

Artículo original

Evaluación de la calidad de vida en pacientes con rinitis alérgica

María Ivette Muciño Hernández,* Héctor Macías Reyes,* Amelia Margarita Cruz Rodríguez,* Claudia Macedo Reyes,* Miguel Ricardo Ochoa Plascencia,** Clotilde Fuentes Orozco,** Alejandro González Ojeda**

Resumen

ANTECEDENTES

La aplicación del Cuestionario de Calidad de Vida en Rinoconjuntivitis y Rinitis Alérgica (RQLQ) es el método más estandarizado para valorar cuánto afecta la enfermedad la calidad de vida de los pacientes.

OBJETIVO

Evaluar la calidad de vida del paciente con rinitis alérgica sin tratamiento con un cuestionario específico.

PACIENTES Y MÉTODO

Encuesta descriptiva. De enero a diciembre de 2007 se incluyeron 56 pacientes con rinitis alérgica persistente. Se incluyeron 35 mujeres (62.5%).

RESULTADOS

La edad promedio fue de 28 años (rango de 12 a 65). Todos con diagnóstico de rinitis alérgica persistente, moderada en 36 casos y severa en 20. Los síntomas más comunes fueron: rinorrea, congestión u obstrucción nasal, estornudos, fatiga, prurito y cefalea. Las siete áreas del cuestionario tuvieron resultados de afectación moderada (2.26 a 3.75). Las áreas más afectadas fueron los síntomas nasales y problemas prácticos (3.75 y 3.73). Las puntuaciones más bajas se observaron en el sueño y los síntomas oculares (2.26 y 2.46). La correlación entre la evaluación clínica y el Cuestionario de Calidad de Vida en Rinoconjuntivitis y Rinitis Alérgica fue $r^2 = 0.72$ y $p < 0.05$.

CONCLUSIONES

El Cuestionario de Calidad de Vida en Rinoconjuntivitis y Rinitis Alérgica debe aplicarse a los pacientes con el propósito de determinar las áreas más afectadas y establecer el mejor tratamiento médico. Este cuestionario es un instrumento barato y fácilmente aceptado por los pacientes.

Abstract

BACKGROUND

The Rhinoconjunctivitis and Rhinitis Quality of Life Questionnaire (RQLQ) is the most standardized method to evaluate the impact of the disease.

OBJECTIVE

To evaluate the quality of life of allergic rhinitis patients with a specific questionnaire.

MATERIAL AND METHOD

Descriptive survey. We included 56 patients with diagnosis of persistent allergic rhinitis from January to December 2007. There were 35 women (62.5%).

RESULTS

The mean age was of 28 years (range 12 to 65 years). All of them where diagnosed with persistent, moderate allergic rhinitis in 36 cases, and severe in 20 cases. The most common symptoms were: rhinorrhea, congestion or nasal obstruction, sneezing, fatigue, itching, and headache. All the areas had a moderate impact (2.26 to 3.75). The most affected areas were the nasal symptoms, and practical problems (3.75 and 3.73). The lowest scores were observed in sleep disturbance and ocular symptoms (2.26 and 2.46). The correlation between clinical evaluation and the Rhinoconjunctivitis and Rhinitis Quality of Life Questionnaire was $r^2 = 0.72$ and $p < 0.05$.

CONCLUSIONS

The Rhinoconjunctivitis and Rhinitis Quality of Life Questionnaire should be applied to all patients with the purpose to determine the most affected areas to establish the best medical treatment. It is a cheap instrument and well accepted by the patients.

Palabras clave:

rinitis alérgica, calidad de vida, Cuestionario de Calidad de Vida en Rinoconjuntivitis y Rinitis Alérgica.

Key words:

allergic rhinitis, quality of life, Rhinoconjunctivitis and Rhinitis Quality of Life Questionnaire, RQLQ.

Introducción

La rinitis alérgica es la inflamación de la mucosa nasal por un trastorno sintomático inducido a través de mediadores dependientes de IgE, desencadenado por la exposición de la mucosa nasal al alérgeno. La rinitis alérgica es una de las enfermedades más comunes en Estados Unidos y México. Se estima que 20 a 30% de la población la padece.^{1,2}

Es una enfermedad crónica asociada con el asma, la rinosinusitis y la conjuntivitis. Tiene un alto impacto económico, afecta la calidad de vida y el desempeño en el trabajo o la escuela. La mayoría de los pacientes tiene síntomas antes de los 20 años de edad, con una incidencia máxima entre 12 y 15 años.³ En el cuadro 1 se muestra la clasificación según la duración e intensidad de los síntomas.²

Existen varios métodos para evaluar el estado clínico de la nariz en un paciente con rinitis alérgica, por ejemplo: rinomanometría, hiperreactividad nasal, citología y escala de severidad de los síntomas nasales, los cuales determinan cómo se encuentra la inflamación nasal, que no siempre corresponde al estado clínico del paciente. Los cuestionarios específicos son útiles para valorar los síntomas de la enfermedad en el paciente con rinitis alérgica y el grado de afectación de su calidad de vida.⁴

El Cuestionario de Síntomas de Rinitis Alérgica (CSRA, cuadro 2), es útil para determinar la gravedad de la rinitis alérgica; se evalúan los siete síntomas más comunes de la rinitis, con calificación en una escala de 0 a 4 puntos, según la intensidad

(ausente a muy severa). Se considera leve si el paciente califica con 9 puntos o menos, moderada de 10 a 19 puntos y severa de 20 a 28 puntos.⁵ El tratamiento de la rinitis alérgica depende de la gravedad de los síntomas. En casos de leves a moderados, es suficiente la administración de descongestionantes y evitar el alérgeno. Si esto no funciona, pueden administrarse corticosteroides tópicos, sistémicos y antihistamínicos.² Generalmente, la rinitis alérgica intermitente responde al tratamiento médico.³ La inmunoterapia es el único tratamiento capaz de modificar la evolución natural de la enfermedad con un adecuado control de ella por periodos variables.⁶⁻⁸

La evolución de la enfermedad y la eficacia del tratamiento son difíciles de evaluar, ya que la información es subjetiva, a menos que se cuente con una escala que cuantifique la repercusión de la enfermedad en la calidad de vida. Por ello, se han desarrollado escalas de medición debidamente validadas.^{3,9-11}

El objetivo de este estudio fue evaluar la calidad de vida del paciente con rinitis alérgica sin tratamiento, a través de un cuestionario específico.

Pacientes y método

Se realizó un estudio transversal descriptivo de encuestas. Se incluyeron 56 pacientes que acudieron a consulta externa de otorrinolaringología del Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde de la ciudad de Guadalajara, Jalisco; durante el periodo comprendido entre enero y diciembre de 2007.

Cuadro 1. Clasificación de la rinitis alérgica

Intermitente

Síntomas:

- Menos de cuatro días a la semana
- O menos de cuatro semanas

Leve

- Sueño normal
- No afecta las actividades diarias, deportes ni esparcimiento
- No afecta el trabajo o la escuela
- Síntomas no molestos

Persistente

Síntomas:

- Más de cuatro días a la semana
- Y más de cuatro semanas

Moderada-severa

Uno o más:

- Sueño anormal
- Deterioro de las actividades diarias, deportes, esparcimiento
- Causa problemas en el trabajo o la escuela
- Síntomas molestos

* Servicio de otorrinolaringología OPD, Hospital Civil Fray Antonio Alcalde, Guadalajara, Jalisco.

** Unidad de Investigación en Epidemiología Clínica, Unidad Médica de Alta Especialidad, Centro Médico Nacional de Occidente, IMSS, Jalisco.

Correspondencia: Dra. María Ivette Muciño Hernández. Av. Patria 1993-13, colonia Vallarta Country, CP 44217, Guadalajara, Jalisco. Correo electrónico: ivettemh@gmail.com

Recibido: abril, 2009. Aceptado: mayo, 2009.

Este artículo debe citarse como: Muciño HMI, Macías RH, Cruz RAM, Macedo RC y col. Evaluación de la calidad de vida en pacientes con rinitis alérgica. *An Orl Mex* 2009;54(3):102-8.

Cuadro 2. Cuestionario de Síntomas en Rinitis Alérgica

Síntomas	No hay síntomas	El síntoma no es molesto	El síntoma es molesto, pero no interfiere con las actividades diarias o el sueño	El síntoma es molesto e interfiere con las actividades diarias o el sueño	El síntoma obstaculiza las actividades diarias o el sueño
Severidad Escala	Ausente 0	Leve 1	Moderado 2	Severo 3	Muy severo 4
1 Congestión nasal					
2 Estornudos					
3 Rinorrea/descarga retronal					
4 Ojos llorosos, rojos					
5 Prurito nasal					
6 Prurito ocular					
7 Prurito orofaríngeo u ótico					

Los pacientes se clasificaron con rinitis alérgica persistente de moderada a severa de acuerdo con la escala del Cuestionario de Síntomas de Rinitis Alérgica: más de diez síntomas, durante cuatro días o más a la semana o más de cuatro semanas. Posteriormente se les aplicó el Cuestionario de Calidad de Vida en Rinoconjuntivitis y Rinitis Alérgica (*Rhinoconjunctivitis Quality of Life Questionnaire*, RQLQ)¹² que consta de 28 preguntas organizadas en siete áreas.

El cuestionario se aplicó de manera dirigida, con una duración de 20 minutos aproximadamente. Se le pidió al paciente que recordara durante la última semana las molestias que tuvo con:

1. Actividades diarias: el paciente mencionó las tres actividades diurnas realizadas más importantes (actividades domésticas, estudiar, trabajar, hablar, actividades sociales, jugar con los hijos y hacer ejercicio) y se le pidió que recordara qué tanto interferían sus signos y síntomas.
2. Sueño: se le preguntó al paciente si había tenido dificultad para dormir, despertar, o no dormir por la noche.
3. Otros síntomas: falta de energía, sed, productividad baja, cansancio, dificultad para concentrarse, cefalea y agotamiento.
4. Problemas prácticos como la incomodidad de llevar un pañuelo, sonarse la nariz o frotarse los ojos.
5. Síntomas nasales: congestión, rinorrea, estornudos y descarga retronal.
6. Síntomas oculares: prurito, lagrimeo, dolor o edema.

7. Alteraciones emocionales como: sentirse frustrado, impaciente o inquieto, irritable, incómodo por los síntomas.

Cada pregunta se calificó de 0 a 6. Cada reactivo tiene el mismo valor: 0, nada o nunca; 1, casi nada o casi nunca; 2, poco o poco tiempo; 3, regular o parte del tiempo; 4, bastante o gran parte del tiempo; 5, mucho o casi siempre; 6, muchísimo o siempre.

No se incluyeron pacientes con enfermedades sistémicas graves, inmunocomprometidos, con tratamiento previo para rinitis alérgica (antihistamínicos, esteroides nasales) durante seis meses o que no contestaran el cuestionario completo.

La estadística se realizó con medidas de tendencia central, dispersión, proporciones y números crudos. A fin de investigar la correlación entre la escala clínica y calidad de vida, se realizó una prueba de correlación de Spearman. Todo valor de $p < 0.05$ se consideró estadísticamente significativo.

El Comité de Investigación y Ética del Hospital sede aprobó el protocolo. Los participantes otorgaron su consentimiento para participar en el estudio. El instrumento de evaluación lo proporcionó en español la Profesora Elizabeth Juniper. No requirió financiamiento.

Resultados

En total, se evaluaron 56 pacientes con diagnóstico clínico de rinitis alérgica, 35 mujeres (62.5%). La edad promedio fue de 28 años (rango de 12 a 65). Del total de pacientes, nueve (16%) padecían, además, asma controlada, leve en seis casos y moderada en tres.

De acuerdo con el puntaje obtenido en el Cuestionario de Síntomas de Rinitis Alérgica, se observó que: 36 (64%) pacientes tenían rinitis alérgica moderada (10-18 puntos), y 20 (36%) severa (19-28 puntos).

Los principales síntomas referidos por los pacientes fueron: rinorrea 53 (94.6%), congestión u obstrucción nasal 50 (89.3%), estornudos 48 (85.7%), fatiga 39 (69.6%), prurito nasal u ocular 26 (46.4%), cefalea o presión cefálica 22 (39.3%) y rinosinusitis recurrente 19 (33.9%).

A cada paciente se le aplicó el Cuestionario de Calidad de Vida en Rinitis y Rinoconjuntivitis Alérgica. Todos aceptaron contestarlo, refirieron sentirse cómodos con una mejor evaluación de sus síntomas. En el cuadro 3 se muestra el promedio del puntaje obtenido en cada una de las 28 preguntas (siete áreas).

En la figura 1 se muestran los puntajes por área. Todas las áreas tuvieron afectación moderada (2.26 a 3.75). Las áreas más afectadas fueron los síntomas nasales y los problemas

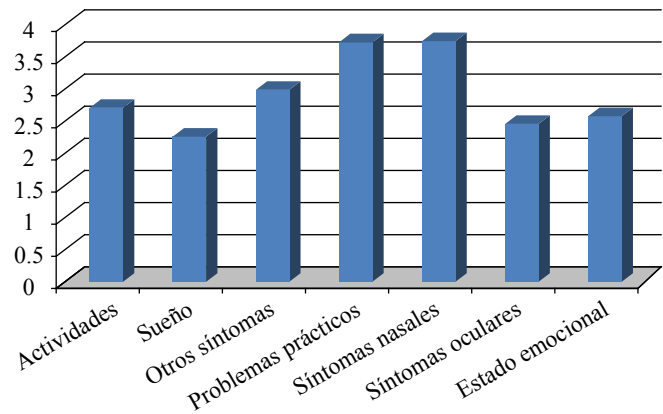


Figura 1. Calidad de vida por áreas. Puntuación general obtenida en cada una de las siete áreas exploradas con el Cuestionario de Calidad de Vida en Rinoconjuntivitis y Rinitis Alérgica.

Media 2.94 ± 0.67 , $n=56$. Afectación en la calidad de vida: 0-2.0, leve; 2.1-4.0, moderada; 4.1-6.0, severa.

Cuadro 3. Media de puntajes obtenidos de cada una de las 28 preguntas de las siete áreas del Cuestionario de Calidad de Vida en Rinoconjuntivitis y Rinitis Alérgica

Área	Pregunta	Puntaje
1. Actividades diarias más frecuentes	Estudiar	2.43
	Actividades domésticas	2.71
	Trabajar	3.00
2. Sueño	Dificultad para dormir	2.54
	Despertar durante la noche	2.00
	No dormir durante la noche	2.25
3. Otros síntomas	Falta de energía	3.25
	Sed	3.46
	Productividad baja	2.29
	Cansancio	3.39
	Dificultad para concentrarse	2.89
	Dolor de cabeza	2.68
	Sentirse agotado	3.00
4. Problemas prácticos	Incomodidad de llevar un pañuelo	3.14
	Frotarse la nariz o los ojos	4.11
	Sonarse la nariz repetidamente	3.93
5. Síntomas nasales	Congestión nasal	4.18
	Nariz goteando	3.57
	Estornudar	4.07
	Descarga retranasal	3.18
6. Síntomas oculares	Comezón en los ojos	2.96
	Ojos llorosos	3.04
	Dolor en los ojos	2.07
	Ojos hinchados	1.75
7. Estado emocional	Sentirse frustrado	1.57
	Impaciente o inquieto	3.14
	Irritable	2.96
	Incómodo por los síntomas	2.64

$n = 56$. Afectación en la calidad de vida: 0-2.0, leve; 2.1-4.0, moderada; 4.1-6.0, severa.

prácticos (3.75 y 3.73). Las puntuaciones más bajas se observaron en el sueño y los síntomas oculares (2.26 y 2.46).

El promedio de la puntuación de afectación en la calidad de vida de los pacientes fue de 2.94 ± 0.7 (moderado). La correlación encontrada entre los datos obtenidos por el Cuestionario de Síntomas de Rinitis Alérgica y el Cuestionario de Calidad de Vida en Rinitis y Rinoconjuntivitis Alérgica fue $r^2 = 0.72$ y $p < 0.05$.

Discusión

En 80% de los casos, la rinitis alérgica es causada por aeroalergenos: pólenes, ácaros, mascotas, insectos. El resto puede ser causado por: alimentos, medicamentos como analgésicos, antiinflamatorios no esteroides, químicos, etcétera. Así mismo, los contaminantes pueden empeorar los síntomas.²

Es resultado de una respuesta inflamatoria mediada por IgE. que consta de dos fases: temprana, se inicia pocos minutos después de la exposición al alérgeno; y tardía, de tres a doce horas después.³ Durante la respuesta hay infiltrado de varias células con diferentes acciones: quimiotaxis: migración y reclutamiento selectivo de células transendoteliales; liberación de citocinas y quimiocinas; activación de eosinófilos, células T, mastocitos y células epiteliales y liberación de histamina y cisteinil-leucotrienos.²

Los principales síntomas son: rinorrea, tos, congestión nasal, prurito nasal y ocular, cefalea, presión cefálica, rinosinusitis y fatiga.^{4,9,10} La rinitis alérgica intermitente aparece en los periodos de polinización, mientras que la persistente la provocan alérgenos caseros.

El diagnóstico es clínico, determinado por los antecedentes del paciente, la evolución y los signos y síntomas clínicos. Sin embargo, en ocasiones se requiere la realización de pruebas diagnósticas específicas, como determinación de IgE al alérgeno específico y pruebas cutáneas.

Calidad de vida en pacientes con rinitis y rinoconjuntivitis alérgica

Calidad de vida es un término que engloba el bienestar general de una persona. **Calidad de vida y salud** se determinan por la percepción del paciente, respecto a la enfermedad y su tratamiento.¹¹

La calidad de vida relacionada con la rinitis alérgica y los padecimientos crónicos influye en el bienestar del paciente, más allá de los síntomas físicos. Es importante conocer el estado emocional, social y ocupacional para dar un tratamiento eficaz.⁴⁻⁹⁻¹² Según Bousquet y col.¹³ la rinitis alérgica afecta la calidad de vida del paciente de manera importante en comparación con pacientes asmáticos.

Los cuestionarios contemplan aspectos que a menudo pasan inadvertidos en la clínica; sin embargo, son importan-

tes para el paciente. Las ventajas son que el paciente puede contestarlos fácil y rápidamente, al recordar sus síntomas nasales en su entorno doméstico, ocupacional y laboral.⁹ Las manifestaciones más importantes en un paciente con rinitis alérgica son: problemas de sueño, alteraciones emocionales, limitación de las actividades diarias, síntomas nasales, oculares u otros.¹⁴

Los adultos con rinitis alérgica refieren: obstrucción nasal, rinorrea, estornudos, sed, cefalea; no duermen bien durante la noche y durante el día sufren cansancio, mala concentración, limitación de las actividades diarias, frustración e irritabilidad.³ Los adolescentes (12-17 años) tienen molestias similares, no refieren dormir mal pero tienen mayores problemas de concentración y mal, rendimiento escolar. Los niños (6 a 12 años) no refieren interferencia con sus actividades diarias, ni trastornos emocionales como los que se observan en adultos y adolescentes.^{4,15}

Existen dos tipos de cuestionarios para evaluar la calidad de vida, los genéricos se aplican en todos los pacientes con cualquier estado de salud, sin contemplar la edad ni la enfermedad. Los más usados son: *Medical Outcomes Survey Short Form 36* (SF-36), *Sickness Impact Profile* (SIP) y *Nottingham Health Profile* (NHP).^{4,16}

Los cuestionarios específicos se aplican a grupos de pacientes de cierta edad, enfermedad o función específica y tienen mayores probabilidades de detectar cambios clínicos importantes en los pacientes. Entre éstos está el *Rhinoconjunctivitis and Rhinitis Quality of Life Questionnaire* (RQLQ)¹¹ que evalúa la interferencia de los síntomas nasales en las actividades cotidianas.

Juniper y Guyatt¹¹ publicaron en 1991 el Cuestionario de Calidad de Vida en Rinoconjuntivitis y Rinitis Alérgica (RQLQ), el cual evalúa diferentes rubros y actualmente es una herramienta útil en la evaluación clínica del paciente con rinitis. Es el patrón de referencia para evaluar la eficacia terapéutica de cualquier tratamiento contra la rinitis. Está validado como instrumento de medición en pacientes con rinitis alérgica persistente y se ha usado ampliamente en varias publicaciones.¹⁷⁻¹⁹

El Cuestionario de Calidad de Vida en Rinoconjuntivitis y Rinitis Alérgica evalúa la calidad de vida en el paciente con rinitis alérgica con respecto a la repercusión de sus síntomas en sus actividades cotidianas, y al bienestar o malestar del paciente independientemente de sus síntomas. Evalúa limitaciones en las actividades diarias, síntomas generales, nasales y oculares, problemas prácticos y alteraciones del sueño.^{14,18} Se ha traducido a 16 idiomas, incluido el español y es ampliamente utilizado en el mundo, en la práctica clínica y en estudios. El cuestionario inicial dura siete minutos aproximadamente y los que se aplican para seguimiento son

más ágiles.¹⁰ El Cuestionario de Calidad de Vida en Rinoconjuntivitis y Rinitis Alérgica contiene 28 reactivos divididos en siete áreas: actividades (tres), sueño (tres), síntomas generales (siete), problemas prácticos (tres), síntomas nasales (cuatro), síntomas oculares (cuatro) y estado emocional (cuatro).

Las escalas de medición de calidad de vida en rinitis son muy útiles para determinar la repercusión en el paciente de cada uno de los síntomas, ya que la rinorrea puede ser muy molesta para una persona y para otra ser irrelevante. Además, el objetivo de cualquier tratamiento debe ser mejorar la calidad de vida del paciente.^{3,19} Es importante conocer qué síntoma es el que más afecta al paciente, para ofrecer el tratamiento que mejor respuesta le proporcione.

No siempre existe una correlación clínica entre los síntomas y la calidad de vida. La finalidad de los cuestionarios de calidad de vida es medir cuánto molestan los síntomas al paciente y el efecto que tienen en sus actividades diarias. En nuestro estudio obtuvimos una correlación de 0.72 entre la evaluación clínica y los resultados del cuestionario de calidad de vida, lo cual concuerda con la bibliografía.²⁰

El Cuestionario de Calidad de Vida en Rinoconjuntivitis y Rinitis Alérgica es capaz de detectar cambios clínicos importantes en el paciente. En nuestros pacientes, los síntomas que más interfieren en sus actividades son: la congestión nasal, estornudos y tener que frotarse la nariz o los ojos, tal como se ha reportado en otros estudios.^{3,9,16-20} Por lo general, los síntomas nasales y problemas prácticos son el motivo de consulta.

La calidad de sueño en el paciente con rinitis alérgica se afecta de diversas formas; sin embargo, este dato puede ser subestimado. El paciente puede referir somnolencia diurna, cansancio y bajo rendimiento, como consecuencia de la congestión o la obstrucción nasal.²¹⁻²⁴ Ésta produce despertares frecuentes durante la noche, dificultad para conciliar el sueño y sueño no reparador; lo que conlleva a la disminución de las actividades cognitivas y psicomotoras, problemas, bajo rendimiento escolar o laboral, productividad baja, dificultad para concentrarse, mala memoria y malestar general.²⁵ En el caso de nuestro estudio, aunque no se preguntan en forma específica estos síntomas, se infieren por la fatiga que reportan los pacientes. Existen varios estudios al respecto,²⁶⁻²⁸ con resultados que coinciden en que no debe subestimarse la calidad de sueño en el paciente con rinitis alérgica, porque sí afecta su calidad de vida.

La puntuación promedio en el Cuestionario de Calidad de Vida en Rinoconjuntivitis y Rinitis Alérgica obtenida fue de 2.94 ± 0.69 , lo cual concuerda con otros autores.²⁹ Existen pocos trabajos publicados en México que evalúen la calidad de vida^{3,12,20} en pacientes con rinitis alérgica. El artículo de Meza y col.²⁰ evalúa la asociación entre los síntomas y la

calidad de vida en niños con rinitis alérgica, con resultados similares a los nuestros.

Conclusiones

La calidad de vida de los pacientes depende de la intensidad y frecuencia de los síntomas en sus actividades cotidianas. Podemos saber qué tanto interfiere la rinitis alérgica en su calidad de vida en diferentes aspectos: físico, social, emocional y ocupacional.

El Cuestionario de Calidad de Vida en Rinoconjuntivitis y Rinitis Alérgica debe aplicarse a todos los pacientes que padecen la enfermedad, al inicio y en el seguimiento. Es un instrumento barato, de fácil acceso y que le agrada al paciente. Permite tener una valoración objetiva de la enfermedad y determinar el efecto de ésta en la vida del paciente. Evalúa en qué área el paciente requiere más apoyo terapéutico, que de otra manera puede pasar inadvertido.

Agradecimiento

Agradecimiento especial a la Dra. Elizabeth Juniper, profesora emérita de la Universidad de McMaster, Canadá, por habernos facilitado el *Rhinoconjunctivitis and Rhinitis Quality of Life Questionnaire* (RQLQ) traducido al español, de manera desinteresada, el cual fue pilar para la realización de nuestro trabajo.

Referencias

1. Mabry RL. La importancia de la alergia en la práctica de la Otorrinolaringología. En: Derebery MJ. Clínicas otorrinolaringológicas de Norteamérica. Madrid: McGraw-Hill. Cap 12, 2003;pp:739-48.
2. ARIA recommendations. <http://www.whiar.com/pocket-guide.html>
3. Zendejas CLH, Martínez PA, Castrejón VMI, Miranda FAJ. Evaluación de la calidad de vida del paciente con rinitis alérgica. Rev Alergia Mex 2003;(3):91-95.
4. Juniper EF. Measuring health-related quality of life in rhinitis. J Allergy Clin Immunol 1997;99(2):S742-50.
5. Gungor A. A comparison of skin endpoint titration and skin-prick testing in the diagnosis of allergic rhinitis. Ear Nose Throat J 2004;9:1-9.
6. Hurst DS, Gordon BR, Fornandley JA, Hunsaker DH. Safety of home-based and office allergy immunotherapy: a multi-center prospective study. Otolaryngol Head Neck Surg 1999;121:553-61.
7. Krouse JH, Krouse HJ. Efficacy of immunotherapy based on skin end-point titration. Otolaryngol Head Neck Surg 2000;123:183-7.
8. Krouse JH, Mabry RL. Skin testing for inhalant allergy 2003: current strategies. Otolaryngol Head Neck Surg Suppl 2003;129(4):S33-49.

9. Juniper EF, Guyatt GH, Griffith LE, Ferrie PJ. Interpretation of rhinoconjunctivitis quality of life questionnaire data. *J Allergy Clin Immunol* 1996;98(4):845-9.
10. Juniper EF, Thompson AK, Ferrie PJ, Roberts JN. Development and validation of the mini Rhinoconjunctivitis Quality of Life Questionnaire. *Clin Exp Allergy* 2000;30:132-40.
11. Juniper E, Guyatt GH. Development and testing of a new measure of health status for clinical trials in rhinoconjunctivitis. *Clin Exp Allergy* 1991;21:77-83.
12. Moncayo CCV, Rosas VMA, Del Río NBE, Lerma OL, et al. Calidad de vida en niños con rinitis alérgica antes y después de ser tratados con inmunoterapia específica (casos y controles). *Rev Alergia Mex* 2003;5:170-5.
13. Bousquet J, Knani J, Dhivert H, et al. Quality of life in asthma. I. Internal consistency and validity of the SF-36 questionnaire. *Am J Resp Crit Care Med* 1994;149:371-5.
14. Juniper EF. Can quality of life be quantified? *Clin Exp Allergy Rev* 2002;2:57-60.
15. Guyatt GH, Juniper EF, Walter SD, Griffith LE, Goldstein RS. Interpreting treatment effects in randomised trials. *Br Med J* 1998;316:609-3.
16. Sarraimián BA. Cuestionarios de calidad de vida. Aspectos éticos. *Allergol Immunol Clin* 2001;16:239-63.
17. Montaña VBB, Jáuregui RK, Campillo NMR, Mogica MMD, et al. Evaluación de un cuestionario para la medición de síntomas nasales en sujetos con rinitis alérgica. *Rev Alergia Mex* 2003;50(1):17-21.
18. Bousquet J, Bullinger M, Fayol C, Marquis P, et al. Assessment of quality of life in patients with perennial rhinitis with the French version of the SF-36 Health Status Questionnaire. *J Allergy Clin Immunol* 1994;94:182-8.
19. Chen H, Katz P, Shiboski S, Blanc PD. Evaluating change in health-related quality of life in adult rhinitis: responsiveness of the Rhinosinusitis Disability Index. *Health Qual Life Outcomes* 2005;3(68):1-11.
20. Meza R, Espinosa SE, Orozco S, Almendarez C, et al. Rinitis alérgica y calidad de vida en niños del Instituto Nacional de Pediatría. *Alergia Asma Inmunol Ped* 1998;7(4):119-23.
21. Dykewicz MS, Fineman S. Executive Summary of Joint Task Force Practice Parameters on Diagnosis and Management of Rhinitis. *Ann Allergy Asthma Immunol* 1998;81:463-8.
22. Young T, Finn L, Kim H. Nasal obstruction as a risk factor for Sleep-disordered breathing. The University of Wisconsin sleep and Respiratory Research Group. *J Allergy Clin Immunol* 1997;99:S757-S762.
23. Craig TJ, McCann JL, Gurevich F, Davies MJ. The correlation between allergic rhinitis and sleep disturbance. *J Allergy Clin Immunol* 2004;114:S139-S145.
24. Shedden A. Impact of nasal congestion on quality of life and work productivity in allergic rhinitis. *Treat Respir Med* 2005;4:439-46.
25. Leger D, Annesi-Maesano I, Carat F, et al. Allergic rhinitis and its consequences on quality of sleep. *Arch Intern Med* 2006;166:1744-8.
26. Kremer B, den Hartog HM, Jolles J. Relationship between allergic rhinitis, disturbed cognitive functions and psychological well being. *Clin Exp Allergy* 2002;32:1310-5.
27. Kakumanu S, Glass C, Craig T. Poor sleep and daytime somnolence in allergic rhinitis: significance of nasal congestion. *Am J Resp Med* 2002;1:195-200.
28. Blaiss M, Reigel T, Philpot E. A study to determine the impact of rhinitis on sufferers' sleep and daily routine. *J Allergy Clin Immunol* 2005;115(2):S197.
29. Ariano R, Amoroso S, Astarita C, et al. Quality of life in allergic rhinitis and impact of high-dose sublingual immunotherapy: a real-life study. *Clin Exp Allergy* 2006;6(3):71-73.