

ORIGINALES

## Prevalencia de dermatitis atópica en escolares de Granada

M.V. Guiote-Domínguez<sup>a</sup>, A. Muñoz-Hoyos<sup>b</sup> y M.T. Gutiérrez-Salmerón<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Dermatología. <sup>b</sup>Servicio de Pediatría. Hospital Clínico Universitario San Cecilio. Granada. España.

**Resumen.** *Introducción.* La dermatitis atópica (DA) es una enfermedad frecuente cuya prevalencia se ha incrementado progresivamente. En el conocimiento sobre su epidemiología ha desempeñado un papel muy importante el estudio ISAAC (*International Study of Asthma and Allergy in Childhood*).

*Objetivos.* Estimar la prevalencia y gravedad de la DA en niños de 6-7 y 13-14 años de la provincia de Granada a partir de una muestra representativa mediante encuestas validadas y analizar si existen diferencias, comparando las zonas costeras con el interior.

*Material y métodos.* Diseño observacional descriptivo transversal de base escolar. La población de estudio fue el alumnado de 6-7 y 13-14 años de Granada. Como instrumento de medición se utilizó el «cuestionario central para dermatitis» que el estudio ISAAC empleó en su primera fase.

*Resultados.* Respecto a la prevalencia de síntomas en escolares granadinos según edad, se observaron diferencias estadísticamente significativas en escolares de 6-7 años en cuanto a «prevalencia de dermatitis alguna vez», «localización típica», «desaparición en los últimos 12 meses» y «diagnóstico de DA». Respecto a la prevalencia según zona geográfica, no hemos encontrado diferencias estadísticamente significativas. Finalmente, objetivamos diferencias casi significativas para la población de 6-7 años en la prevalencia de «dermatitis alguna vez», «desaparición en los últimos 12 meses» y «diagnóstico de DA» al relacionar los síntomas con la edad y la zona geográfica de la población de estudio.

*Conclusiones.* La población costera y la de la capital ofrecen una prevalencia similar. Bajo una perspectiva clínico-evolutiva la dermatitis atópica tiene tendencia a estabilizarse con la edad.

**Palabras clave:** dermatitis atópica, epidemiología, estudio ISAAC.

### PREVALENCE OF ATOPIC DERMATITIS IN SCHOOLCHILDREN IN GRANADA, SPAIN

**Abstract.** *Introduction.* Atopic dermatitis is a common and increasingly prevalent disorder. The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) made a major contribution to the understanding of its epidemiology.

*Objectives.* The aim of this study was to estimate the prevalence and severity of atopic dermatitis in a representative sample of 6 to 7-year-old and 13 to 14-year-old children from the province of Granada, Spain, using validated questionnaires and to analyze potential differences between coastal and inland regions.

*Material and methods.* This was a descriptive cross-sectional observational study of schoolchildren from Granada, Spain, aged between 6 and 7 years and 13 and 14 years. The main instrument was the core questionnaire module for dermatitis used in phase I of the ISAAC study.

*Results.* Statistically significant differences were found in Granada schoolchildren aged 6 to 7 years in terms of prevalence of dermatitis at some time, typical site, resolution in the last 12 months, and diagnosis of atopic dermatitis. No significant differences were observed on comparison of the prevalence of atopic dermatitis between coastal and inland populations. Finally, in the comparison of schoolchildren aged 6 to 7 years, we observed almost significant differences for dermatitis at some time, resolution in the last 12 months, and diagnosis of atopic dermatitis on considering age and geographic location of the study population.

*Conclusions.* The prevalence of atopic dermatitis is similar in the coastal population and the provincial capital. In terms of clinical symptoms and disease course, atopic dermatitis tends to stabilize with age.

**Key words:** atopic dermatitis, epidemiology, International Study of Asthma and Allergies in Childhood.

Correspondencia:  
María Victoria Guiote Domínguez.  
Servicio de Dermatología.  
Hospital Clínico Universitario San Cecilio.  
Avda. Doctor Oloriz, 16.  
18012 Granada. España.  
viviguiote@yahoo.es

Aceptado el 13 de febrero de 2008.

## Introducción

La dermatitis atópica (DA) es una enfermedad cutánea frecuente cuya prevalencia se ha incrementado progresivamente en las últimas décadas, sobre todo en los países más desarrollados, lo que sugiere una estrecha relación con determinados estilos de vida<sup>1</sup>, por lo que constituye un importante problema de salud. En la actualidad se considera la enfermedad cutánea más frecuente de la infancia.

Se relaciona con una etiología de tipo multifactorial, de ahí la importancia que la epidemiología tiene en el conocimiento de esta enfermedad, ya que, mediante sus aportaciones, permite la interpretación de nuevos datos que nos ayuden a una mejor comprensión de su etiopatogenia, fundamentalmente mediante el estudio de factores de riesgo, prevalencia, etc. Precisamente en el conocimiento sobre la epidemiología de la DA, ha desempeñado un papel muy importante el estudio ISAAC (*International Study of Asthma and Allergy in Childhood*), estudio multicéntrico e internacional que en su fase 1 define los siguientes objetivos<sup>2</sup>: a) definir la prevalencia y gravedad del asma, DA y rinitis en niños que viven en diferentes poblaciones y hacer comparaciones entre países, b) obtener mediciones basales para la valoración de la tendencia futura en la prevalencia y gravedad de estas enfermedades y c) proporcionar un marco para una posterior investigación etiológica con relación a los factores que afectan a estas enfermedades, de tipo genético, de estilo de vida, de ambiente y de cuidados médicos.

Nos encontramos, por tanto, ante el primer estudio realizado a gran escala con participación mundial (hasta su nacimiento, los criterios de Hanifin y Rajka<sup>3</sup> representaban el método utilizado pese a que nunca llegaron a ser considerados como un método estandarizado<sup>4</sup>).

Se subdivide en tres fases o etapas. La 1ª fase<sup>5</sup> se llevó a cabo entre 1992 y 1996 y encontró diferencias muy importantes referentes a la prevalencia de síntomas de asma y enfermedades alérgicas alrededor del mundo, que en un principio resultaron difíciles de explicar tomando como base los conocimientos de estas enfermedades, situación que motivó el nacimiento de la siguiente fase.

La 2ª fase<sup>6</sup> se llevó a cabo entre 1998 y 2004 y centró sus objetivos en examinar y determinar los factores de riesgo y factores protectores que hubieran podido contribuir en las diferencias internacionales encontradas en la fase 1.

La 3ª fase<sup>7</sup> se llevó a cabo entre 2000 y 2003 y consistió esencialmente en una repetición de la 1ª, pero utilizando datos más detallados y estandarizados que los usados anteriormente.

En España, el estudio ISAAC nació en Cartagena de la mano de la Unidad de Investigación Clínico-Epidemiológica, considerándose esta ciudad como el centro de coordinación para España. Además de en Cartagena hay centros ISAAC en otras ciudades españolas como Barcelona, Bilbao, Castellón, Pamplona, Valladolid, Almería y Cádiz<sup>8-10</sup>.

La relación e implicación de nuestro grupo con el proyecto ISAAC nos motivaron a seguir trabajando en líneas de investigación dirigidas precisamente a profundizar en el conocimiento de estas enfermedades, para lo cual nos planteamos como hipótesis principal estimar la prevalencia de DA en Granada capital y costa. Por otro lado, la conocida influencia que el clima ejerce en muchas enfermedades cutáneas<sup>11-13</sup> nos motivó a plantear también, como hipótesis de trabajo, el comparar nuestros resultados en la costa con los del interior de la capital (con notables diferencias climáticas entre ambas regiones), para verificar si tal influencia se manifiesta en los escolares de 6-7 y 13-14 años de ambas zonas.

## Material y métodos

Para estudiar la prevalencia de DA en la infancia y adolescencia se utilizó un diseño observacional descriptivo transversal de base escolar.

El estudio fue inicialmente aprobado por la Comisión de Ética e Investigación del Hospital Clínico Universitario San Cecilio de Granada, mediante la solicitud de los correspondientes permisos que fueron requeridos a los delegados de las Consejerías de Salud y Educación.

La población de estudio fue el alumnado de 6 o 7 años y el de 13 o 14 años de Granada. Una vez concedidos los permisos se procedió al contacto telefónico con los directores de todos los colegios de Granada y provincia, con el propósito de concertar una cita con los profesores y, finalmente, con los padres de los alumnos incluidos en este rango de edades. Se les comunicó a los directores de los centros elegidos la importancia del estudio, así como la posible relevancia de los resultados, ya que se pretendía conocer la prevalencia de DA en Granada capital y provincia y analizar diferencias en cuanto a la prevalencia obtenida entre niños escolarizados en zonas costeras con respecto a niños del interior, con el compromiso de comunicar a los padres los resultados obtenidos tras la finalización de nuestro estudio.

La unidad de muestreo utilizada fueron los colegios públicos y privados dependientes de la Consejería de Educación y Ciencia de la provincia de Granada que tuvieran escolarizados niños con los rangos de edad comprendidos entre 6-7 y 13-14 años (grupo de edades del estudio ISAAC I). Dichos centros fueron elegidos de forma aleatoria a nivel de Granada y provincia.

El tamaño de muestra fue calculado basándose en el total de niños (diferenciados en cuanto al sexo) censados en Granada y provincia, de edades comprendidas entre 6-7 y 13-14 años, rango de edades objeto de nuestro estudio. Dichos datos del censo fueron obtenidos a través de la página web del INE<sup>14</sup> (Instituto Nacional de Estadística). La muestra fue representativa según edad y estaba formada

**Tabla 1.** Cuestionario para niños de 13-14 años

1. ¿Has tenido alguna vez manchas rojas en la piel que pican, y aparecen y desaparecen por lo menos durante seis meses?	Sí ( ) No ( )
<b>Si has contestado «no», por favor, pasa a la pregunta 6</b>	
2. ¿Ha tenido alguna vez estas manchas que pican en los últimos doce meses?	Sí ( ) No ( )
<b>Si has contestado «no», por favor, pasa a la pregunta 6</b>	
3. Estas manchas rojas que pican ¿te han salido alguna vez en estos lugares? (pliegues de los codos, detrás de las rodillas, empeine del pie, bajo las nalgas, alrededor del cuello, ojos u orejas)	Sí ( ) No ( )
4. ¿Alguna vez estas manchas han desaparecido completamente en los últimos doce meses?	Sí ( ) No ( )
5. ¿Cuántas veces has tenido que levantarte por la noche porque esas manchas rojas te picaban, en los últimos doce meses?	Nunca ( ) < 1 noche/semana ( ) ≥ 1 noche/semana ( )
6. ¿Has tenido alguna vez eccema o dermatitis atópica?	Sí ( ) No ( )

**Tabla 2.** Cuestionario para niños de 6-7 años

1. ¿Ha tenido alguna vez manchas rojas en la piel que pican, y aparecen y desaparecen por lo menos durante seis meses?	Sí ( ) No ( )
<b>Si ha contestado «no», por favor, pase a la pregunta 7</b>	
2. ¿Ha tenido su hijo alguna vez estas manchas que pican en los últimos doce meses?	Sí ( ) No ( )
<b>Si ha contestado «no», por favor, pase a la pregunta 7</b>	
3. Estas manchas rojas que pican, ¿le han salido alguna vez en estos lugares? (pliegues de los codos, detrás de las rodillas, empeine del pie, bajo las nalgas, alrededor del cuello, ojos u orejas)	Sí ( ) No ( )
4. ¿A qué edad le salieron a su hijo por primera vez estas manchas rojas que pican?	Antes de los 2 años ( ) De 2 a 4 años ( ) 5 o más años ( )
5. ¿Alguna vez estas manchas han desaparecido completamente en los últimos doce meses?	Sí ( ) No ( )
6. ¿Cuántas veces ha tenido su hijo que levantarse por la noche porque esas manchas rojas le picaban, en los últimos doce meses?	Nunca ( ) < 1 noche/semana ( ) ≥ 1 noche/semana ( )
7. ¿Ha tenido su hijo alguna vez eccema o dermatitis atópica?	Sí ( ) No ( )

por 381 alumnas y alumnos. Este tamaño de muestra proporciona un error global de  $\pm 3,85\%$  sobre estimaciones de prevalencia de dermatitis de un 20%, considerando un nivel de significación del 0,05.

Se proporcionó una carta informativa donde figuraba una autorización que debía ser firmada por los padres de los niños de la muestra o, en su defecto, por sus respectivos tutores. A la semana de la entrega de dicha carta los niños de 13-14 años autorizados por sus padres rellenarían el cuestionario validado en el estudio ISAAC y se recogerían los cuestionarios de los niños de 6-7 años, debidamente cumplimentados por sus padres. Al cabo de varios días se efectuaría una segunda visita a los colegios para dar la oportunidad de participar a los niños que se encontrasen ausentes en nuestra visita anterior.

La elección de niños escolarizados fue debido a que éstos son más accesibles que cualquier otro tipo de población.

El ámbito geográfico fue el correspondiente a tres centros educativos del municipio de Granada y a otros tres pertenecientes a dos municipios de la costa granadina (Motril y Almuñécar), mientras que el ámbito temporal fue de octubre a diciembre de 2005.

Como instrumento de medición se utilizó el «cuestionario central para dermatitis» que el estudio ISAAC empleó en su primera fase. Se trata de un cuestionario escrito (tabla 1), cumplimentado directamente por el alumnado de 13-14 años con previa autorización de los padres. Con respecto al alumnado de 6-7 años, el cumplimiento del cuestionario (tabla 2) ha sido efectuado por los padres.

El cuestionario recoge información sobre antecedentes de dermatitis («alguna vez» y «en los últimos 12 meses»), localización típica de las lesiones, edad de comienzo de la dermatitis (pregunta destinada exclusivamente al alumnado de 6-7 años), desaparición de la dermatitis en los últimos 12 meses, despertar por la noche a causa de la dermatitis y diagnóstico de DA.

Una vez procesada la información a través de la hoja de cálculo Excel de Microsoft Office 2000 se exportó al *software* SPSS (versión 14.0), con el que se realizó la depuración de los datos, la codificación y etiquetación de las variables y el análisis estadístico.

Para el análisis de las diferencias porcentuales entre las variables de estudio según zona geográfica y edad, se utilizaron tablas de contingencia con el estadístico de Chi-cuadrado de Pearson. En el caso de tener muestra insuficiente se utilizaron pruebas exactas mediante el método de Montecarlo.

Para conocer la asociación entre las categorías de las variables cruzadas se calcularon los residuos tipificados corregidos.

Para asegurar la representatividad de la muestra, además de considerar en el diseño muestral la estratificación por zona (capital o costa) y edad (6-7 o 13-14 años), se calcularon factores de corrección utilizando como datos pobla-

**Tabla 3.** Distribución de la muestra según edad y zona geográfica del centro escolar

			Edad		Total
			6-7 años	13-14 años	
Zona geográfica	Granada capital	N	83	103	186
		%	44,6	55,4	100
	Granada costa	N	90	105	195
		%	46,2	53,8	100
Total		N	173	208	<b>381</b>
		%	45,4	54,6	<b>100</b>

cionales los del censo de 2001 (edad año a año de los municipios de Granada, Motril y Almuñécar).

## Resultados

### Descripción de la muestra

De acuerdo a la metodología descrita se recogió una muestra compuesta por 381 individuos, de los que un 48,8 % eran del municipio de Granada y un 51,2 %, de la zona costera de la provincia (Motril o Almuñécar). En cuanto a la edad, un 45,4 % tenían 6 o 7 años y un 54,6 % tenían 13 o 14 años (tabla 3).

### Síntomas de dermatitis en escolares granadinos

Respecto a la prevalencia de síntomas de dermatitis en escolares granadinos se objetivó que la prevalencia de «dermatitis alguna vez» entre la población de 6-7 o 13-14 años fue de un 16,7 % (error típico de la media [ET] = 1,93), y en el caso de «dermatitis en los últimos 12 meses», de un 11,5 %. La edad de comienzo de la dermatitis (entre los niños de 6 o 7 años) fue con una edad menor de 2 años un 53 %, entre 2 y 4 años un 32,3 % y con 5 o más años un 10,4 % (tabla 4).

Un 92 % de la población de estudio con DA padecida en los últimos 12 meses tuvo localización típica de las lesiones. Sobre toda la población este porcentaje de localización típica se dio en un 10,9 %. Por otra parte, un 45,3 % de esta población aseguró la «desaparición de la dermatitis» en los últimos 12 meses, mientras que un 29,4 % afirmó lo contrario (y un 25,3 % no supo o no quiso responder). Sobre toda la población este porcentaje de desaparición de la dermatitis se dio en un 7,7 %.

Un 60,7 % dijo no despertarse a causa de la dermatitis, mientras que un 11,8 % dijo despertarse menos de una vez

a la semana y un 2,2 %, una o más veces a la semana (un 25,3 % no supo o no quiso responder). Sobre toda la población de estudio, un 10,3 % dijo no despertarse a causa de la dermatitis, mientras que un 2 % dijo despertarse menos de una vez a la semana y un 0,4 % una o más veces a la semana (un 4,3 % no supo o no quiso responder a esta pregunta).

Finalmente, un 29,4 % de la población escolar granadina estudiada afirmó tener el diagnóstico de DA.

### Síntomas de dermatitis en escolares granadinos según edad

La tabla 5 muestra los resultados obtenidos, relacionando los síntomas de dermatitis con la edad de la población de estudio. Se observaron diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la prevalencia de dermatitis alguna vez, localización típica, desaparición de la dermatitis en los últimos 12 meses y diagnóstico de DA.

Respecto a la prevalencia de síntomas de dermatitis en escolares granadinos según edad, se objetivó que la prevalencia de dermatitis alguna vez entre los niños de 6-7 años fue de un 21,1 % (tabla 3). En el grupo de 13-14 años, la prevalencia fue significativamente menor, con un resultado de un 12,7 % (*odds ratio* [OR]<sub>6-7 años</sub> = 1,87; intervalo de confianza [IC] 95 % = 1,08-3,24). También esta población tuvo menor prevalencia de dermatitis en los últimos 12 meses, aunque las diferencias con la población de 6-7 años no fueron significativas. Los niños de 13-14 años tuvieron igualmente menor prevalencia de dermatitis con localización típica (el 87,2 % frente al 95,7 % de los niños de 6-7 años, si consideramos a los niños con dermatitis en los últimos 12 meses y el 8,3 % frente al 13,8 % si consideramos a toda la población de estudio). En la población de 6-7 años con dermatitis no se encontraron localizaciones atípicas, aunque sí muestras perdidas, pudiendo afectar ligeramente al resultado de esta variable.

**Tabla 4.** Dermatitis en escolares granadinos

		n	%
Dermatitis alguna vez	No	316	83,0
	Sí	63	16,7
	Perdido	1	0,3
Dermatitis en los últimos 12 meses	No	19	29,7
	Sí	44	68,8
	Perdido	1	1,5
Dermatitis en los últimos 12 meses (referente a toda la población)	No	19	5,0
	Sí	44	11,5
	Perdido	1	0,3
	No dermatitis	317	83,2
Localización típica de dermatitis	No	2	5,5
	Sí	42	92,0
	Perdido	1	2,5
Localización típica de dermatitis (referente a toda la población)	No	2	0,7
	Sí	42	10,9
	Perdido	1	0,3
	No dermatitis	336	88,1
Edad de comienzo (niños de 6-7 años)	< 2 años	13	52,0
	2 a 4 años	8	32,0
	≥ 5 años	3	12,0
	Perdido	1	4,0
Desaparición de la dermatitis en los últimos 12 meses	No	19	29,4
	Sí	29	45,3
	Perdido	16	25,3
Desaparición de la dermatitis en los últimos 12 meses (referente a toda la población)	No	19	5,0
	Sí	29	7,7
	Perdido	16	4,3
	No dermatitis	316	83,0
Despertar por dermatitis atópica en los últimos 12 meses	Nunca	39	60,7
	< 1 vez/semana	8	11,8
	≥ 1 vez/semana	1	2,2
	Perdido	16	25,3
Despertar por dermatitis atópica en los últimos 12 meses (referente a toda la población)	Nunca	39	10,3
	< 1 vez/semana	8	2,0
	≥ 1 vez/semana	1	0,4
	Perdido	16	4,3
	No dermatitis	316	83,0
Diagnóstico de dermatitis atópica	No	268	70,3
	Sí	112	29,4
	Perdido	1	0,3

En los niños de 13-14 años se observó menor porcentaje de desaparición de la dermatitis (el 4,9% frente al 10,8% si consideramos a toda la población de estudio;  $OR_{6-7 \text{ años}} = 5,32$ ;  $IC\ 95\% = 1,48-19,06$ ), existiendo diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos de edad. Debe destacarse el alto porcentaje de muestras perdidas entre la población de 6-7 años (36,6%), aspecto que puede afectar al resultado que se obtuvo para esta variable y a la de despertar a causa de la dermatitis.

Finalmente, la población con 6-7 años tuvo una prevalencia de DA significativamente superior a la de la población con 13-14 años (el 36,1% frente al 23,5%;  $OR_{6-7 \text{ años}} = 1,85$ ;  $IC\ 95\% = 1,18-2,89$ ).

### Síntomas de dermatitis en escolares granadinos según zona geográfica

La tabla 6 ilustra los resultados relacionados con la dermatitis según la zona geográfica del centro escolar muestreado, no observándose diferencias estadísticamente significativas entre la capital granadina y su costa.

Respecto a los síntomas de dermatitis en escolares granadinos según zona geográfica, debe señalarse que, en relación con los datos obtenidos, la prevalencia de dermatitis fue similar entre Granada capital y su costa. Sin embargo, el porcentaje de localizaciones típicas fue menor en la costa (el 83,9% frente al 95,5% de la capital si

**Tabla 5.** Dermatitis en escolares granadinos según edad

		6-7 años	13-14 años
Dermatitis alguna vez*	No	78,3%	87,3%
	Sí	21,1%	12,7%
	Perdido	0,6%	0%
Dermatitis en los últimos 12 meses	No	34,2%	33,1%
	Sí	63,2%	76,9%
	Perdido	2,6%	0%
Dermatitis en los últimos 12 meses (referente a toda la población)	No	7,5%	2,9%
	Sí	13,9%	9,6%
	Perdido	0,6%	0%
	No dermatitis	78,0%	87,5%
Localización típica de dermatitis	No	0%	12,8%
	Sí	95,7%	87,2%
	Perdido	4,3%	0%
Localización típica de dermatitis (referente a toda la población)	No	0%	1,2%
	Sí	13,8%	8,3%
	Perdido	0,6%	0%
	No dermatitis	85,6%	90,4%
Desaparición de la dermatitis en los últimos 12 meses*	No	13,7%	53,1%
	Sí	49,7%	38,6%
	Perdido	36,6%	8,3%
Desaparición de la dermatitis en los últimos 12 meses (referente a toda la población)*	No	3,0%	6,8%
	Sí	10,8%	4,9%
	Perdido	7,9%	1,1%
	No dermatitis	78,3%	87,3%
Despertar por dermatitis atópica en los últimos 12 meses	Nunca	56,6%	66,9%
	< 1 vez/semana	6,9%	19,3%
	≥ 1 vez/semana	0%	5,5%
	Perdido	36,6%	8,3%
Despertar por dermatitis atópica en los últimos 12 meses (referente a toda la población)	Nunca	12,3%	8,5%
	< 1 vez/semana	1,5%	2,5%
	≥ 1 vez/semana	0%	0,7%
	Perdido	7,9%	1,1%
	No dermatitis	78,3%	87,3%
Diagnóstico de dermatitis atópica*	No	63,3%	76,5%
	Sí	36,1%	23,5%
	Perdido	0,6%	0%

\*Diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0,05$ ).

consideramos a los niños con dermatitis en los últimos 12 meses, y el 10,7 % frente al 11 % si consideramos a toda la población de estudio). El porcentaje de desaparición de la dermatitis en los últimos 12 meses también resultó inferior en la costa (el 36,2% frente al 48,8% de la capital si consideramos a los niños con dermatitis, y el 6,1% frente al 8,3% si consideramos a toda la población de estudio).

Por último, la edad de comienzo de la dermatitis y el porcentaje de niñas y niños que se despiertan a causa de la dermatitis fue mayor en la costa (el 18,1% frente al 12,4% de la capital si consideramos a los niños con dermatitis, y el 3,1% frente al 2,1% si consideramos a toda la población de estudio).

### Síntomas de dermatitis en escolares granadinos según edad y zona geográfica

La tabla 7 expone los resultados obtenidos al relacionar los síntomas de dermatitis con la edad y la zona geográfica de la población de estudio, observándose para la población de 6-7 años diferencias estadísticamente casi significativas en la prevalencia de «dermatitis alguna vez», en la desaparición de la dermatitis y en el diagnóstico de DA entre Granada capital y costa.

Respecto a la prevalencia de síntomas de dermatitis en escolares granadinos según edad y zona geográfica, se objetivó que la prevalencia de «dermatitis alguna vez» entre los niños de 6-7 años de Granada capital fue de un 24,1%,

**Tabla 6.** Dermatitis en escolares granadinos según zona geográfica

		Capital	Costa
Dermatitis alguna vez	No	83,0%	83,1%
	Sí	17,0%	15,8%
	Perdido	0%	1,1%
Dermatitis en los últimos 12 meses	No	34,4%	19,4%
	Sí	65,6%	74,2%
	Perdido	0%	6,4%
Dermatitis en los últimos 12 meses (referente a toda la población)	No	5,9%	3,1%
	Sí	11,5%	11,7%
	Perdido	0%	1,1%
	No dermatitis	82,6%	84,1%
Localización típica de dermatitis	No	4,5%	7,8%
	Sí	95,5%	83,9%
	Perdido	0%	8,2%
Localización típica de dermatitis (referente a toda la población)	No	0,5%	1%
	Sí	11%	10,7%
	Perdido	0%	1,1%
	No dermatitis	88,5%	87,2%
Edad de comienzo (niños de 6-7 años)	< 2 años	53,8%	50,0%
	2 a 4 años	38,5%	10,0%
	≥ 5 años	7,7%	20,0%
	Perdido	0%	20,0%
Desaparición de la dermatitis en los últimos 12 meses	No	27,9%	33,2%
	Sí	48,8%	36,2%
	Perdido	23,3%	30,6%
Desaparición de la dermatitis en los últimos 12 meses (referente a toda la población)	No	4,7%	5,6%
	Sí	8,3%	6,1%
	Perdido	4,0%	5,2%
	No dermatitis	83,0%	83,1%
Despertar por dermatitis atópica en los últimos 12 meses	Nunca	64,2%	51,3%
	< 1 vez/semana	9,4%	18,1%
	≥ 1 vez/semana	3,0%	0%
	Perdido	23,3%	30,6%
Despertar por dermatitis atópica en los últimos 12 meses (referente a toda la población)	Nunca	10,9%	8,7%
	< 1 vez/semana	1,6%	3,1%
	≥ 1 vez/semana	0,5%	0%
	Perdido	4,0%	5,2%
	No dermatitis	83,0%	83,1%
Diagnóstico de dermatitis atópica	No	69,5%	72,3%
	Sí	30,5%	26,7%
	Perdido	0%	1,1%

\*Diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0,05$ ).

mientras que en los niños del mismo rango de edad procedentes de Granada costa fue de un 13,3%. Respecto a los de 13-14 años, la prevalencia fue del 10,7% en Granada capital y del 18,1% en Granada costa (tabla 5). Este comportamiento fue similar para la prevalencia de dermatitis en los últimos 12 meses y para el diagnóstico de DA, siendo mayor en Granada capital que en la costa para la población de 6-7 años y menor para la población de 13-14 años. Considerando toda la población de estudio, el porcentaje de localización típica más alto se dio en los niños de Granada capital con 6-7 años (15,7%), seguido de los de Granada costa con 13-14 años (12,4%).

Respecto al resto de variables de estudio, el alto porcentaje de muestras perdidas entre la población de 6-7 años, tanto de Granada capital como de la costa, puede afectar a las estimaciones obtenidas.

### Comparación de la prevalencia de dermatitis atópica entre grupos etarios

Hemos encontrado diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0,05$ ) en cuanto a la pregunta de «dermatitis alguna vez» (el 21,1% frente al 12,7%) en los grupos de

**Tabla 7.** Dermatitis en escolares granadinos según edad y zona geográfica

		6-7 años		13-14 años	
		Capital	Costa	Capital	Costa
Dermatitis alguna vez	No	75,9%	84,4%	89,3%	81,9%
	Sí	24,1%*	13,3%*	10,7%	18,1%
	Perdido	0%	2,2%	0%	0%
Dermatitis en los últimos 12 meses	No	5,0%	16,7%	27,3%	21,1%
	Sí	95,0%	66,6%	72,7%	78,9%
	Perdido	0%	16,7%	0%	0%
Dermatitis en los últimos 12 meses (referente a toda la población)	No	1,2%	2,2%	2,9%	3,8%
	Sí	15,7%	8,9%	7,8%	14,3%
	Perdido	0%	2,2%	0%	0%
	No dermatitis	82,1%	86,7%	89,3%	81,9%
Localización típica de dermatitis	No	0%	0%	12,5%	13,3%
	Sí	100,0%	80,0%	87,5%	86,7%
	Perdido	0%	20,0%	0%	0%
Localización típica de dermatitis (referente a toda la población)	No	0%	0%	1%	1,9%
	Sí	15,7%	8,9%	6,8%	12,4%
	Perdido	0%	2,2%	0%	0%
	No dermatitis	84,3%	88,9%	92,2%	85,7%
Desaparición de la dermatitis en los últimos 12 meses	No	10,0%	28,6%	63,6%	36,8%
	Sí	55,0%*	28,6%*	36,4%	42,1%
	Perdido	35,0%	42,9%	0%	21,1%
Desaparición de la dermatitis en los últimos 12 meses (referente a toda la población)	No	2,4%	4,4%	6,8%	6,7%
	Sí	13,3%*	4,4%*	3,9%	7,6%
	Perdido	8,4%	6,7%	10,7%	3,8%
	No dermatitis	75,9%	84,4%	89,3%	81,9%
Despertar por dermatitis atópica en los últimos 12 meses	Nunca	60,0%	42,9%	72,7%	57,9%
	< 1 vez/semana	5,0%	14,3%	18,2%	21,1%
	≥ 1 vez/semana	0%	0%	9,1%	0%
	Perdido	35,0%	42,9%	0%	21,1%
Despertar por dermatitis atópica en los últimos 12 meses (referente a toda la población)	Nunca	14,5%	6,7%	7,8%	10,5%
	< 1 vez/semana	1,2%	2,2%	1,9%	3,8%
	≥ 1 vez/semana	0%	0%	1,0%	0%
	Perdido	8,4%	6,7%	0%	3,8%
	No dermatitis	75,9%	84,4%	89,3%	81,9%
Diagnóstico de dermatitis atópica	No	60,2%	71,1%	77,7%	73,3%
	Sí	39,8%*	26,7%*	22,3%	26,7%
	Perdido	0%	2,2%	0%	0%

\*Diferencias estadísticamente casi significativas (0,05 < p < 0,1).

6-7 y 13-14 años, respectivamente. A modo de recordatorio, el objetivo de esta pregunta era diferenciar una DA de otras dermatosis no inflamatorias y eczemas no atópicos, pese a su baja especificidad.

En cuanto a las preguntas destinadas a incrementar la especificidad de la pregunta anterior (dermatitis en los últimos 12 meses y localización típica de DA), no encontramos diferencias estadísticamente significativas.

Referente a la pregunta de «desaparición de la dermatitis en los últimos 12 meses», utilizada como medida de

cronicidad de la enfermedad, hemos obtenido también diferencias estadísticamente significativas (el 10,8% frente al 4,9%) en los grupos de 6-7 y 13-14 años, respectivamente.

No presentaron, sin embargo, significación estadística los resultados de las preguntas «despertar por DA» (utilizada como marcador de gravedad de la enfermedad), mientras que en la última pregunta del cuestionario, «diagnóstico de DA», las diferencias encontradas fueron estadísticamente significativas (el 36,1% frente al 23,5%) en los

grupos de 6-7 y 13-14 años, respectivamente. Se supone que referente a esta pregunta el diagnóstico de DA ha sido hecho por un médico y que los padres de los niños (en el caso de 6-7 años) o los propios niños (los de 13-14 años) lo han oído mencionar.

### Comparación de la prevalencia de dermatitis atópica entre zonas geográficas

No hemos encontrado diferencias estadísticamente significativas en ninguna de las preguntas del cuestionario en ambos grupos de edad. A pesar de ello, en el grupo de 6-7 años las diferencias fueron casi significativas ( $0,05 < p \leq 0,1$ ) en las preguntas «dermatitis alguna vez», «desaparición de la dermatitis en los últimos 12 meses» y «diagnóstico de DA». Así, el 24,1% de los niños de 6-7 años de Granada capital tuvieron dermatitis alguna vez frente al 13,3% de la costa granadina. El 13,3% de los escolares de 6-7 años de la capital contestaron de forma afirmativa a la pregunta «desaparición de la dermatitis en los últimos 12 meses», frente al 4,4% de la costa. El 39,8% de los niños de 6-7 años de la capital fueron diagnosticados de DA alguna vez, frente al 26,7% de los niños de la costa.

### Discusión

En lo referente a la comparación de la prevalencia de DA entre grupos etarios, las diferencias estadísticamente significativas encontradas en las preguntas de dermatitis alguna vez, diagnóstico de DA y eczema crónico son congruentes con la literatura y con la afirmación de que la DA mejora con la edad.

Nuestros resultados coinciden con los encontrados por Banac et al<sup>15</sup> en la región croata de Primorsko-Goranska, donde las cifras más altas de síntomas cutáneos correspondieron al grupo de menor edad. También coinciden con nosotros Sugiura et al<sup>16</sup> en su trabajo realizado en escolares japoneses, en el que observaron claramente el descenso de DA a medida que pasan los años, comparando distintos grupos etarios a lo largo de 20 años de seguimiento. Estos autores no utilizaron una metodología ISAAC, ya que el diagnóstico de DA lo establecían basándose en la aplicación de los criterios de Hanifin y Rajka. Tal descenso en similar rango de edad es objetivado por Saeki et al<sup>17</sup>, también en la población japonesa de ocho ciudades (Hokkaido, Iwate, Tokio, Gifu, Osaka, Hiroshima, Kochi y Fukuoka), con significación estadística.

En consonancia con nuestros resultados se encuentran también Kim et al<sup>18</sup>, con resultados de prevalencia mayores en los grupos etarios más bajos de tres ciudades coreanas (Seoul, Chunchon y Ulsan), en su comparación realizada en escolares de, respectivamente, 6-8, 10-12 y 16-18 años.

Coincidimos también con los datos australianos de Marks et al<sup>19</sup> donde el diagnóstico de DA basado en el examen clínico resultó ser mayor en los niños de menor edad (4-9 años).

No coinciden con nosotros otros autores como Yamada et al<sup>20</sup> al encontrar resultados superiores en niñas de 13-14 años en la ciudad brasileña de São Paulo, al comparar con el grupo de 6-7 años.

La discordancia respecto a nuestro estudio es objetivada por Goh et al<sup>21</sup>, con cifras de prevalencia de síntomas cutáneos más altas en el grupo de mayor edad (12-15 años) de adolescentes de Singapur. Otros autores, como Tay et al<sup>22</sup> discrepan de nosotros al no objetivar en escolares de Singapur una mejoría de los síntomas con la edad, encontrando cifras de prevalencia mayores en el grupo de 16 años respecto al de 12 años.

En cuanto a la comparación de la prevalencia de DA entre zonas geográficas, parece que en nuestro estudio las diferencias climáticas entre costa e interior son claramente superadas por factores genéticos y constitucionales, capaces de explicar la ausencia de significación estadística en ninguna de las preguntas del cuestionario.

A diferencia de nosotros, Montnemery et al<sup>23</sup> encontraron en su estudio una asociación estadísticamente significativa en cuanto a la prevalencia de eczema, con unas cifras mayores en los habitantes de la costa de Malmö (Suecia) que en aquellos que residen en el interior. También discrepan de nuestros resultados los objetivados por Duhme et al, al comparar la ciudad costera de Greifswald con la de Münster<sup>24</sup>, esta última situada en el interior y ambas en Alemania. Su estudio refleja diferencias estadísticamente significativas a favor de la ciudad de Münster (interior) en las preguntas de «localización típica», «desaparición de la dermatitis en los últimos 12 meses» y en la de «diagnóstico de DA» en los dos grupos etarios estudiados (5-8 y 12-15 años). Diferencias significativas a favor de la ciudad de Münster también se observaron en la pregunta de «dermatitis alguna vez», pero sólo en el grupo de 5-8 años.

Pese a la influencia de los factores medioambientales en la DA, nos llama la atención los pocos trabajos encontrados en la literatura que comparan costa e interior, existiendo sin embargo más estudios que comparan otros factores medioambientales, como área rural frente a urbana, destacando desde trabajos que no encuentran diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la prevalencia de DA entre distritos urbanos y rurales, hasta trabajos recientes que sí que las encuentran a favor de la vivienda en zona urbana, en ciudades tan diferentes como Jimma (Etiopía)<sup>25</sup> o Seoul (Corea)<sup>18</sup>. En el caso de Seoul, esta mayor prevalencia de DA en áreas urbanas se corresponde con los grupos de edad más bajos (6-8 años), invirtiéndose a favor de la vivienda en zonas rurales (Chunchon, Corea) a partir de los 10 años.

Varios autores hacen referencia a la influencia de vivir en áreas industriales, encontrando prevalencias más bajas en las áreas industrializadas frente a las que no lo son (caso de las ciudades industriales de Níkel en Rusia<sup>26</sup> o Ulsan en Corea).

En definitiva comunicamos y concluimos que:

1. Considerando la relevancia clínica de enfermedades con base inmunológica, como pueden ser el asma bronquial y la DA, creemos que las iniciativas que propician estudios de prevalencia a nivel internacional, como sucede con el proyecto ISAAC, deben ser aceptadas y apoyadas en la medida de nuestras posibilidades. De hecho, el proyecto que presentamos pretende ser la continuación de los objetivos planteados en el ISAAC aplicados a la provincia de Granada.
2. Desde un punto de vista metodológico y siguiendo las recomendaciones de los organismos especializados, si bien es verdad que para determinados aspectos se puede y debe usarse una metodología específica, en el caso que nos ocupa creemos que la aplicación del cuestionario ampliamente validado del proyecto ISAAC es el instrumento más apropiado.
3. Bajo una perspectiva clínico-evolutiva de la enfermedad y con los datos obtenidos en el proyecto que presentamos, estamos en condiciones de afirmar que, efectivamente, la DA tiene tendencia a estabilizarse con la edad y, por tanto, experimentar una mejoría clínica.
4. En términos de prevalencia y en función de los datos obtenidos podemos concluir que: a) en función de la totalidad de la muestra analizada, la población costera y de la capital ofrece una prevalencia similar, y b) si solamente se considera el grupo de pacientes de 6-7 años, encontramos que la población residente en la capital presenta una mayor prevalencia, aspecto que invita a encontrar alguna explicación relacionada con el hábitat y medio ambiente, puesto que este dato es claramente contrario al encontrado por los miembros de nuestro grupo de investigación en una provincia limítrofe, como es Almería, en la que la profusión de invernaderos está cambiando sustancialmente las características ambientales.
5. En consonancia con lo descrito en la literatura y por otros proyectos previos de nuestro grupo, los datos aportados por esta experiencia apoyan el concepto de que, en la mayoría de los casos, se trata de formas leves con independencia de la edad y zona geográfica.
6. En cuanto a la forma de inicio, la mayoría de los casos coinciden con los datos referidos en la literatura, dándose la circunstancia de que más del 50% ofrecen ya manifestaciones en la época del lactante o antes de los 2 años de vida.
7. Finalmente, y como posible aplicación de la línea de trabajo que venimos desarrollando y de este proyecto, con-

sideramos que sería recomendable, a la luz de la importancia clínica de esta enfermedad y de la cada vez mayor prevalencia comunicada, que se potenciase el desarrollo tanto de proyectos de investigación como de medidas higiénico-sanitarias y ambientales que de alguna manera influyeran de forma preventiva sobre los factores que condicionan el proceso.

#### Conflicto de intereses

Declaramos no tener ningún conflicto de intereses.

#### Bibliografía

1. Guerra-Tapia A, LLeonart M, Balaná M. Estudio observacional para evaluar la repercusión de una intervención educativa-informativa en el estado emocional (ansiedad) de los pacientes con dermatitis atópica (CUIDA-DEL). *Actas Dermosifiliogr.* 2007;98:250-8.
2. ISAAC Steering Committee. Worldwide variation in prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinoconjunctivitis and atopic eczema: ISAAC. *The Lancet.* 1998;35:1225-32.
3. Hanifin JM, Rajka G. Diagnostic features of atopic dermatitis. *Acta Derm Venereol.* 1989;144:50-4.
4. Verlato G, Corsico A, Villani S, Cerveri I, Migliore E, Accordini S, et al. Is the prevalence of adult asthma and allergic rhinitis still increasing? Results of an Italian study. *J Allergy Clin Immunol.* 2003;111:1232-8.
5. Asher MI, Keil U, Anderson HR, Beasley R, Crane J, Martínez F, et al. International study of asthma and allergies in childhood (ISAAC): rationale and methods. *Eur Respir J.* 1995;8:483-91.
6. Weiland SK, Bjorksten B, Brunekreef B, Cookson WOC, von Mutius E, Strachan DP and the International Study of Asthma and Allergies in Childhood Phase II Study Group. Phase II of the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC II): rationale and methods. *Eur Respir J.* 2004;24:406-12.
7. Ellwood P, Asher MI, Beasley R, Clayton TO, Stewart AW. The international study of asthma and allergies in childhood (ISAAC): phase three rationale and methods. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2005;9:10-6.
8. Grupo ISAAC Español. Prevalencia de síntomas sugestivos de rinitis alérgica y de dermatitis atópica en adolescentes (Estudio ISAAC España). *An Esp Pediatr.* 1999;51:369-76.
9. García-Marcos Álvarez L, Martínez Torres A, Batlles Garrido J, Morales Suárez-Varela M, García Hernández A, Escribano Montaner A. Internacional Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) fase II: metodología y resultados de participación en España. *An Esp Pediatr.* 2001;55:400-5.
10. Grupo ISAAC España. Proyecto ISAAC: La necesidad de colaboración internacional. *An Esp Pediatr.* 1994;40:3-4.
11. Schun A, Kneist W, Schnizer W, Schobel G, Streicher U, Fischer A. Training and conditioning in atopic patients following high altitude climate therapy. *Z Hautkr.* 1988;63:108-36.
12. Bosque Maurel J. Granada, la tierra y sus hombres. Granada: Delegación Provincial de Sindicatos; 1971.

13. Williams H, Robertson C, Stewart A. Worldwide variations in the prevalence of symptoms of atopic eczema in the International Study of Asthma and Allergies in Childhood. *J Allergy Clin Immunol.* 1999;103:125-38.
14. [www.ine.es](http://www.ine.es)
15. Banac S, Tomulic L, Ahel V, Rozmanic V, Simundic N, Zubovic S, et al. Prevalence of asthma and allergic diseases in Croatian children is increasing: Survey study. *Croat Med J.* 2004;45:721-6.
16. Sugiura H, Umemoto N, Deguchi H, Murata Y, Tanaka K, Sawai T, et al. Prevalence of childhood and adolescent atopic dermatitis in a Japanese population: Comparison with the disease frequency examined 20 years ago. *Acta Derm Venereol.* 1998;78:293-4.
17. Saeki H, Iizuka H, Mori Y, Akasaka T, Takagi H, Kitajima Y, et al. Prevalence of atopic dermatitis in Japanese elementary schoolchildren. *Br J Dermatol.* 2005;152:110-4.
18. Kim CW, Park CJ, Kim JW, Koo DW, Kim KW, Kim TY. Prevalence of atopic dermatitis in Korea. *Acta Derm Venereol.* 2000;80:353-6.
19. Marks R, Kilkenny M, Plunkett A, Merlin K. The prevalence of common skin conditions in Australian school students. *Br J Dermatol.* 1999;140:468-73.
20. Yamada E, Vanna AT, Naspitz CK, Sole D. International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC): validation of the written questionnaire (eczema component) and prevalence of atopic eczema among Brazilian children. *J Investig Allergol Clin Immunol.* 2002;12:34-41.
21. Goh DY, Chew FT, Quek SC, Lee BW. Prevalence and severity of asthma, rhinitis and eczema in Singapore schoolchildren. *Arch Dis Child.* 1996;74:131-5.
22. Tay YK, Kong KH, Khoo L, Goh CL, Giam YC. The prevalence and descriptive epidemiology of atopic dermatitis in Singapore school children. *Br J Dermatol.* 2002;146:101-6.
23. Montnemery P, Nihlen U, Lofdahl CG, Nyberg P, Svensson A. Prevalence of self-reported eczema in relation to living environment, socio-economic status and respiratory symptoms assessed in a questionnaire study. *BMC Dermatology.* 2003;3:6.
24. Duhme H, Weiland SK, Rudolph P, Wienke A, Kramer A, Keil U. Asthma and allergies among children in West and East Germany: a comparison between Munster and Greifswald using the ISAAC phase I protocol. *Eur Respir J.* 1998; 11:840-7.
25. Yemaneberhan H, Flohr C, Lewis SA, Bekele Z, Parry E, Williams HC, et al. Prevalence and associated factors of atopic dermatitis symptoms in rural and urban Ethiopia. *Clin Exp Allergy.* 2004;34:779-85.
26. Dotterud LK, Odland JO, Falk ES. Atopic dermatitis and respiratory symptoms in Russian and northern Norwegian school children: a comparison study in two arctic areas and the impact of environmental factors. *JEADV.* 2004;18:131-6.