



Revista Alergia México

ISSN: 0002-5151

revista.alergia@gmail.com

Colegio Mexicano de Inmunología Clínica

y Alergia, A.C.

México

Mancilla-Hernández, Eleazar; Medina-Ávalos, Miguel A; Osorio-Escamilla, Roberto E  
Validación de un cuestionario diagnóstico de rinitis alérgica para estudios epidemiológicos  
Revista Alergia México, vol. 61, núm. 3, julio-septiembre, 2014, pp. 153-161

Colegio Mexicano de Inmunología Clínica y Alergia, A.C.

Ciudad de México, México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=486755157006>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

# Validación de un cuestionario diagnóstico de rinitis alérgica para estudios epidemiológicos

## RESUMEN

**Antecedentes:** la rinitis alérgica es la enfermedad alérgica más frecuente, se distingue por rinorrea, congestión nasal y estornudos, inducidos por una respuesta mediada por IgE.

**Objetivo:** validar un cuestionario para diagnóstico clínico de rinitis alérgica.

**Material y método:** prueba de una prueba en la que se elaboró un cuestionario para el diagnóstico clínico de rinitis alérgica. Se incluyeron 300 pacientes de uno y otro sexo, 150 niños y 150 adultos, atendidos en consultorios de alergia, de noviembre de 2012 a febrero de 2014. La mitad fueron casos de rinitis alérgica y la mitad controles sin rinitis alérgica. Los límites de edad fueron 2 y 70 años. En el grupo de niños de 12 años y menores, el cuestionario se aplicó a los padres. Durante este tiempo se realizaron las pruebas de validación de los cuestionarios.

**Resultados:** las pruebas aplicadas a las respuestas del cuestionario mostraron en adultos y en los niños buena concordancia en la prueba-reprueba y en la concordancia interobservador (evaluación de dos médicos), que fue de sustancial a casi perfecta. Las pruebas aplicadas para validez de criterio en el cuestionario de adultos tuvieron sensibilidad de 91%, especificidad de 89%, valor predictivo positivo de 89% y valor predictivo negativo de 92%. En el cuestionario para padres, la sensibilidad fue de 94%, la especificidad de 93%, valor predictivo positivo de 93% y valor predictivo negativo de 94% y los criterios para validez de contenido y de expresión se cumplieron adecuadamente. La prueba de homogeneidad alcanzó un puntaje de 0.7 (alfa de Cronbach).

**Conclusión:** el cuestionario para diagnóstico de rinitis alérgica de adultos y niños tiene buena concordancia intra e interobservador, con alta sensibilidad y especificidad en la validez de criterio, y puntaje aceptable en la prueba de homogeneidad.

**Palabras clave:** rinitis alérgica, cuestionario, concordancia, validez.

Eleazar Mancilla-Hernández<sup>1,2</sup>

Miguel A Medina-Ávalos<sup>1</sup>

Roberto E Osorio-Escamilla<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Especialista en Alergia e Inmunología Clínica, práctica privada.

<sup>2</sup> Maestría en Ciencias Médicas e Investigación Clínica, práctica privada.

Recibido: 12 de febrero 2014

Aceptado: 20 de junio 2014

**Correspondencia:** M en C Eleazar Mancilla Hernández  
Acrópolis 5101  
72567 Puebla, Puebla  
manele05@yahoo.com.mx

**Este artículo debe citarse como**

Mancilla-Hernández E, Medina-Ávalos MA, Osorio-Escamilla RE. Validación de un cuestionario diagnóstico de rinitis alérgica para estudios epidemiológicos. Revista Alergia México 2014;61:153-161.

## Validation of a Diagnostic Questionnaire of Allergic Rhinitis in Children and Adults for Epidemiological Studies

## ABSTRACT

**Background:** Allergic rhinitis is the most frequent allergic disease, characterized by nasal symptoms consisting of rhinorrhea, nasal blockage and sneezing triggered by and IgE mediated reaction to allergens.

**Objective:** To validate a questionnaire for the clinical diagnosis of allergic rhinitis.

**Material and method:** A test of a test in which a questionnaire for the clinical diagnosis of allergic rhinitis was developed and validated it in 300 subjects (150 children, 150 adults, of both genders, 2-70 years), in allergy specialized centers, between November 2012 and February 2014. Half of the subjects had allergist-diagnosed allergic rhinitis, the other half served as a control group. In patients below 12 years of age the questionnaire was applied to the parents. All questionnaires were applied in duplicate within a time-span of several weeks to validate the intra-subject consistency.

**Results:** The tests applied to the answers of the questionnaire demonstrated an acceptable concordance in the Test-Retest for both, adults and children. Likewise, we found a very high inter-rater reliability: the agreement between 2 physicians being almost perfect. The test used for validation of the criteria in the adult questionnaire obtained 91% sensitivity, 89% specificity, PPV 89% and NPV 92% and in the children's questionnaire 92% sensitivity and 93% specificity, PPV 93% and NPV 92% and the criteria for content validity and expression were properly met. The homogeneity test reached 0.7 (Alpha Cronbach).

**Conclusion:** The questionnaire for allergic rhinitis in children and adults reached a highly acceptable inter-rater reliability, with high sensitivity and specificity in the validation of the criteria and an acceptable grade in the homogeneity test.

**Key words:** allergic rinitis, questionnaire, concordance, validity.

## ANTECEDENTES

La rinitis alérgica es una enfermedad inflamatoria de la mucosa nasal, que se distingue por prurito, rinorrea, congestión nasal y estornudos, inducidos por una respuesta mediada por IgE.<sup>1</sup> La rinitis alérgica es una enfermedad prevalente, se calcula que afecta a aproximadamente 20% de la población adulta en Estados Unidos e, incluso, a 40% de los niños.<sup>2</sup> Estas estadísticas son aún más sorprendentes si tenemos en cuenta el efecto de la rinitis en la calidad de vida y costos sociales. Hay una considerable variación en la prevalencia de la rinitis alérgica entre países, identificadas con métodos estandarizados, como el Estudio Internacional de Asma y Alergia en Niños (ISAAC);<sup>3</sup> la prevalencia fue de 0.8 a 14.9% en niños de 6 a 7 años de edad en 91 centros de 38 países. La

rinitis alérgica predomina en población joven, 80% antes de los 20 años de edad.<sup>2</sup> Existe una relación estrecha entre rinitis y asma, entre 19 y 38% de los pacientes con rinitis tiene asma;<sup>4</sup> asimismo, múltiples estudios han demostrado que entre 50 y 80% de los pacientes asmáticos tiene rinitis, estas diferencias en los estudios se deben probablemente a la metodología utilizada.<sup>5</sup> Se han elaborado instrumentos de medición para el control de rinitis y asma de manera simultánea a través de cuestionarios.<sup>6</sup> Kim realizó un estudio de validación de los síntomas de rinitis alérgica en una cohorte de niños de uno a siete años de edad, y encontró su mayor especificidad en fiebre del heno y síntomas oculares (84 y 69%, respectivamente).<sup>7</sup> La rinitis alérgica es la causa más frecuente de rinitis crónica y la causa más frecuente de rinitis no alérgica es la infecciosa

de origen viral y otras menos comunes crónicas, como la vasomotora, la hormonal y la ocupacional.<sup>8</sup> La rinitis alérgica es una carga considerable para pacientes adultos y pediátricos no sólo por las molestias de los síntomas, sino también por los efectos emocionales y sociales.<sup>9,10</sup> Se han realizado estudios del perfil clínico de los pacientes con rinitis alérgica y su relación con el tipo de alergenos.<sup>11</sup> Algunos estudios realizados con cuestionarios modificados para adaptarlos a su población identificaron prevalencias de rinitis alérgica y asma.<sup>12</sup> Los cuestionarios validados en población joven para la identificación de la prevalencia de síntomas de rinitis alérgica más utilizados en estudios epidemiológicos corresponden a los de ISAAC.<sup>3</sup> Este cuestionario ampliamente utilizado está validado para ser aplicado en población de 6 a 7 años y de 13 a 14 años de edad y se valida en niños y adultos con edades comprendidas entre 2 y 60 años de edad.

El objetivo de este estudio es validar un cuestionario para el diagnóstico clínico de rinitis alérgica en niños y adultos.

## MATERIAL Y MÉTODO

Prueba de una prueba en la que se elaboró un cuestionario de rinitis alérgica para niños y para adultos (Anexos 1 y 2), que fue sometido a un proceso de validación de noviembre de 2012 a febrero de 2014, con 300 pacientes, 150 niños y 150 adultos de uno y otro sexo. Los casos de rinitis alérgica y los controles se obtuvieron de sus acompañantes, de otros consultorios que no fueran de alergia y alumnos de escuelas. El cuestionario para adultos se diseñó para ser aplicado a partir de los 13 años de edad y el de niños para sujetos de 12 años o menores. Al cuestionario se le realizó una prueba-reprueba, pruebas de concordancia interobservador, validez de apariencia, validez de contenido y validez de criterio para obtener la sensibilidad, especificidad, el

valor predictivo positivo y el valor predictivo negativo del cuestionario en el diagnóstico de rinitis alérgica. Se realizó la prueba de alfa de Cronbach para evaluar la homogeneidad del cuestionario. A los pacientes se les realizaron pruebas de alergia por punción para identificar la causa alérgica de la rinitis.

## Análisis estadístico

Promedios, desviación estándar, pruebas de coeficiente de Kappa, pruebas de determinación de sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo, pruebas de correlación de Pearson y t para grupos independientes y prueba de alfa de Cronbach.

## RESULTADOS

### Cuestionario de rinitis alérgica para adultos

Se incluyeron 150 pacientes adultos: 77 eran del sexo femenino, el promedio de edad fue de  $40.5 \pm 14$  años, límites de 2 y 70 años.

La prueba-reprueba para evaluar la consistencia intraobservador con aplicación de la prueba de Kappa mostró los resultados que se muestran en el Cuadro 1 para cada pregunta (la respuesta a cada pregunta corresponde a un intervalo de más de una semana para responder las mismas preguntas por la misma persona).

La concordancia interobservador determinada por el coeficiente de Kappa se muestra en el Cuadro 2.

El coeficiente de correlación de Pearson mostró  $r=0.99$ ,  $p<0.0001$  (Figura 1).

Al comparar los promedios del puntaje del grupo de rinitis alérgica con el del grupo sin rinitis alérgica en adultos, se encontró diferencia significativa entre ambos grupos ( $p<0.0001$ ). Cuadro 3

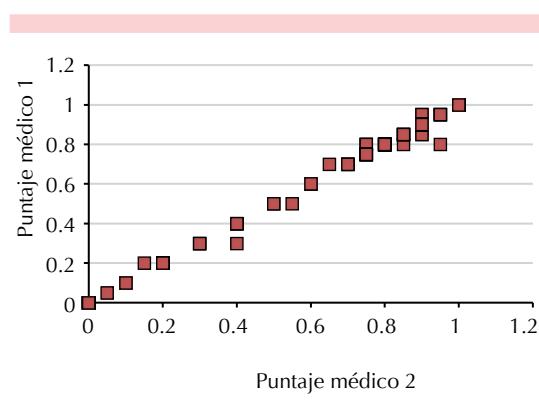
**Cuadro 1.** Concordancia intraobservador, pruebas de Kappa

	Coeficiente de Kappa
Antecedentes de alergia positivos o negativos	0.61 (61%)
Cuadros catarrales recurrentes: Sí-No	0.64 (64%)
Síntomas más frecuentes en la noche o en la mañana (o en ambas): Sí-No	0.74 (74%)
Con el frío se constipa la nariz: Sí-No	0.82 (82%)
Estornudos en salva: Sí-No	0.77 (77%)
Los síntomas nasales se acompañan de tos recurrente: Sí-No	0.68 (68%)
Constipación nasal por olores fuertes: Sí-No	0.89 (89%)
Los síntomas nasales se acompañan de prurito y lagrimeo ocular: Sí-No	0.67 (67%)
Prurito nasal: Sí-No	0.7 (70%)
Muestra línea o marca sobre la nariz: Sí-No	0.71 (71%)
Muestra ojeras cuando se enferma: Sí-No	0.9 (90%)

**Cuadro 2.** Evaluación de los resultados del cuestionario por dos médicos distintos

Observador 2	Observador 1		Totales
	+	-	
+	72	2	74
-	3	73	76
Totales	75	75	150

Proporción observada: 0.96; proporción esperada: 0.49 (azar);  $K = 0.92$ .

**Figura 1.** Correlación lineal en los puntajes de 150 pacientes adultos con y sin rinitis alérgica.

**Validez de criterio.** El diagnóstico de rinitis alérgica se fundamentó en el cuadro clínico y las pruebas cutáneas positivas para alergia por técnica de punción, de acuerdo con la normatividad establecida para el diagnóstico de alergia (Cuadro 4).

**Validez de contenido.** El cuestionario de rinitis alérgica contiene los componentes sintomáticos que forman parte de la expresión clínica de la enfermedad de estudio.

**Validez de expresión.** El instrumento mide dicotómicamente los síntomas que identifican la rinitis alérgica, medición habitual de la existencia de síntomas de una enfermedad.

**Curva de característica operativa del receptor (COR).** Es una representación gráfica de la sensibilidad para determinar con el puntaje de rinitis alérgica obtenido por el cuestionario, a distintos cortes, la sensibilidad, especificidad y falsos positivos obtenidos con diferentes valores de corte y determinar el mejor punto de corte (Cuadro 5).

Cuestionario de rinitis alérgica para niños (contestado por los padres)

Se aplicó a padres con hijos de 2 a 12 años de edad, con edad promedio de  $6 \pm 2.1$  años; 80 (53%) era del sexo masculino y 70 (47%) del femenino.

La prueba-reprueba para concordancia intraobservador con intervalo de 30 días mostró los resultados que se muestran en el Cuadro 6.

Las pruebas de concordancia interobservador determinada por coeficiente de Kappa se muestran en el Cuadro 7.

El coeficiente de correlación de Pearson mostró  $r=0.99$  (99%),  $p<0.0001$  (Figura 2).

**Cuadro 3.** Puntaje de síntomas de rinitis alérgica

Antecedentes familiares alérgicos	Catarro recurrente	Síntomas nasales de predominio matutino o nocturno	Constipación con frío	Estornudos en salva	Tos recurrente	Constipación por olores fuertes	Prurito nasal	Ojeras cuando se enferma	Línea nasal marcada
0.05	0.5	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05

Diagnóstico con puntaje de 0.75-1.

Alfa de Cronbach: 0.7.

**Cuadro 4.** Diagnóstico de rinitis alérgica en adultos

Cuestionario	+	-	Totales
+	66	a	8 b
.	6	c	70 d
Totales	72	78	150

Sensibilidad: 0.91 (91%), especificidad: 0.89 (89%), índice de Youden: 0.80, valor predictivo positivo: 0.89 (89%), valor predictivo negativo: 0.92 (92%).

**Cuadro 5.** Corte del cuestionario de rinitis alérgica en adultos (COR)

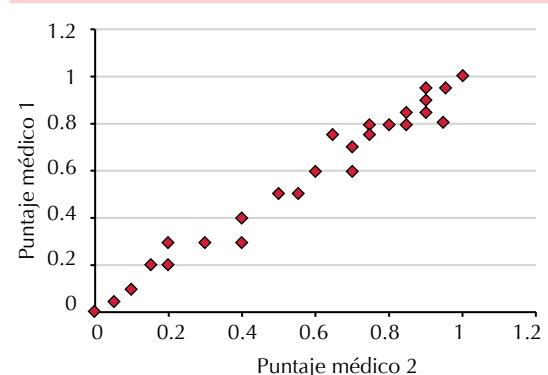
Puntaje	0.70	0.75	0.80
Tasa de verdaderos positivos (sensibilidad)	1 (100%)	0.9 (90%)	0.75 (75%)
Tasa de verdaderos negativos (especificidad)	0.9 (90%)	0.9 (90%)	1 (100%)
Tasa de falsos positivos (1-especificidad)	0.1 (10%)	0.1 (10%)	0

**Cuadro 6.** Concordancia intraobservador, prueba de Kappa

	Coeficiente de Kappa
Antecedentes de alergia positivos o negativos	0.89 (89%)
Cuadros catarrales recurrentes: Sí-No	0.89 (89%)
Síntomas más frecuentes en la mañana, en la noche o en ambas: Sí-No	0.67 (67%)
Con el frío se constipa la nariz: Sí-No	0.93 (93%)
Estornudos en salva: Sí-No	0.51 (51%)
Síntomas nasales contos recurrente: Sí-No	0.61 (61%)
Constipación nasal por olores fuertes: Sí-No	1 (100%)
Prurito nasal: Sí-No	1 (100%)
Los síntomas nasales se acompañan de prurito y lagrimeo ocular: Sí-No	0.7 (70%)
Línea o marca sobre la nariz: Sí-No	0.85 (85%)
Ojeras cuando se enferma: Sí-No	0.89 (89%)

**Cuadro 7.** Evaluación de los resultados del cuestionario por dos médicos distintos

Observador 2	Observador 1		
	+	-	Totales
+	74	1	75
-	2	73	75
Totales	76	74	150

Proporción observada: 0.98; proporción esperada: 0.5 (azar);  $K = 0.96$ .

**Figura 2.** Correlación lineal en los puntajes de niños con y sin rinitis alérgica.

Al comparar los promedios de los puntajes de los niños con rinitis alérgica con los del grupo sin rinitis alérgica se encontraron diferencias significativas con  $p < 0.01$ .

**Validez de criterio.** El diagnóstico de rinitis alérgica se fundamentó en el cuadro clínico y las pruebas

cutáneas positivas para alergia por técnica de punción, de acuerdo con la normatividad establecida para diagnóstico de alergia (Cuadro 8).

**Cuadro 8.** Diagnóstico de rinitis alérgica en niños

Cuestionario	+	-	Totales
+	69 a	5 b	74
-	6 c	70 d	76
Totales	75	75	150

Sensibilidad: 0.92 (92%), especificidad: 0.93 (93%), índice de Youden: 0.85, valor predictivo positivo 0.93 (93%), valor predictivo negativo: 0.92 (92%).

**Validez de contenido.** El cuestionario de rinitis alérgica contiene los componentes sintomáticos que forman parte de la expresión clínica de la enfermedad de estudio.

**Validez de expresión.** El instrumento mide dicotómicamente los síntomas que identifican la rinitis alérgica, medición habitual de la existencia de síntomas de una enfermedad.

**Curva de característica operativa del receptor (COR).** Se realiza para determinar con el puntaje de rinitis alérgica obtenido con el cuestionario, a distintos cortes, la sensibilidad, especificidad y falsos positivos obtenidos con diferentes valores de corte y determinar el mejor punto de corte (Cuadro 9).

## DISCUSIÓN

Los estudios epidemiológicos en los que se investiga la prevalencia de las enfermedades alérgicas

**Cuadro 9.** Corte del cuestionario de rinitis alérgica en niños

Puntaje	0.70	0.75	0.80
Tasa de verdaderos positivos (sensibilidad)	0.9 (90%)	0.85 (85%)	0.5 (50%)
Tasa de verdaderos negativos (especificidad)	0.9 (90%)	0.95 (95%)	1 (100%)
Tasa de falsos positivos (1-especificidad)	0.1 (10%)	0.05 (5%)	0

la aplicación de un cuestionario sencillo hará más factible la participación de las personas en población abierta y, al ser validado, serán más confiables sus resultados, lo que permitirá tener mejores indicadores de la frecuencia de estas enfermedades. El cuestionario evalúa los antecedentes familiares de alergia, síntomas clínicos de rinitis y algunos datos exploratorios relacionados con la rinitis alérgica, como el saludo alérgico y la existencia de ojeras durante la enfermedad en los pacientes; la suma de los síntomas y signos con sus valores respectivos establece el diagnóstico de rinitis alérgica, lo que difiere de otros cuestionarios en los que no se muestra secuencia de síntomas para diagnóstico, sino prevalencia de síntomas.<sup>3</sup> El cuestionario de ISAAC, utilizado para estudios de prevalencia de afecciones como rinitis alérgica, está validado para edades de 6 a 7 años y de 13 a 14 años; el cuestionario que presentamos se utiliza en niños y adultos, tiene un intervalo de edad más amplio en su validación. Otra diferencia es que en este cuestionario se establece el diagnóstico de rinitis alérgica mediante un puntaje validado y, por tanto, en una encuesta detecta la prevalencia de la enfermedad. El cuestionario de ISAAC proporciona la prevalencia de los síntomas de la enfermedad y cada pregunta muestra sensibilidad y especificidad diferentes porque las preguntas son independientes una de otra. En diferentes estudios en los que se ha aplicado el cuestionario de ISAAC se aprecian amplias variaciones en la prevalencia de las preguntas relacionadas con una misma enfermedad, con tendencia de baja prevalencia respecto a las demás, en la pregunta acerca del diagnóstico de la rinitis alérgica realizado por un médico,<sup>13,14</sup> probablemente debido a que a la mayoría de los pacientes en población abierta no se les ha hecho el diagnóstico, aun con la existencia de síntomas.

Las pruebas de confiabilidad aplicadas al cuestionario, como la prueba-reprueba en ambos

cuestionarios (de adultos y niños), mostraron concordancia de sustancial a casi perfecta. La aplicación de la prueba por dos médicos evaluadores distintos fue en ambos cuestionarios casi perfecta, lo que expresa muy buena concordancia interobservador. Las pruebas de Pearson entre los dos observadores mostraron alta correlación, lo que manifiesta la sencillez y la confiabilidad de evaluación. En las pruebas de validación se cumplieron con los criterios de validez de contenido y de expresión, y la cuantificación de la validez de criterio mostró en ambos cuestionarios buena sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo, lo que muestra utilidad diagnóstica en ambos cuestionarios. Algunas preguntas referentes a cuadros catarrales recurrentes, por ejemplo, tienen preguntas complementarias acerca de la frecuencia para considerar la respuesta afirmativa o negativa. En el cuestionario el puntaje diagnóstico varía de 0.75 a 1, la mayor calificación asignada es para cuadros catarrales recurrentes. En el caso de la evaluación por cuestionario de los niños, los puntajes generados por cuadros catarrales recurrentes no alérgicos fueron de origen infeccioso, sólo cinco pacientes de este grupo alcanzaron puntaje diagnóstico mínimo para rinitis alérgica con falsos positivos; en los demás cuadros catarrales recurrentes no alcanzaron puntaje diagnóstico. En el grupo de adultos hubo ocho pacientes falsos positivos con el cuestionario. Con las curvas de COR para determinar el punto de corte para la mejor sensibilidad y especificidad, se aprecia que en adultos el mejor punto de corte es 0.70 en donde se obtiene sensibilidad de 100% y especificidad de 90%, con el corte de 0.75 propuesto también se tiene buena sensibilidad y especificidad: 90% cada una. En los niños el puntaje de 0.75 tuvo mejor especificidad y el de 0.70 mejor sensibilidad, en ambos la sensibilidad y especificidad fueron muy buenas. Al considerar las curvas de COR, hacer el corte en 0.70 o 0.75 es buena opción, en 0.8 la sensibilidad baja considerablemente.

La prueba de homogeneidad del cuestionario evaluado por alfa de Cronbach muestra un puntaje aceptable.

## CONCLUSIONES

El cuestionario para la detección de rinitis alérgica en niños y adultos tiene buena confiabilidad y validez en las pruebas realizadas, por lo que se puede utilizar en estudios epidemiológicos de rinitis alérgica en adultos y niños.

## REFERENCIAS

1. Howarth PH. ABC of allergy: pathogenic mechanisms rational basis for treatment. BMJ 1998;316:758.
2. Dykewicz MS, Fineman S, Skoner DP, Nicklas R, et al. Diagnosis and management of rhinitis: complete guidelines of the Joint Task Force on Practice Parameters in Allergy, Asthma and Immunology. American Academy of Allergy, Asthma, and Immunology. Ann Allergy Asthma Immunol 1998;81:478-518.
3. Strachan D, Sibbald B, Weildan S, et al. Worldwide variations in prevalence of symptoms of allergic rhinoconjunctivitis in children. International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). Pediatr Allergy Immunol 1997;8:161.
4. Meltzer EO. The relationships of rhinitis and asthma. Allergy Asthma Proc 2005;26:336-340.5. Togias A. Rhinitis and asthma: evidence for respiratory system integration. J Allergy Clin Immunol 2007;111.
5. Nogueira SL. Control of allergic rhinitis and asthma test-formal approach to the development of a measuring tool. Respir Res 2009;10:52.
6. Kim H. Validating childhood symptom with physician diagnosed allergic rinitis. Ann Allergy Asthma Immunol 2012;108:228-231.
7. Quillen DM, Feller DB. Diagnosis rinitis allergic vs no allergic. Am Fam Phys 2006;73:1583-1590.
8. Blaiss MS. Allergic rhinoconjunctivitis: burden of disease. Allergy Asthma Proc 2007;28:393-397. 10. Meltzer EO, Blaiss MS, Derebery MJ, Mahr TA, et al. Burden of allergic rhinitis: results from the pediatric allergies in America survey. J Allergy Clin Immunol 2009;124:S43-S70.
11. Deb A, Mukherjee S, Saha BK, et al. Profile of patients with allergic rhinitis: A clinic based cross-sectional study, from Kolkata, India. J Clin Diagn Res 2014;8:67-70.
12. Sonomjams M, Dashdemberel S, Logii N, Nakae K, et al. Prevalence of asthma and allergic rhinitis among adult population in Ulaanbaatar, Mongolia. Asia Pac Allergy 2014;4:25-31.

13. Tattó-Cano MI, Sanín-Aguirre LH, González V, Ruiz-Velasco S, et al. Prevalencia de asma, rinitis y eczema en escolares de la ciudad de Cuernavaca, Morelos. Salud Pública México 1997;39:497-506.
14. Del Río NB, Luna PJ, Berber A, et al. Factors associated with allergic rhinitis in children from northern Mexico city. J Investig Clin Immunol 2007;17:77-84.

## ANEXOS

**Anexo 1.** Instrumento de medición: cuestionario diagnóstico de rinitis alérgica (puntaje: 0.75-1) Marque con X las respuestas positivas:

Antecedentes familiares de alergia  Sí  No  
 (asma, rinitis alérgica, urticaria, alergia a alimentos, alergia a medicamentos, a picadura de insectos, dermatitis atópica)

Cuadros catarrales recurrentes  Sí  No  
 Cuadros catarrales todo el tiempo  
 Una vez al mes  
 Dos veces al mes  
 Cada dos a tres meses  
 Cada seis meses  
 Una vez al año  
 Otro tiempo \_\_\_\_\_

Marque los síntomas que manifiesta:

Congestión nasal  
 Escurrimiento de moco  
 Estornudos  
 Comezón en la nariz

Más frecuentes en la noche o en la mañana (o en ambas):  Sí  No

Estornudos en salva  Sí  No (más de tres estornudos seguidos)

Los síntomas catarrales se acompañan de tos recurrente:  Sí  No

Siempre  
 Casi siempre  
 A veces \_\_\_\_\_

Con el frío se tapa (constipa) la nariz  Sí  No

Constipación nasal por olores fuertes  Sí  No

Comezón en la nariz  Sí  No

Los síntomas nasales se acompañan de síntomas oculares (lagrimeo, comezón ocular)

Sí  No

Si respondió sí:

Siempre  
 Casi siempre  
 A veces

Tiene línea o marca sobre la nariz:  Sí  No

Tiene ojeras cuando se enferma:  Sí  No

**Anexo 2.** Valores de síntomas y signos del cuestionario de rinitis alérgica

Cuadros catarrales recurrentes: una vez al mes, dos veces al mes, cada dos a tres meses.

No recurrentes: una vez cada seis meses y una vez al año (esta respuestas indicarán si es o no recurrente).

Antecedentes familiares de alergia: éste es un factor contribuyente al diagnóstico de rinitis alérgica; su ausencia no la descarta, se le asigna 0.05.

Cuadros catarrales recurrentes: estos síntomas recurrentes son los de mayor valor, no se concibe el diagnóstico sin estos síntomas recurrentes; se le asigna 0.5.

Congestión nasal, escurrimiento nasal, estornudos y comezón nasal: su evaluación está incluida en catarro recurrente, es necesario mencionarlos para estar claros en los síntomas de la rinitis alérgica.

Los síntomas nasales aumentan en la noche o en la mañana (o en ambas); es frecuente la referencia de esta situación clínica en los pacientes con rinitis alérgica, se le asigna 0.05.

Estornudos en saliva: más de tres estornudos seguidos se ha relacionado frecuentemente con eventos alérgicos, se le asigna 0.05.

Los síntomas nasales se acompañan de tos recurrente: esta asociación es más frecuente en pacientes con asma y rinitis, por lo que su positividad sugiere más la posibilidad de ser rinitis alérgica, se la asigna 0.05.

La nariz se constipa con el frío, es uno de los síntomas más frecuentes; sin embargo, puede manifestarse en cualquier proceso inflamatorio, aunque no sea alérgico, por lo que se le asigna 0.05.

Constipación por olores fuertes, perfumes, cloro, etc., es un síntoma relacionado con la inflamación crónica nasal, su existencia frecuentemente

forma parte de la rinitis alérgica, se le asigna 0.05.

Comezón en la nariz: aunque haya inflamación nasal no siempre hay comezón, este síntoma se relaciona más con eventos alérgicos, se le asigna 0.05.

Los síntomas nasales se acompañan de síntomas oculares de epífora y prurito, lo que sugiere la asociación con conjuntivitis alérgica, su existencia aumenta la posibilidad de tratarse de rinitis alérgica, se considera positiva siempre o casi siempre, se le asigna 0.05.

Línea nasal o marca transversa (saludo alérgico), es un dato característico en los pacientes con inflamación crónica y prurito nasal, sugiere rinitis alérgica, se le asigna 0.05.

Ojeras durante la enfermedad, cuando los pacientes alérgicos tienen síntomas en algunos son frecuentes las ojeras que desaparecen con el alivio de la enfermedad, están en relación con la congestión vascular local, se le asigna 0.05.

Las preguntas que tienen respuestas complementarias se consideran positivas solamente cuando se acompañan de *Siempre* o *Casi siempre*.