

Medición de la prevalencia de la dermatitis atópica en una población escolar madrileña

Francisco Javier Ortiz, Aurora Guerra y Carlos Zarco

Servicio de Dermatología. Hospital 12 de Octubre. Madrid. España.

Resumen.—*Fundamento.* El Grupo de Trabajo para la Dermatitis Atópica del Reino Unido (GTRUDA) ha desarrollado un cuestionario diagnóstico que ha sido validado en sus versiones inglesa y rumana tanto en medio hospitalario como extrahospitalario.

Objetivo. Nuestro objetivo era desarrollar una versión española de dicho cuestionario y emplearla para conocer la frecuencia de la enfermedad en la población escolar general del Área sanitaria XI de Madrid.

Resultados. La validación en medio hospitalario demostró una sensibilidad del 76,5% con un intervalo de confianza del 95% (IC 95%) del 66,8-84,1%. La especificidad fue del 90,4% (IC 95%: 83,8-94,6%), el valor predictivo positivo (VPP) del 85,7% (IC 95%: 76,4-91,8%) y el valor predictivo negativo (VPN) del 83,6% (IC 95%: 76,3-89%). Cinco colegios fueron seleccionados aleatoriamente y la totalidad de sus alumnos invitados a participar en el estudio. Se examinaron 874 niños (porcentaje de respuesta: 62,9%). La prevalencia de período de un año fue del 9,95% (7,97; 11,94). La prevalencia puntual fue del 7,09% (5,39; 8,80). En el grupo de edad de los 3 a los 7 años la prevalencia de período de un año era del 11,2%, en el grupo de 8 a 12 años del 10,3% y en el grupo de 13 a 17 años del 6,9%. No hubo diferencias estadísticamente significativas al comparar ambos sexos, por edades ni por tipo de colegio (público/privado). Se validó el resultado ofrecido por el cuestionario con el diagnóstico clínico de un dermatólogo en una submuestra de 130 pacientes. Los resultados obtenidos fueron: sensibilidad, 63,6% (31,6; 87,6); especificidad, 96,7% (91,4; 99,0); VPP, 63,6% (31,6; 87,6); VPN, 96,7% (91,4; 99,0).

Conclusiones. Consideramos que la versión española que hemos desarrollado del cuestionario diagnóstico es útil y con buenos resultados, en la línea de los publicados por otros grupos.

Palabras clave: dermatitis atópica, epidemiología, cuestionarios diagnósticos, prevalencia, niños.

Ortiz FJ, Guerra A, Zarco C. Medición de la prevalencia de la dermatitis atópica en una población escolar madrileña. *Actas Dermosifiliogr* 2003;94(7):458-63.

MEASURING THE PREVALENCE OF ATOPIC DERMATITIS IN A SCHOOL-AGE POPULATION IN MADRID

Abstract.—*Background.* The United Kingdom Working Party for Atopic Dermatitis has developed a diagnostic questionnaire, whose English and Romanian versions have been validated both in a hospital and out-of-hospital setting.

Objective. Our objective was to develop a Spanish version of this questionnaire and use it to address the frequency of the disease in the general school-age population in Health Area No. 11 in Madrid.

Results. The validation in a hospital setting showed a sensitivity of 76.5%, with a 95% confidence interval (CI) of 66.8-84.1%. Specificity was 90.4% (CI = 83.8-94.6%), the positive predictive value 85.7% (CI = 76.4-91.8%) and the negative predictive value 83.6% (CI = 76.3-89%). Five schools were selected at random, and all of their students were invited to participate in the study. 874 children were examined (Response rate: 62.9%). The one-year period prevalence was 9.95% (7.97; 11.94). Point prevalence was 7.09% (5.39; 8.80). In the 3-7 age group, the one-year period prevalence was 11.2%; in the 8-12 group, 10.3%; and in the 13-17 group, 6.9%.

There were no statistically significant differences when comparing by sex, age or type of school (public/private). The result offered by the questionnaire was validated through the clinical diagnosis of a dermatologist, in a sub-sample of 130 patients. The results obtained were: sensitivity = 63.6% (31.6; 87.6); specificity = 96.7% (91.4; 99.0); positive predictive value = 63.6% (31.6; 87.6); negative predictive value = 96.7% (91.4; 99.0).

Conclusions. We believe that the Spanish version that we have developed of the diagnostic questionnaire is useful and gives good results, along the lines of those published by other groups.

Key words: atopic dermatitis, epidemiology, diagnostic questionnaires, prevalence, children.

INTRODUCCIÓN

La dermatitis atópica es una enfermedad frecuente que tiene una sintomatología variable en el tiempo, la intensidad y el tipo de expresión¹⁻³. Incluso para un

dermatólogo entrenado puede ser difícil establecer un diagnóstico certero en un solo momento de la evolución. Por otro lado, no existe ningún marcador de laboratorio para la dermatitis atópica, con lo que el diagnóstico ha de basarse exclusivamente en la historia y en la exploración clínica.

Los estudios de la frecuencia de la dermatitis atópica en la población general han sido revisados por Shultz Larsen y Hanifin³. Ofrecen valores en niños de un 2 a 3% de prevalencia en los estudios anteriores a 1960, de un 4 a 8% en los nacidos durante los años 1960 y de un

Correspondencia:

Francisco Javier Ortiz de Frutos.
Servicio de Dermatología. Hospital 12 de Octubre.
Ctra. de Andalucía, km 5,4. 28041 Madrid.

Aceptado el 18 de junio de 2003.

9 a 12 % para aquellos niños nacidos después de la década de los años 1970.

En España se carece de datos fiables sobre la prevalencia de esta enfermedad. Los únicos válidos¹ han sido publicados recientemente y pertenecen a un grupo sociocultural muy definido. Ofrecen una prevalencia de 2,6 % en un grupo de 1.313 médicos, enfermeros y estudiantes de medicina y enfermería. El estudio ISAAC es un estudio multinacional que pretendía conocer la prevalencia de la del asma, la rinitis alérgica y la dermatitis atópica en niños de 13 y 14 años. En España, en una muestra de 24.407 pacientes ofrecía datos de prevalencia de período de un año del 6,2 %, mientras que el 10,3 % de los adolescentes había recibido el diagnóstico de dermatitis atópica a lo largo de su vida².

Las guías y herramientas diagnósticas han evolucionado a partir de la propuesta por Hanifin y Rajka¹. Dichos criterios permitieron por primera vez la comparación entre distintos estudios clínicos y pueden seguir siendo válidos en estudios hospitalarios. Sin embargo, han sido criticados para realizar estudios poblacionales. Otras guías diagnósticas³⁻⁷, desarrolladas más recientemente, no han sido validadas^{3,7,9} o lo han sido en la misma población de la que derivan los criterios diagnósticos que contienen^{5,6}, con lo que lógicamente separan perfectamente los casos de los controles.

El Grupo de Trabajo del Reino Unido para la Dermatitis Atópica (GTRUDA) ha venido desarrollando en los últimos años una nueva propuesta de criterios clínicos diagnósticos para la dermatitis atópica^{3,4}. Con su trabajo se realizó un cuestionario diagnóstico que contenía cinco preguntas clínicas y un signo objetivo^{5,6}. Los mismos autores añadían la necesidad de validar el cuestionario en otros países y grupos de edad. El objetivo tanto de este grupo de trabajo como el de cualquier otro es conseguir una herramienta con criterios diagnósticos claros que permitan realizar estudios epidemiológicos sobre la frecuencia de la enfermedad.

El proceso de validación de los cuestionarios diagnósticos desarrollados en otras lenguas y para otras culturas tiene una metodología muy desarrollada⁷⁻⁹. Se emplea para evitar tener que realizar todo el trabajo previo de selección de los criterios y de validación inicial del cuestionario. Este trabajo se ha publicado parcialmente con anterioridad⁸.

Nos propusimos emplear la versión española del cuestionario diagnóstico del GTRUDA para determinar la prevalencia puntual y de período de un año de la dermatitis atópica en una población escolar de 3 a 16 años aleatoriamente seleccionada dentro del Área Sanitaria XI de Madrid.

MATERIAL Y MÉTODOS

Una vez desarrollada la herramienta de medida¹⁸ (apéndice n.º I) había que emplearla en una muestra de la población escolar. Para ello se realizó un muestreo por bloques estratificado. Los bloques aleatorizados fueron todos los colegios pertenecientes al Área Sanitaria XI de Madrid (que corresponde a la cubierta por el Hospital 12 de Octubre, 650.000 habitantes de la zona sur de la Comunidad Autónoma de Madrid con un 90 % de población urbana y un nivel sociocultural medio o medio-bajo). Dentro de cada bloque se invitó a participar a todos los niños. Se estratificó la muestra por el tipo de colegio público/privado (concertado) de forma que se mantuviera la proporción de niños en un 50 % más o menos. Finalmente fueron seleccionados cinco colegios: tres públicos y dos privados.

En cada colegio, tras la petición de consentimiento al comité ético de nuestro hospital, del claustro de profesores y de la asociación de padres de alumnos, se envió el cuestionario diagnóstico junto con una carta explicativa y un consentimiento informado para la realización del estudio. La visita a cada colegio se realizó en un solo día. Dichas visitas se realizaron entre los meses de enero y junio, y en ellas se observaba la presencia o ausencia de eccema en los pliegues de miembros superiores e inferiores. En los casos de menores de 4 años también en cuello y cara. Los observadores no conocían las respuestas de los padres al cuestionario.

En uno de los colegios públicos (n = 134) se llevó a cabo la validación del cuestionario. Inmediatamente después de que se valorara el signo de eccema flexural, uno de los dermatólogos miembros del equipo de investigación emitía de forma independiente y sin conocer las respuestas del cuestionario o la valoración del resto de miembros del equipo su opinión sobre si el niño tenía o no dermatitis activa en el momento de la exploración.

Los resultados de esta fase del estudio se analizaron mediante el paquete estadístico SPSS 10.0. Los contrastes de hipótesis se realizaron mediante la chi cuadrado en el caso de variables cuantitativas y mediante la t de Student en el caso de las discretas.

RESULTADOS

Del total de los 1.466 niños de los cinco colegios respondieron 922 alumnos (tasa de respuesta del 62,9 %). Cincuenta de los cuestionarios tenían información incompleta o no utilizable, o los alumnos no acudieron al colegio el día que se realizó la exploración para determinar el signo clínico de eccema en flexuras.

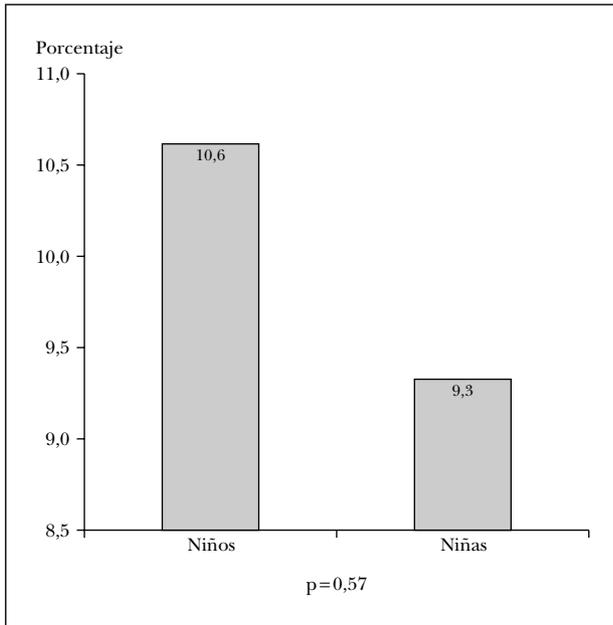


Fig. 1.—Prevalencia puntual de período de un año de dermatitis atópica por sexos.

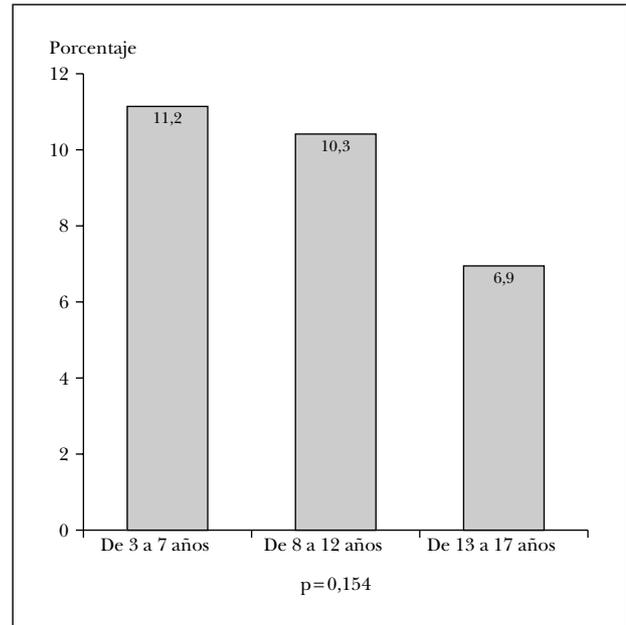


Fig. 2.—Prevalencia de período de un año de dermatitis atópica por grupos de edad.

Se revisaron 874 niños con edades comprendidas entre los 3 y los 17 años. Los niños pertenecían a los tres colegios públicos (434 niños) y dos privados-subsuvcionados (440 niños). Por sexos, 435 eran varones y 439 mujeres. Por edades, 47 niños tenían 3 años; 71, cuatro; 71, cinco; 67, seis; 66, siete; 79, ocho; 81, nueve; 74, diez; 81, once; 63, doce; 57, trece; 47, catorce; 40, quince; 21, dieciséis, y 9 diecisiete.

La prevalencia de período de 1 año determinada por el cuestionario fue del 9,95 % (IC 95 %: 7,97; 11,94). La prevalencia puntual determinada por el cuestionario fue del 7,09 % (IC 95 %: 5,39; 8,80). No hubo diferencias estadísticamente significativas al comparar ambos sexos. Entre las niñas fue del 41/439 (9,33 %) y entre los niños del 46/435 (10,57 %) (fig. 1). No hubo diferencias estadísticamente significativas al comparar los casos diagnosticados de dermatitis atópica con el resto de los niños y estratificarlos por edades. En el grupo de edad de los 3 a los 7 años la prevalencia de período de un año era del 11,2 %, en el grupo de 8 a 12 años del 10,3 % y en el grupo de 13 a 17 años del 6,9 % (fig. 2). No había tampoco diferencias significativas entre los colegios públicos (9,5 %) y los privados-subsuvcionados (10,3 %).

Los resultados de la validación del cuestionario al compararlo con el diagnóstico clínico de actividad en el momento de la exploración de la dermatitis atópica emitido por un dermatólogo se ofrecen a continuación. Sensibilidad, 63,6 % (31,6; 87,6); especificidad, 96,7 % (91,4; 99,0); valor predictivo positivo (VPP): 63,6 % (31,6; 87,6); valor predictivo negativo (VPN): 96,7 % (91,4; 99,0).

DISCUSIÓN

El cuestionario diagnóstico para la dermatitis atópica del GTRUDA está escrito en inglés y ha sido desarrollado y validado en poblaciones generales y de pacientes londinenses. No puede realizarse una traducción simple del cuestionario y suponer que va a funcionar de la misma forma en otras poblaciones, culturas y lenguas. La adaptación transcultural de los cuestionarios empleados como herramienta de investigación es un campo de estudio en desarrollo¹³⁻¹⁵. Se realiza mediante la traducción y retrotraducción de cada uno de los campos de forma secuencial. La experiencia de utilizar las versiones piloto en un pequeño grupo de pacientes es de enorme importancia.

El objetivo último es conseguir una herramienta de medida compuesta por preguntas que, por un lado, conserven una equivalencia semántica-conceptual con las del cuestionario original y, por otro, se enuncien en un lenguaje comprensible para la inmensa mayoría de los cuestionados. Por ello, la traducción debe realizarse por varios traductores nativos de la población diana y que, a ser posible, no sean especialistas en traducciones médicas. De esta forma se consigue un lenguaje menos técnico y más cercano al de la población general. No obstante, resulta vital realizar un estudio piloto con la versión salida del equipo de traducción en un pequeño grupo de pacientes para probar la factibilidad y la comprensión del cuestionario. Los cambios que se introducen aumentan la exactitud del cuestionario de forma considerable (tabla 1).

TABLA 1. MEDIDAS DE LA EXACTITUD DE LAS DISTINTAS VERSIONES DEL CUESTIONARIO EN PORCENTAJES

	Cuestionario inicial (n = 38)	Cuestionario piloto (n = 50)	Cuestionario definitivo					
			Total de la muestra (n = 237)	Hombres (n = 95)	Mujeres (n = 142)	Mayores de 1 año (n = 216)	Mayores de 4 años (n = 196)	Edades de 1 a 10 años (n = 35)
Sensibilidad	71,4 (47,7; 87,8)	73,3 (53,8; 87)	76,5 (66,8; 84,1)	66,7 (50,4; 80)	85,7 (73,2; 93,2)	79,1 (68,7; 86,8)	81,2 (69,6; 89,2)	77,8 (57,3; 90,6)
Especificidad	82,4 (55,8; 95,3)	85 (61,1; 96)	90,4 (83,8; 94,6)	93,8 (81,8; 98,4)	88,4 (79,2; 94)	90 (83,2; 94,4)	89,8 (82,8; 94,2)	100 (59,8; 100)
VPP	83,3 (57,7; 95,6)	88 (67,7; 96,8)	85,7 (76,4; 91,8)	90,3 (73,1; 97,5)	82,8 (70,1; 91)	84 (73,8; 90,8)	81,2 (69,2; 89,2)	100 (80,8; 100)
VPN	70 (45,7; 87,2)	68 (46,4; 84,3)	83,6 (76,3; 89)	76,3 (63,1; 86)	90,5 (81,6; 95,5)	86,7 (79,5; 91,7)	89,8 (82,8; 94,2)	57,1 (29,6; 81,2)

La *versión inicial* del cuestionario fue traducido por uno de los investigadores sin seguir las pautas de adaptación transcultural descritas en los métodos. La *versión piloto* es la que salió de la reunión entre traductores e investigadores. En la *versión definitiva* se tuvieron en cuenta las sugerencias realizadas por los pacientes durante el ensayo piloto. Los valores entre paréntesis corresponden a los intervalos de confianza al 95%. VPP: valor predictivo positivo; VPN: valor predictivo negativo.

Consideramos que los resultados de exactitud del cuestionario obtenidos tanto en el medio hospitalario como en la población general son buenos, particularmente en mayores de 4 años. Al igual que en el estudio original los pacientes de menos de un año plantean importantes problemas diagnósticos incluso a dermatólogos entrenados¹¹. El grado de solapamiento con la dermatitis seborreica neonatal es importante.

Los resultados de exactitud de nuestra versión del cuestionario son similares a los alcanzados por el original⁹. En la validación en un grupo de 200 pacientes de todas las edades, Williams et al obtuvieron una sensibilidad del 69% y una especificidad del 96%. Cuando repitieron el experimento en 114 niños (menores de 11 años) introdujeron algunos cambios para los menores de 5 años. En este grupo su sensibilidad se elevó al 85% y la especificidad se mantuvo en el 96%. Recientemente se ha publicado un estudio sobre frecuencia de la dermatitis atópica determinada en tres poblaciones diferentes de Suecia, Alemania y Dinamarca⁹. En la publicación aparece la versión inglesa de un cuestionario que contiene 17 campos. Lo emplean para medir la prevalencia de dermatitis atópica en una población de 3.000 niños de 7 años. Previamente lo validan en un grupo de 205 pacientes de una consulta externa hospitalaria con edades entre los 2 y los 12 años. En este estudio de valoración obtuvieron una sensibilidad del 88% y una especificidad del 89%. Remiten a un artículo en preparación para dar más detalles metodológicos sobre la obtención de los ítems y el proceso de validación.

Consideramos que este cuestionario es una herramienta de medida especialmente apta para los estudios con un gran número de pacientes. No trata de sustituir el diagnóstico clínico realizado por médicos cualificados. De hecho, éste es el patrón oro (el *gold standard*) para el estudio. Los dos investigadores son dermatólogos con más de 10 años de experiencia y un gran interés por la dermatitis atópica¹⁰.

Las ventajas de este cuestionario frente a otros métodos de diagnóstico para la dermatitis atópica son el poco tiempo que se emplea en completarlo (menos de 3 min por cada paciente y 1 min en valorar el signo clínico), que sólo requiere una exploración en pantalón corto y camiseta (mejor aceptado por pacientes), que dicho signo clínico puede ser valorado por personal no médico con un mínimo entrenamiento, y que no necesita datos de laboratorio^{11,12}. Esto lo hace adecuado para determinar la frecuencia de la dermatitis atópica en grandes grupos poblacionales o para ser usado por especialistas médicos, dermatólogos o no, para determinar la asociación de la dermatitis atópica a otras enfermedades.

La prevalencia de la dermatitis atópica varía en los diferentes estudios realizados en diferentes países. Williams¹¹, por un lado, y Fennessy et al¹² por otro, revisan los diversos estudios publicados de frecuencia en la población general y señalan que las distintas cifras se sitúan entre el 5 y 20% de prevalencia acumulada en los países desarrollados. Por otro lado, la prevalencia parece estar aumentando en todos los países en los que se tienen estudios realizados con la misma metodología. Existe una razonable evidencia de que la prevalencia se ha duplicado (o triplicado en

TABLA 2. PREVALENCIA DE PERÍODO DE 1 AÑO DE LA DERMATITIS ATÓPICA EMPLEANDO EL CUESTIONARIO DIAGNÓSTICO DEL REINO UNIDO EN DIFERENTES POBLACIONES GENERALES

<i>Autor</i>	<i>Comunidad</i>	<i>Edad</i>	<i>Prevalencia de período de 1 año (%)</i>	<i>Rendimiento diagnóstico del cuestionario</i>
Herd et al (1996) ¹⁷	Livingston (Escocia) N = 2.365	0-100	2,3 2-11 años: 8,1 12-15 años: 2,2	No se ofrecen datos
Popescu et al (1998) ¹⁸	Bucarest (Rumania) N = 1.114	6-12	2,4	Sensibilidad: 74 Especificidad: 98,9 VPP: 62,5 VPN: 99,3
Marks et al (1999) ¹⁹	Victoria (Australia) N = 2.491	4-18	10,8	Sensibilidad: 42,8 Especificidad: 95 VPP: 63,2
Nuestro estudio (2002)	Madrid N = 847	3-17	9,95	Sensibilidad: 63,6 Especificidad: 96,7 VPP: 63,6 VPN: 96,7

VPP: valor predictivo positivo; VPN: valor predictivo negativo.

algunos casos) en los últimos 30 años¹³. Por ejemplo, Ninan y Russel¹⁴ encontraron un aumento de la prevalencia en Escocia desde el 5,3 % de 1964 al 12 % de 1989. Schultz-Larsen et al¹⁵ obtienen cifras del 3 % para los nacidos en Dinamarca en 1960-1964, del 10 % para los nacidos en 1970-1974, y del 15,6 % para los nacidos en 1985. Finalmente, Taylor et al¹⁶ ofrecen cifras del 5,1 % para la cohorte de los nacidos en 1946, de un 7,3 % para los nacidos en 1958 y del 12,2 % para los nacidos en 1970.

Se han empleado versiones inglesas y rumanas de este mismo cuestionario para determinar la prevalencia de período de un año de la dermatitis atópica en poblaciones generales de varios países. Las cifras oscilan entre el 2,3 % de la población general de una ciudad escocesa¹⁷, el 2,4 % de los niños de Bucarest de entre 6 y 12 años¹⁸ y el 10,8 % de los niños de Victoria (Australia) de entre 4 y 18 años¹⁹. En el primer caso cuando sólo se tenía en cuenta la población infantil las cifras eran más similares a las aportadas por nuestro estudio. Los países con menor nivel económico parecen tener unas prevalencias menores que las de los países más ricos, lo que explicaría las bajas cifras obtenidas en Bucarest^{22,23} (tabla 2). Nuestras cifras del rendimiento diagnóstico del cuestionario están entre medias de las ofrecidas por el estudio rumano y el australiano cuando se emplea para determinar la frecuencia de la enfermedad en población general no hospitalaria^{29,30} (tabla 2).

En España⁵, los únicos datos existentes sobre frecuencia de la dermatitis atópica en población escolar son los del estudio ISAAC, un estudio epidemiológico multinacional realizado

exclusivamente con cuestionarios que estudiaba el asma, la rinitis alérgica y la dermatitis atópica. Su criterio diagnóstico para la dermatitis atópica es que se trate de lesiones que pican y que duran más de 6 meses. En España se realizó entre 27.407 niños de 13 y 14 años de 5 ciudades. Ofrece unos datos de prevalencia acumulada del 10,3 % y de prevalencia puntual del 6,2 %.

CONCLUSIONES

La prevalencia de período de un año de la dermatitis atópica medida con el cuestionario del GTRUDA en una población escolar general madrileña fue del 9,95 %. La prevalencia puntual fue del 7,09 %.

BIBLIOGRAFÍA

- García Pérez A, Guerra Rodríguez P. Dermatitis atópica: I. Incidencia, prevalencia y asociaciones con otros procesos atópicos. *Actas Dermosifiliogr* 1997;88:89-95.
- Grupo ISAAC Español. Prevalencia de los síntomas sugestivos de rinitis alérgica y de dermatitis atópica en adolescentes (Estudio ISAAC España). *An Esp Pediatr* 1999; 369-76.
- Williams HC, Burney PGJ, Hay RJ, et al. The U.K. Working party's diagnostic criteria for atopic dermatitis. I. Derivation of a minimum set of discriminators for atopic dermatitis. *Br J Dermatol* 1994;131:383-96.
- Williams HC, Burney PGJ, Strachan D, Hay RJ. The U.K. Working party's diagnostic criteria for atopic dermatitis. II. Observer variation of clinical diagnosis and signs of atopic dermatitis. *Br J Dermatol* 1994;131:397-405.

5. Williams HC, Burney PGJ, Pembroke AC, Hay RJ. The U.K. Working party's diagnostic criteria for atopic dermatitis. III. Independent hospital validation. *Br J Dermatol* 1994;131:406-16.
6. Williams HC, Burney PGJ, Pembroke AC, Hay RJ. Validation of the U.K. diagnostic criteria for atopic dermatitis in a population setting. *Br J Dermatol* 1996;135:12-7.
7. Guilleim F, Bombardier C, Beaton D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: Literature review and proposed guidelines. *J Clin Epidemiol* 1993; 46:1417-32.
8. Ortiz de Frutos FJ, Guerra Tapia A, Gómez de la Cámara A, de la Cruz Bertolo J, Álvarez Fernández JG, de la Mano Orejón D. Validación de la versión española del cuestionario diagnóstico del Grupo de Trabajo sobre Dermatitis Atópica del Reino Unido. *Rev Clin Esp* 1998;198: 424-8.
9. Schulz Larsen F, Diepgen T, Svensson A. The occurrence of atopic dermatitis in North Europe: An international questionnaire study. *J Am Acad Dermatol* 1996;34:760-4.
10. Guerra Tapia, A. Dermatitis atópica. Biblioteca de Dermatología Pediátrica. Madrid: Grupo Aula Médica, 1995.
11. Williams HC. Epidemiology of atopic dermatitis. *Clin Exp Dermatol* 2000;25:522-9.
12. Fennessy M, Coupland S, Popay J, Naysmith K. The epidemiology and experience of atopic eczema during childhood: A discussion paper on the implications of current knowledge for health care, public health policy and research. *J Epidemiol Community Health* 2000;54:581-9.
13. Diepgen T. Is the prevalence of atopic dermatitis increasing? En: Williams HC, editor. *Atopic Dermatitis*. Cambridge: Cambridge University Press, 2000; p. 96-112.
14. Ninan TK, Russell G. Respiratory symptoms and atopy in Aberdeen schoolchildren: Evidence from two surveys 25 years apart. *Br Med J* 1992;304:873-5.
15. Schultz-Larsen F, Holm NV, Hennigseg K. Atopic dermatitis. A genetic-epidemiological study in a population-based twin sample. *J Am Acad Dermatol* 1986;15:487-94.
16. Taylor B, Wadsworth J, Wadsworth M, et al. Changes in the reported prevalence since 1939-45 war. *Lancet* 1984;I: 465-71.
17. Herd RM, Tidman MJ, Prescott RJ, Hunter JAA. Prevalence of atopic eczema in the community: The Lothian atopic dermatitis study. *Br J Dermatol* 1996;135:18-9.
18. Popescu CM, Popescu R, Williams H, Forsea D. Community validation of the United Kingdom diagnostic criteria in Romanian schoolchildren. *Br J Dermatol* 1998;138:436-42.
19. Marks R, Kikenny M, Plunkett A, Merlin K. The prevalence of common skin conditions in Australian school students: 2. Atopic dermatitis. *Br J Dermatol* 1999;140:468-73.