ES "NO" FAVOR DE PASAR A LA PREGUNTA 14

9 ¿Su niño(a) ha tenido esta erupción cutánea con comezón en algún momento en los últimos 12 meses?

Si
 No

SI LA RESPUESTA ES "NO" FAVOR DE PASAR A LA PREGUNTA 14

10 ¿En algún momento, esta erupción cutánea con comezón afectó algunos de los siguientes lugares?

El pliegue de los codos, parte posterior de las rodillas,
 parte anterior de los tobillos, por debajo de los glúteos,

11 A o alrededor del cuello, orejas y ojos qué

edad se presentó esta erupción cutánea con
comezón por primera vez?

_____ Antes de los 2 años

_____ Entre los 2 y 4 años

_____ A los 5 años y

12 En algún momento, esta erupción
cutánea ha desaparecido posteriormente erupción
completamente en los últimos 12 meses?

_____ Si
_____ No

13 En los últimos 12 meses, ¿con qué frecuencia, en promedio, no ha
podido dormir su niño(a), debido a esta erupción cutánea con
comezón?

_____ Nunca en los últimos 12 meses
_____ Menos de una noche por semana
_____ Una o más noches por semana

14 ¿Alguna vez su niño(a) ha padecido eczema?

_____ Si
_____ No

15 ¿Cuál es el año de estudios más alto que completó la mamá del niño(a)?

- _____ Primaria (hasta el 6to año)
- _____ Secundaria o Educación Media (hasta el 9no año)
- _____ Preparatoria (hasta 12do año)
- _____ Superior (Universidad)
- _____ Ninguna
- _____ No sabe

16 Ocupación de la mamá:

17 ¿Cuál es el año de estudios más alto que completó el papá del niño(a)?

- _____ Primaria (hasta el 6to año)
- _____ Secundaria o Educación Media (hasta el 9no año)
- _____ Preparatoria (hasta 12do año)
- _____ Superior (Universidad)
- _____ Ninguna
- _____ No sabe

18 Ocupación de el papá:

19 ¿Cuántos hermanos o hermanas tiene su niño que sean de una edad mayor? _____

20 ¿Cuántos hermanos o hermanas tiene su niño que sean de una edad menor? _____

21 ¿Cuántos adultos (de 18 años o más) viven en su casa? _____

22 ¿Cuántos niños o adolescentes (menores de 18 años) viven en su casa? _____

23 ¿Cuántas recámaras hay en su casa?

24 ¿Su niño(a) duerme él sólo en un cuarto?

_____ **Si**
sabe No

25 Si no es así, ¿Cuántas personas duermen con el niño(a)?

26 ¿Alguna vez un médico le ha dicho que algún miembro de la familia tiene asma?
(marque todos lo casos que correspondan)

- A la mamá del niño(a)
 Al papá del niño(a)
 A un hermano(a) del niño(a)
 A nadie de la familia
 No sabe

27 ¿Alguna vez un médico le ha dicho que algún miembro de la familia tiene conjuntivitis?

- A la mamá del niño(a)
 Al papá del niño(a)
 A un hermano(a) del niño(a)
 A nadie de la familia
 No sabe

28 ¿Alguna vez un médico le ha dicho que algún miembro de la familia tiene rinitis alérgica?

- A la mamá del niño(a)
 Al papá del niño(a)
 A un hermano(a) del niño(a)
 A nadie de la familia
 No sabe

29 ¿Fumaba tabaco la mamá durante el embarazo del niño(a)?

- Si
 No (Pase a la pregunta 31)
 No sabe (Pase a la pregunta 31)

30 En caso afirmativo, ¿cuántos cigarros al día fumaba durante el embarazo?

- Menos de 3
 De 3 a 10
 De 11 a 20
 Más de

20

_____ No
sabe

31 ¿Se fumaba tabaco en el hogar durante el primer año de vida de este niño(a)?

_____ Si
_____ No (Pase a la pregunta 33)
_____ No sabe (Pase a la
pregunta 33)

32 En caso afirmativo, cuántos cigarros por día se fumaban en la casa durante el primer año de vida de este niño(a)?

_____ De 1 a
9
_____ De 10 a
29
_____ De 35 a
59
_____ 60 o
más

33 ¿Actualmente hay personas en la casa que fuman en presencia del niño(a)?

_____ Si (especifique quién(es) a.

b.

c.

_____ No (Fin de cuestionario)

_____ No sabe (Fin de cuestionario)

34 En caso afirmativo, ¿Actualmente, cuántos cigarros se fuman por día en la casa en presencia del niño(a)?

_____ Menos
de 3
_____ 3 a 10
_____ 11 a 20
_____ Más de
20
_____ No
sabe

ANEXO 6. INSTRUMENTO DE MEDICION DE SINTOMAS NASALES

Nombre _____ Fecha _____
 No. de filiación _____ Edad _____
 Evolución de la enfermedad _____
 Domicilio _____
 Teléfono _____

INSTRUCCIONES: Leer con atención las preguntas que se señalan a continuación, interrogue los síntomas que se presentan en el día de la realización de la entrevista, señalando con una "X" en el cuadro correspondiente la respuesta.

Síntomas	Severidad			
	0 Ninguna	1 Leve	2 Moderada	3 Severa
<i>¿Dificultad para respirar a través de la nariz?</i>	<i>Ninguna</i>	<i>Leve</i>	<i>Difícil</i>	<i>Muy difícil o imposible</i>
<i>Con qué frecuencia tiene comezón en la nariz?</i>	<i>Ninguna</i>	<i>Ocasional</i>	<i>Frecuente</i>	<i>Persistente o todo el día</i>
<i>¿Cuánto moco escurre por la nariz?</i>	<i>Ninguna</i>	<i>Ocasional</i>	<i>Frecuente</i>	<i>Persistente o todo el día</i>
<i>¿Cuántas veces en el día ocurren estornudos?</i>	0	1 a 4	5 a 9	<i>Igual o mayor a 10</i>

Nota: Ninguna, obstrucción nasal que permite respirar a través de la nariz sin necesidad de abrir la boca. Leve, aunque hay dificultad para respirar por la nariz no hay necesidad de abrir la boca. Difícil, ocasionalmente necesita respirar con la boca abierta. Muy difícil o imposible, tiene que respirar todo el tiempo con la boca abierta. Los estornudos que ocurren en un día se refieren al número de ellos en un episodio.

Total _____

Fuente:

1. Montañaño VBB, Jáuregui-Renaud K, Campillo Navarrete RM, et al. Evaluation of a questionnaire for measuring nasal symptoms in subjects with allergic rhinitis. Rev Alerg Mex 2003;50:17-21.

2. Modificado de Corren J, Harris AG, Aaronson D, et al. Efficacy and safety of loratadine plus pseudoephedrine in patients with seasonal allergic rhinitis and mild asthma. J Allergy Clin Immunol 1997;100:781-8.

ANEXO 7

CEFALOMETRÍA ESTÁTICA.

(Nasal).

Ancho nasal:

Valor: _____.

Valor normal: 25 mm a la edad de 8.5 años, aumenta a 0.7 mm por año.

Valor ajustado a la edad: _____.

Altura nasal:

Valor: _____.

Valor normal: 44.5 mm a los 9 años, aumenta 1 mm por año.

Valor ajustado a la edad: _____.

Anexo 8
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Fecha	Realización de Proyecto de Investigación	Aceptación del protocolo de investigación por el comité local de investigación en salud	Estandarización de técnicas	Fase clínica	Recolección de resultados	Análisis de datos y conclusión
Mayo	X					
Junio		X				
Julio		X	X			
Agosto			X	X		
Septiembre					X	
Octubre						X
Noviembre						X