

# ACTAS Derma-Sifiliográficas

Full English text available at  
[www.elsevier.es/ad](http://www.elsevier.es/ad)



## ORIGINAL

# Epidemiología de la cirugía dermatológica pediátrica. Un estudio retrospectivo de 996 niños

V. López<sup>a,\*</sup>, J.M. Martín<sup>a</sup>, C. Monteagudo<sup>b</sup> y E. Jordá<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Dermatología, Hospital Clínico Universitario, Valencia, España

<sup>b</sup>Servicio de Anatomía Patológica, Hospital Clínico Universitario, Valencia, España

Recibido el 10 de agosto de 2009; aceptado el 22 de febrero de 2010

Disponible en Internet el 15 de septiembre de 2010

### PALABRAS CLAVE

Dermatología  
pediátrica;  
Epidemiología;  
Cirugía;  
Niños

### Resumen

**Objetivo:** Realizar un análisis epidemiológico de la cirugía dermatológica realizada en pacientes menores de 16 años en el servicio de dermatología del Hospital Clínico Universitario durante un periodo de 9 años.

**Método:** Se revisaron retrospectivamente todas las extirpaciones y biopsias de pacientes menores de 16 años desde 1 enero de 1999 al 31 de diciembre de 2007 en el servicio de dermatología del Hospital Clínico Universitario de Valencia. Los datos recogidos incluían las siguientes variables: la edad del paciente, el sexo, la localización y el diagnóstico histopatológico.

**Resultados:** Dentro de este período, se analizaron histológicamente 33.840 lesiones. De ellas, 996 (2,94%) correspondieron a pacientes de  $\leq 16$  años. De las 996 piezas analizadas 502 (50,40%) correspondían a mujeres y 494 (49,60%) a varones.

La edad media fue 11,06. El mayor número de exéresis se situó entre los 12 y los 16 años (47,39%). La distribución del resto de extirpaciones por grupos de edad fue la siguiente:  $\leq 1$  año 34 extirpaciones (3,41%), de  $> 1$  a  $\leq 4$  años: 66 (6,63%), de  $> 4$  a  $\leq 8$  años: 154 (15,46%) y de  $> 8$  a  $\leq 12$  años: 270 (27,11%). El diagnóstico más frecuente fue el de nevus melanocítico (50,20%), seguido del pilomatricoma (4,62%), el angioma capilar (3,61%), el quiste epidérmico (3,61%), el nevus de Spitz (3,31%) y el granuloma piogénico (3,11%).

**Conclusión:** En nuestra serie, la cirugía dermatológica en menores de 16 años constituye un pequeño porcentaje de la cirugía dermatológica que se realiza en nuestro hospital, siendo el grupo de mayor edad el más frecuente. En la edad pediátrica, la patología benigna representa el mayor número de diagnósticos, siendo con mucho los nevus melanocíticos la patología más frecuente. El mayor número de lesiones se ha encontrado en el tronco, seguido por la cabeza y el cuello. En conclusión, de la literatura revisada,

\*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [veronica\\_17@live.com](mailto:veronica_17@live.com) (V. López).

**KEYWORDS**

Pediatric dermatology;  
Epidemiology;  
Surgery;  
Children

nuestra serie es la única en lo referente a la cirugía dermatológica en la edad pediátrica, siendo de interés para conocer la patología que con mayor frecuencia se analiza en estos pacientes.

© 2009 Elsevier España, S.L. y AEDV. Todos los derechos reservados.

## Epidemiology of Pediatric Dermatologic Surgery: A Retrospective Study of 996 Children

### Abstract

**Objective:** To describe the epidemiology of skin surgery performed in the dermatology department of Hospital Clínico Universitario in Valencia, Spain, on children up to 16 years of age. The study analyzed a 9-year period.

**Materials and method:** A retrospective review was performed of all tissue excisions and biopsies taken between January 1, 1990, and December 31, 2007, from patients up to 16 years of age seen in the dermatology department of Hospital Clínico Universitario. The following data were collected: age, sex, surgical site, and histopathologic diagnosis.

**Results:** Between 1990 and 2007, 33840 lesions were analyzed histologically; 996 of the lesions (2.94%) were from patients up to 16 years of age, of whom 502 (50.40%) were girls and 484 (49.60%) were boys. The mean age was 11.06 years. The majority (47.39%) of excisions were performed in children of 12 to 16 years. The distribution of the remainder by age groups was as follows: <1 year, 34 excisions (3.41%); >1 to <4 years, 66 (6.63%); >4 to <8 years, 154 (15.46%); and >8 to <12 years, 270 (27.11%). The most common diagnosis was melanocytic nevus (50.20%), followed by pilomatrixoma (4.62%), capillary angioma (3.61%), epidermal cyst (3.61%), Spitz nevus (3.31%), and pyogenic granuloma (3.11%).

**Conclusion:** Dermatologic surgery in patients up to 16 years of age accounted for a small percentage of the overall dermatologic surgery in our hospital; the majority of children were in the 12 to <16 year age group. Most children had benign lesions, with melanocytic nevus being by far the most common diagnosis. The majority of lesions were on the trunk, followed by the head and neck. In conclusion, compared with the literature reviewed, ours is the only series on dermatologic surgery in children. It is of interest because it defines the most common conditions in these patients.

© 2009 Elsevier España, S.L. and AEDV. All rights reserved.

## Introducción

La cirugía dermatológica o cirugía cutánea es una rama de la dermatología, que se dedica al tratamiento de patologías de la piel, de tejidos blandos, de mucosas y de anexos cutáneos que, no pudiéndose solucionar con tratamiento médico, requieren el empleo de técnicas quirúrgicas.

La cirugía dermatológica tiene una serie de peculiaridades que la diferencian de otras especialidades médico-quirúrgicas. La mayor parte de las intervenciones son realizadas de manera ambulatoria, sin hospitalización, mediante anestesia local, siendo, por ello, muy bien toleradas por el paciente. Generalmente, al ser mínimamente invasivas, permiten preservar al máximo el tejido sano perilesional mejorando notablemente los resultados, con tiempos de recuperación mucho más breves.

La patología dermatológica en la infancia adquiere ciertas peculiaridades con respecto a la de los adultos debido a las características histológicas, fisiológicas e inmunológicas de la piel del niño. Por ello, surge la dermatología pediátrica, una de las especialidades emergentes dentro de la pediatría y dermatología general, que en los últimos años está experimentando un desarrollo creciente<sup>1</sup>. Las consultas por patología dermatológica varían entre el 6 y el 24% de las consultas efectuadas en pediatría extrahospitalaria, porcentaje que se está viendo aumentado en los últimos años<sup>2,3</sup>.

Hasta la fecha, en la literatura, se han publicado estudios que determinan la frecuencia de las dermatosis infantiles en las consultas de dermatología, siendo en casi todos ellos, la dermatitis atópica la causa más frecuente de consulta en la edad infantil en países desarrollados, seguida por las enfermedades infecciosas y los nevos melanocíticos<sup>4-21</sup>. A pesar de que existen series muy interesantes que analizan epidemiológicamente la patología general que se atiende en las unidades de dermatología pediátrica, no hemos encontrado ninguna que de forma específica analice la patología pediátrica que es tratada quirúrgicamente. Por ello, hemos considerado interesante realizar un estudio sobre la cirugía dermatológica en este grupo de pacientes. Así, el objetivo de nuestro trabajo fue realizar un análisis epidemiológico de todas aquellas lesiones cutáneas biopsiadas o extirpadas en pacientes menores de 16 años en el servicio de dermatología del Hospital Clínico Universitario durante un período de 9 años (1999 a 2007).

## Material y método

### Ámbito del estudio

El estudio se llevó a cabo en el servicio de dermatología del Hospital Clínico Universitario de Valencia. Este servicio es centro de referencia del que dependen 16 centros de salud y

1 hospital comarcal. Anualmente, se realizan una media de 36.500 visitas, incluyendo primeras y sucesivas, y 3.700 extirpaciones y biopsias. De los pacientes visitados, aproximadamente un 11% corresponden a pacientes menores de 16 años. Estos pacientes proceden de otros servicios y centros hospitalarios, incluyendo otros servicios de dermatología; de pacientes hospitalizados, de aquellos derivados desde atención primaria y de los derivados del servicio de urgencias de pediatría de nuestro hospital.

### Criterios de inclusión

Se recogieron de la base de datos del servicio de anatomía patológica todos los estudios histológicos, tanto biopsias como exéresis, de patología tumoral e inflamatoria realizados en pacientes menores o iguales a 16 años que habían sido visitados en el servicio de dermatología de nuestro hospital.

### Recogida de datos

Con el fin de realizar un estudio epidemiológico de la población pediátrica visitada en nuestro servicio con lesiones cutáneas analizadas histológicamente se revisaron retrospectivamente de la base de datos del servicio de anatomía patológica todas las extirpaciones y biopsias realizadas en pacientes menores de 16 años en un período de 9 años, comprendido desde 1 enero de 1999 al 31 de diciembre de 2007. Los datos recogidos en cada caso incluían las siguientes variables: la edad del paciente, el sexo, la localización y el diagnóstico histopatológico.

### Análisis de datos

Las variables se analizaron usando el programa STATA 9. La diferencia de proporciones se evaluaron mediante el test chi-cuadrado.

### Resultados

Desde el 1 de enero de 1999 al 31 de diciembre de 2007, se atendieron en nuestro servicio 112.816 pacientes, sin incluir los pacientes visitados en el centro de especialidades. De ellos, 12.833 eran menores de 16 años. La dermatología pediátrica supuso un 11,37% de todos los pacientes vistos en nuestro departamento (fig. 1). El número de pacientes por año osciló de 1.130 a 1.680, con una media anual de 1.425 pacientes.

Dentro de este período, se analizaron histológicamente 33.840 lesiones cutáneas (tabla 1). De ellas, 996 (2,94%) correspondieron a pacientes de  $\leq 16$  años. Así, la cirugía en la edad pediátrica supuso el 7,7% de los pacientes atendidos en nuestro servicio, mientras que en la edad adulta, la cirugía representó el 32,8% ( $p < 0,001$ ). En la tabla 1 se puede observar una comparativa entre la cirugía en adultos y en niños.

De las 996 piezas analizadas, 502 (50,40%) correspondían a mujeres menores de 16 años y 494 (49,60%) a varones menores a esta edad (fig. 2).

La edad media fue de 11,06. El mayor número de exéresis se situó entre los 12 y los 16 años, con 472 (47,39%) estudios

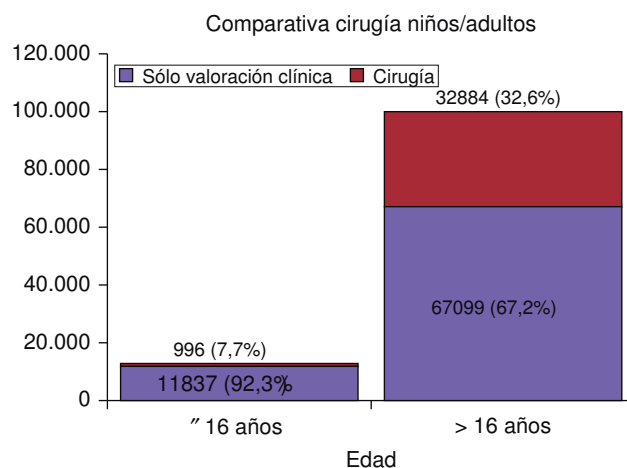


Figura 1 Población visitada en nuestro servicio entre el 1 enero 1999 y el 31 de diciembre de 2007.

Tabla 1 Número de exéresis realizadas por año en adultos y niños

Año	Adultos		Niños	
	Total	Porcentaje	Total	Porcentaje
1999	3.037	95,35	148	4,65
2000	3.581	99,40	18	0,60
2001	3.794	99,71	11	0,29
2002	3.627	97,60	90	2,40
2003	3.465	95,66	157	4,34
2004	3.584	95,42	172	4,58
2005	3.794	96,12	153	3,88
2006	3.866	96,84	126	3,16
2007	4.096	97,13	121	2,87
1999-2007	32.844	97,06	996	2,94

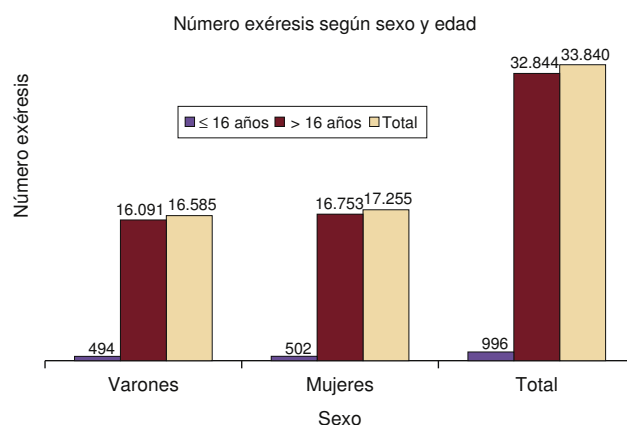


Figura 2 Número de exéresis según sexo y edad.

histológicos. En menores de 1 año, tan solo se realizaron 34 extirpaciones (3,41%). La distribución del resto de extirpaciones por grupos de edad fue la siguiente: de  $> 1$  a  $\leq 4$  años: 66 (6,63%), de  $> 4$  a  $\leq 8$  años: 154 (15,46%) y de  $> 8$  a  $\leq 12$  años: 270 (27,11%) (fig. 3).

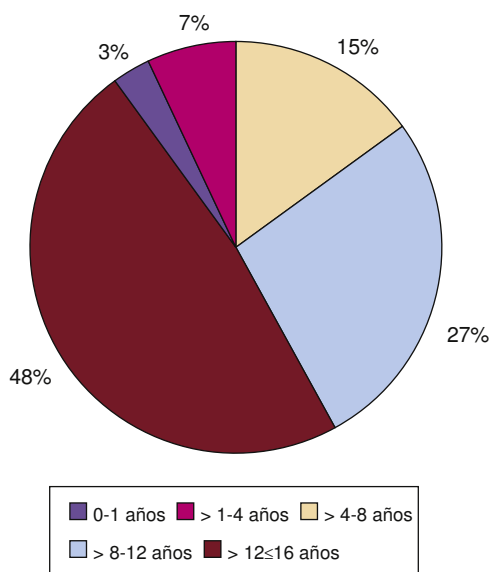


Figura 3 Porcentaje de exéresis según grupo de edad.

Tabla 2 Número de exéresis según localización

Localización	N.º Total	Porcentaje
Tronco	314	31,52
Extremidades inferiores	216	21,69
Cabeza y cuero cabelludo	257	25,8
Extremidades superiores	163	16,37
Genitales	18	1,81
No consta	28	2,81
Total	996	100

Las localizaciones, por orden de frecuencia, fueron 314 extirpaciones en tronco (31,52%), 216 en extremidades inferiores (21,69%), 257 en cabeza y cuero cabelludo (25,8%), 163 en extremidades superiores (16,37%) y 18 en genitales (1,81%) (tabla 2).

En la tabla 3 se recogen los diagnósticos histológicos más frecuentes, que como puede observarse fueron los nevos melanocíticos (50,20%), seguidos del pilomatricoma (4,62%), el angioma capilar (3,61%), el quiste epidérmico (3,61%), el nevus de Spitz (3,31%) y el granuloma piogénico (3,11%). La patología inflamatoria supuso el 9,3% de los estudios realizados y la patología infecciosa el 3% (siendo las verrugas virales, seguidas por los molluscum, los diagnósticos que más se hallaron en este grupo). Los diagnósticos más frecuentes por grupo de edad se recogen en la tabla 4.

Entre los 500 nevos melanocíticos analizados, diagnóstico más frecuente en nuestro estudio, predominaron los nevos melanocíticos compuestos (267; 53,4%), seguidos por los nevos melanocíticos intradérmicos (122; 24,4%), los nevos melanocíticos de unión (54; 10,8%), los nevos de Spitz (33; 6,6%), los nevos azules (12; 2,4%) y los nevos combinados (3; 0,6%). Se encontraron rasgos histológicos de displasia en 44 (8,8%) de ellos (36 en nevos melanocíticos compuestos, 10 en nevos melanocíticos de unión y 4 en halo nevus).

Tabla 3 Patología tumoral por orden de frecuencia

	N.º diagnósticos	Porcentaje
Tumores melanocíticos	512	64,32
Nevus melanocíticos	500	
Léntigo simple	4	
Melanoma	4	
Mácula melanótica	3	
Nevus de Becker	1	
Tumores vasculares	75	9,42
Angioma capilar	36	
Granuloma biogénico	31	
Angioqueratoma	5	
Linfangioma	1	
Angioma en penacho	1	
Hemangioendoteloma kaposiforme	1	
Tumores anexiales	48	6,03
Pilomatricoma	46	
Tricoblastoma	1	
Poroma	1	
Quistes	43	5,40
Quiste epidérmico	36	
Mucocele	4	
Quiste triquilemal	3	
Tumores de tejido fibroso	43	5,40
Dermatofibroma	28	
Fibroma blando	10	
Angiofibroma	2	
Fibroma esclerótico de piel	1	
Fibromatosis	1	
Dermatofibrosarcoma protuberans	1	
Tumores epidérmicos	42	5,28
Nevus sebáceo	20	
Nevus epidérmico	16	
Queratosis seborreica	4	
Carcinoma basocelular	1	
Carcinoma espinocelular	1	
Tumores musculares y adiposos	17	2,14
Hamartoma músculo liso	9	
Lipoma	4	
Leiomiomasarcoma	2	
Nevus lipomatoso superficial	2	
Neoplasias neurales	6	0,75
Neurotecoma	3	
Neurofibroma	2	
Mixoma de la vaina nerviosa	1	
Histiocitosis	5	0,63
Xantogranuloma juvenil	5	
Mastocitosis	4	0,50
Linfomas	1	0,13
Papulosis linfomatoide	1	
Total	796	

La patología tumoral ocupó un porcentaje elevado en nuestra revisión (tabla 3) ya que de las 996 lesiones analizadas, 796 (79,92%) correspondían a esta patología. De las 796 lesiones, 786 (98,74%) eran tumores benignos y 10 (1,26%)

**Tabla 4** Diagnóstico histológico según grupo de edad. NM: nevus melanocítico

Edad	Diagnóstico más frecuente	Diagnósticos a destacar	Total
> 12–≤ 16 años	NM compuesto (140) NM intradérmico (91) NM displásico (30) Quiste epidérmico (23) NM unión (20) Granuloma piogénico (14)	MMES (2) DFS protuberans (1) CBC (1) Osteocondroma (1) Poroma (1) Siringocistoadenoma papilífero (1)	472 (47,39%)
> 8–≤ 12 años	NM compuesto (58) NM intradérmico (23) Angioma capilar (17) Pilomatricoma (15) Granuloma piogénico (10)	MMES (1) Mixoma vaina tendinosa (1) Neurotecoma (1)	270 (27,11%)
≤ 8 años	NM compuesto (23) Pilomatricoma (16) Angioma capilar (8) N. Spitz (7) NM unión (7)	Neurotecoma (2) CEC (1) Linfangioma (1) MM nodular Spitzoide (1) Nevus poroqueratótico (1) Tumor células granulares (1)	154 (15,46%)
> 1–≤ 4 años	Pilomatricoma (10) NM compuesto (10) N. Spitz (8) Granuloma piogénico (4)	Tricoblastoma (1)	66 (6,63%)
≤ 1 año	Granuloma piogénico (3) Leiomioma cutáneo (2) NM compuesto (2) NM intradérmico (2) Pilomatricoma (2) Quiste epidérmico (2)	Leiomioma cutáneo (2) Aplasia cutis (1) Dedo rudimentario (1) Fibromatosis plantar (1) Hemangioendoteloma kaposiforme (1)	34 (3,41%)

CEC: carcinoma espinocelular; DFS: dermatofibrosarcoma protuberans; MMES: melanoma de extensión superficial; N: nevus; se indica entre paréntesis el número de casos diagnosticados.

tumores malignos. Como se puede observar, los tumores de origen melanocítico ocupan el grupo más frecuente de la patología tumoral (512 exéresis, 64,32%), siendo los nevus melanocíticos la patología más frecuente en este grupo (97,65% de los tumores melanocíticos analizados).

Tras las neoplasias melanocíticas, las neoplasias vasculares supusieron casi un 10% de los diagnósticos. Los angiomas capilares fueron la neoplasia vascular más frecuente (4,52% de las lesiones tumorales analizadas), seguidos de los granulomas piogénicos, de los que encontramos 31 (3,89%).

En tercer lugar, las neoplasias anexas representaron el 6,03% de la patología tumoral, siendo los pilomatricomas los más frecuentes dentro de este grupo.

Excluyendo los nevus melanocíticos, analizamos 296 lesiones tumorales (37,2%) de las cuales solo 10 (1,26%) de ellas han sido malignas. El melanoma constituyó el tumor cutáneo maligno primario más frecuente, encontramos 4 (3 melanomas de extensión superficial y 1 melanoma nodular spitzoide), representando así el 0,50% de todas las exéresis tumorales analizadas. Además de estos 4 melanomas, otros tumores malignos que se han diagnosticado a lo largo de estos años han sido 2 leiomiomas cutáneos, 1 carcinoma epidermoide, 1 carcinoma basocelular micronodular y 1 dermatofibrosarcoma protuberans.

Asimismo, cabe destacar, por su rareza, la presencia de 3 neurotecomas, 1 hamartoma angiomatoso ecrino, 1 nevus elástico, 1 nevus lipomatoso cutáneo superficial, 1 nevus poroqueratótico del ducto ecrino, 1 siringocistoadenoma, 1 tricoblastoma y 1 tumor de células granulares.

## Discusión

En primer lugar, en el presente trabajo hemos realizado un análisis de los pacientes menores de 16 años visitados en nuestro servicio observando que corresponden a un 11,37% de todos los pacientes atendidos en ese período. Comparándolo con otras series, vemos que representa un porcentaje importante y similar al estudio realizado por Goh et al<sup>6</sup> y a otro realizado por Casanova et al<sup>22</sup>.

Además, realizamos un análisis epidemiológico de todos aquellos pacientes pediátricos con lesiones cutáneas biopsiadas o extirpadas en nuestro hospital durante un período de 9 años (1999 a 2007). Como observamos en nuestro estudio, es muy pequeño el porcentaje de cirugía en estos pacientes si los comparamos a los realizados en la edad adulta. Esta diferencia en el número de extirpaciones, quizá se deba más a la falta de colaboración del menor durante la

cirugía, tal y como apuntan Vergara et al<sup>15</sup>, lo que condiciona que muchas veces se espere un tiempo a que el paciente sea mayor para realizar la extirpación si esta es demorable y por otra parte a que la mayor parte de las lesiones valoradas en la edad pediátrica son lesiones benignas que pueden ser subsidiarias de un control clínico sin necesidad de ser extirpadas. Esto podría explicar el que observemos una tendencia a un incremento en el porcentaje de exéresis a medida que aumenta la edad de los pacientes. De esta manera, el porcentaje de estudios histológicos es del 10,04%, 14,46%, 27,1%, 47,4% para aquellos entre 0 a  $\leq 4$ ,  $>4$  a  $\leq 8$ , 8 a  $\leq 12$ , 12 a 16 años, respectivamente (valor de p para la tendencia  $<0,001$ ). En lo referente a la cirugía en la edad adulta, podría sorprender el hecho de que casi un 33% de los pacientes valorados en el servicio sean intervenidos. Esto se debe a que un importante número de pacientes son derivados a nuestro servicio, bien para exéresis de lesiones tumorales o para la realización de una biopsia para confirmación histológica.

En cuanto al sexo, en nuestro estudio, la distribución fue prácticamente equitativa, con un predominio en el sexo femenino, algo que coincide también con otra series<sup>8,19</sup>.

En lo referente a la localización, en números absolutos, el tronco constituye la principal zona biopsiada. Sin embargo, si tenemos en cuenta que la cara tan solo representa el 4% de la superficie corporal total, proporcionalmente se resecan más lesiones en la cara que en otras partes del cuerpo. Esto podría ser debido a que los pacientes se preocupan más por lesiones que son estéticamente más visibles y por lo tanto son motivo de mayor número de consultas.

Es difícil comparar nuestros resultados con otras series, por ser series más pequeñas y con características demográficas diferentes. Sin embargo, si la comparamos con una revisión de 179 pacientes realizada por Vergara et al<sup>15</sup> en un periodo de dos años, vemos que el diagnóstico que con mayor frecuencia se encontró fue el de nevus melanocítico, coincidiendo con el resultado de nuestro estudio. Los nevus melanocíticos son una consulta frecuente en la práctica clínica en parte por una mayor conciencia de la población gracias a las campañas de prevención del cáncer cutáneo. Creemos que con el desarrollo de la dermatoscopia digital, el número de lesiones melanocíticas puede disminuir gracias al control periódico que se puede llevar a cabo con esta técnica, extirpando solo las lesiones necesarias. Entre los diagnósticos más frecuencia encontrados en este estudio hallamos los pilomatricomas, los quistes infundibulares, los nevus sebáceos y la patología vascular. Aunque, como hemos dicho, es difícil comparar estos resultados con los nuestros, vemos que los diagnósticos que encontraron con mayor frecuencia en su serie coinciden con los más frecuentes en la nuestra.

La patología tumoral maligna ha supuesto un porcentaje muy pequeño en nuestra serie, siendo la gran parte de las lesiones cutáneas extirpadas de origen benigno. Cabe esperar estos resultados, ya que la mayoría parte de las consultas en dermatología pediátrica son por patología de carácter benigno<sup>5,9,10</sup>.

Finalmente queremos señalar que hemos presentado la serie más amplia y de mayor duración de la literatura en lo referente a la cirugía dermatológica en la edad pediátrica, siendo de interés para conocer la patología que con mayor frecuencia se analiza en estos pacientes.

## Conclusión

La cirugía dermatológica en menores de 16 años constituye un pequeño porcentaje de la cirugía que se realiza en nuestro servicio, siendo, como cabría esperar, el grupo comprendido entre los 12 y 16 años en el que se realizan mayor número de intervenciones. Hemos encontrado un ligero predominio en el número de extirpaciones en el sexo femenino, coincidiendo los resultados con los de otras series. El mayor número de lesiones se han encontrado en el tronco, seguido por la cabeza y cuero cabelludo. Por último, en cuanto al diagnóstico, en la edad pediátrica, la patología benigna representa el mayor número de diagnósticos, siendo con mucho los nevus melanocíticos la patología más frecuente.

En conclusión, a pesar de que existen series muy interesantes que analizan epidemiológicamente la patología general que se atiende en las unidades de dermatología pediátrica, de la literatura revisada, nuestra serie es la más amplia en lo referente a la cirugía dermatológica en pacientes pediátricos.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

- Mohammedamin RSA, van der Wouden JC, Koning S, van der Linden MW, Schellevis FG, van Suijlekom-Smit LWA, et al. Increasing incidence of skin disorders in children? A comparison between 1987 and 2001 *BMC Dermatology*. 2006;6:4. doi:10.1186/1471-5945-6-4.
- Tunnessen Jr WW. A survey of skin disorders seen in pediatric general and dermatology clinics. *Pediatr Dermatol*. 1984;1:219–22.
- Hayden GF. Skin diseases encountered in a pediatric clinic. *Am J Dis Child*. 1985;139:36–8.
- Albisu Andrade Y. Problemas dermatológicos más frecuentes en pediatría. *An Esp Pediatr*. 1991;35(Suppl 45):79.
- Ruiz Maldonado R, Tamayo L, Velásquez E. Epidemiología de las enfermedades cutáneas en 10000 pacientes de edad pediátrica. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 1977;34:137–61.
- Goh CL, Akarapanth R. Epidemiology of skin disease among children in a referral skin clinic in Singapore. *Pediatr Dermatology*. 1994;11:125–8.
- Findlay GH, Vismar HF, Soppianos T. The spectrum of pediatric dermatology. *Br J Dermatol*. 1974;91:379–87.
- Nanda A, Al-Hasawi F, Alsaleh QA. A prospective survey of pediatric dermatology clinic patients in Kuwait: an analysis of 10.000 cases. *Pediatr Dermatol*. 1999;16:6–11.
- Schachner L, Ling NS, Press S. A statistical analysis of a pediatric dermatology clinic. *Pediatr Dermatol*. 1983;1:157–64.
- Torrelo A, Zambrano A. Frecuencia de las enfermedades cutáneas en una consulta monográfica de Dermatología Pediátrica (1990–1999). *Actas Dermosifiliogr*. 2002;93:369–78.
- Figueros JI, Fuller LC, Abraha A, Hay RJ. The prevalence of skin disease among school children in rural Etiopía. A preliminary assessment of dermatologic needs. *Pediatr Dermatol*. 1996;13:378–81.
- Porter MJ, Mack RW, Chaudhary MA. Pediatric skin disease in Pakistan. A study of three Punjab villages. *Int J Dermatol*. 1984;23:613–6.

13. Mahé A, Prual A, Konaté M, Bobin P. Skin disease of children in Mali: a public health problem. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* 1995;89:467-70.
14. Bechelli LM, Haddad N, Pimenta W, Pagnano PM, Melchor Jr E, Fregnan RC, et al. Epidemiological survey of skin diseases in schoolchildren living in the Purus Valley. *Dermatologica.* 1981;163:78-93.
15. Vergara G, Betlloch I, Galiana M, Albares P, Bañuls J, Pascual JC, et al. Tratamiento quirúrgico de lesiones dermatológicas en pacientes pediátricos. *Actas Dermosifiliogr.* 2004;95:362-9.
16. Verbov JL. Skin problems in children. *Practitioner.* 1976;217:403-15.
17. Wenk C, Itin PH. Epidemiology of pediatric dermatology and allergology in the region of Aargau, Switzerland. *Pediatr Dermatol.* 2003;20:482-7.
18. Shisbeshi D. Pattern of skin disease at the Ethio-Swedish pediatric hospital, Addis Ababa, Ethiopia. *Pediatr Dermatol.* 2000;17:357-9.
19. Inanir I, Sahin MT, Gundu K, et al. Prevalence of skin conditions in primary school children in Turkey: differences based on socioeconomic factors. *Pediatr Dermatol.* 2002;19:307-11.
20. Serarslan G, Savaş N. Prevalence of skin diseases among children and adolescents living in an orphanage in Antakya, Turkey. *Pediatr Dermatol.* 2005;22:490-2.
21. Tuncel AA, Erbagci Z. Prevalence of skin diseases among male adolescent and post-adolescent boarding school students in Turkey. *J Dermatol.* 2005;32:557-64.
22. Casanova JM, Sanmartín V, Soria X, Baradad M, Martí RM, Font A. Childhood dermatosis in a dermatology clinic of a general university hospital in Spain. *Actas Dermosifiliogr.* 2008;99:111-8.