

Caracterización de pacientes pediátricos usuarios de fototerapia en el Servicio de Dermatología, Hospital Clínico Universidad de Chile (2007-2015)

Jimena Esteffan C.⁽¹⁾, Karla Gálvez R.⁽¹⁾, Raúl de la Fuente E.⁽²⁾, Irene Araya B.⁽³⁾, Viviana Zemelman D.⁽³⁾

⁽¹⁾Departamento de Dermatología, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

⁽²⁾ICBM, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

⁽³⁾Servicio de Dermatología, HCUCH.

SUMMARY

Background: Phototherapy is the use of specific wavelengths of light that have shown effectiveness in the treatment of several cutaneous diseases. Current indications for phototherapy in Dermatology include multiple pathologies and it is considered to be cost-effective. Literature about its use in children is rare, there are no studies on phototherapy in Chilean children. *PATIENTS AND METHODS:* Observational, descriptive, retrospective study. Clinical records of pediatric patients treated with phototherapy at University of Chile Clinical Hospital between 2007 and 2015, were studied. For each patient, the following parameters were analyzed: age of starting treatment, sex, skin phenotype, diagnosis, prescribed phototherapy and weekly frequency. *RESULTS:* 146 patients, 85 girls and 51 boys, average age 11.7 ± 4.0 years. Predominant skin phenotype, was Fitzpatrick type III. Vitiligo was identified as the most common indication for phototherapy (52,2 %), followed by psoriasis (22,6 %). By a large margin, the most used type of phototherapy was nb UVB (96.6 %). Most of the patients were treated twice per week (69.2 %). *DISCUSSION:* The obtained results in this group are similar to those results described in the international literature. Further studies are required for a better knowledge about efficacy and possible long-term effects of phototherapy on Chilean children.

Fecha recepción: enero 2017 | Fecha aceptación: marzo 2017

INTRODUCCIÓN

La fototerapia consiste en el uso de longitudes de onda específicas de radiación ultravioleta que han demostrado ser efectivas en el tratamiento

de algunas patologías cutáneas. La fototerapia es una alternativa costo-efectiva ampliamente usada en adultos y niños. Tradicionalmente su principal indicación ha sido en el manejo de la psoriasis aunque en la actualidad su espectro se extiende a

diversas entidades, tales como pitiriasis liquenoide, vitiligo, eczema atópico, erupción polimorfa lumínica, prurigo e incluso patología tumoral, como la micosis fungoide^(1,2).

La modalidad de fototerapia históricamente más utilizada corresponde a la radiación ultravioleta B (UVB), inicialmente con un rango de longitud de onda de entre 290 y 320 nanómetros (también llamada convencional o de banda ancha), actualmente reemplazada por la llamada fototerapia UVB de banda angosta (*narrow band* UVB o nb UVB), cuyo rango de longitud de onda es mucho más acotado, 311 ± 1 nanómetros, y que ha demostrado experimentalmente ser menos eritematogena y con menor potencial oncogénico que la fototerapia convencional^(3,4). Hoy en día, la fototerapia se indica para el tratamiento de diversas patologías cutáneas, predominantemente inflamatorias, encontrándose ampliamente disponible en la práctica dermatológica nacional, tanto pública como privada. En relación a su uso en dermatología pediátrica, se conoce su efectividad y buena tolerancia, aunque se dispone de escasa literatura al respecto.

Los efectos secundarios a corto plazo son usualmente leves y corresponden a xerosis y eritema, principalmente debido a sobredosificación, mientras que los efectos a largo plazo incluyen fotoenvejecimiento prematuro y carcinogénesis. Estas manifestaciones se deben a daño en el DNA que está presente incluso en presencia de lesiones precancerosas, alterando la función del gen protector p53⁽⁵⁾. Lo anterior está bien demostrado en el caso de PUVA; sin embargo, en el caso de UVB no se ha demostrado asociación con cáncer de piel no melanoma, siendo necesario estudios a largo plazo. Por lo anterior, se recomienda su uso con cautela en población pediátrica, no existiendo mucha información sobre esta modalidad de tratamiento aplicada en niños en nuestro país. El objetivo de este trabajo es analizar el uso de la fototerapia en pacientes pediátricos chilenos.

PACIENTES Y MÉTODOS

El presente estudio es de tipo observacional, descriptivo y retrospectivo. Previa aprobación por parte del Comité de Ética del HCUCH, se llevó a cabo una revisión de fichas de pacientes pediátricos que ingresaron a fototerapia entre los años 2007 y 2015. El dispositivo utilizado para administrar esta terapia fue una cabina Daavlin 3 SP/PC.

Los criterios de inclusión fueron:

- Pacientes entre 1 y 18 años.
- Pacientes derivados desde el Servicio de Dermatología del HCUCH, o bien, desde otros hospitales que mantuvieran convenio con esta institución. Los pacientes que fueron derivados al HCUCH desde otros centros fueron reevaluados por especialistas del Servicio de Dermatología.

Cada paciente fue analizado en relación a los siguientes parámetros: edad de ingreso, sexo, fototipo, diagnóstico, fototerapia indicada y frecuencia semanal.

La información se ordenó en una tabla de registro Excel 2013 para su posterior análisis, excluyéndose a aquellos pacientes con información confusa o incompleta.

RESULTADOS

Se analizó un total de 146 fichas de pacientes de entre 1 y 18 años de edad con indicación de fototerapia. De ellos, 85 eran mujeres (58,3%) y 51 eran hombres (41,7%). La edad de ingreso promedio fue de 11.7 ± 4.0 años. El fototipo predominante correspondió al tipo III según la clasificación de Fitzpatrick (87 casos, 59,6% del total), seguido del fototipo tipo II (37 casos, 25,3%). El resto de la muestra presentó otros fototipos (19 casos con fototipo I y 3 casos con fototipo IV, totalizando en conjunto 15,1% de la muestra). Para ser incluidos,

los individuos solamente debían tener indicación para este tratamiento. No se realizó distinción entre la severidad de las diversas patologías que requirieron esta terapia ni la eventual presencia de patologías concomitantes.

Al analizar las patologías que motivaron tratamiento con fototerapia, se observó predominio del vitiligo (76 casos, 52,2% de la muestra), seguido de psoriasis (33 casos, 22,6%), pitiriasis liquenoide crónica (11 casos, 7,5%), dermatitis atópica severa y micosis fungoide (6 casos para cada una de estas enfermedades que corresponde a un 4,1% de la muestra). Otros diagnósticos entre los que se cuentan hemangioma ulcerado, esclerodermia o liquen plano, entre otros, totalizando 14 casos, 9,5% del total (Figura 1).

Otro elemento que se consideró de interés fue el tipo de fototerapia utilizado en la población en estudio. La modalidad más utilizada fue por muy amplio margen la nb UVB (141 casos, 96,6% del total). También se usó PUVA (4 casos, 2,7%) y UVA sin psoraleno (1 caso, 0,7%) (Figura 2).

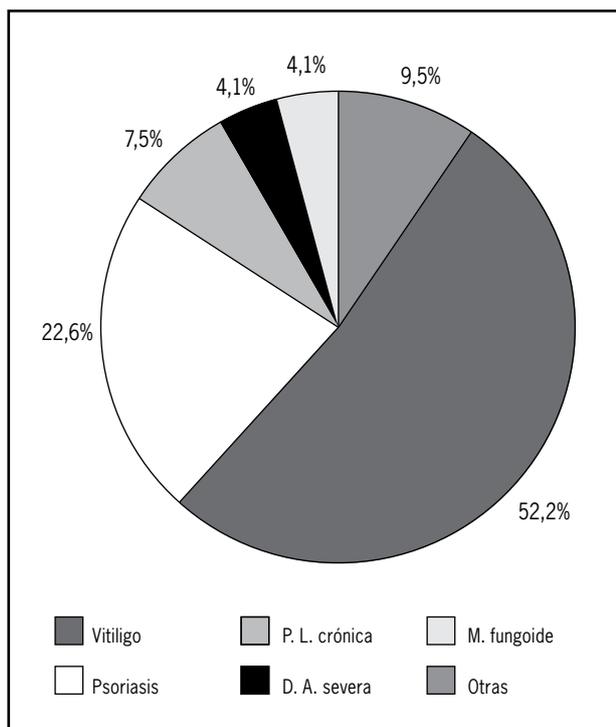


Figura 1. Distribución de patologías con indicación de fototerapia

Por último, se estudió el número de sesiones semanales de fototerapia, encontrándose que en la muestra la frecuencia más habitual fue de dos sesiones a la semana (101 casos, 69,2% del total), seguida de tres veces a la semana (43 casos, 29,5%) y una vez por semana (2 casos, 1,3%) (Figura 3).

DISCUSIÓN

En relación a los aspectos demográficos de la muestra en estudio, se tiene un predominio del sexo femenino en una proporción aproximada de 1,4:1. Esto se condice con lo encontrado en la literatura, que también consigna consistentemente su uso mayoritario en niñas. La proporción entre ambos sexos es variable, dependiendo de la patología tratada, pudiendo ir desde 1,1:1 para el manejo del vitiligo hasta 3,5:1 según lo descrito⁽⁶⁾. La edad promedio de ingreso, $11,7 \pm 4,0$ años en la muestra, también se correlaciona con lo descrito para el manejo de diversas patologías dermatológicas utilizando fototerapia, con edades promedio que varían entre los 9,5 y 11,5 años⁽⁶⁾. Por otra parte, el fototipo predominante fue el tipo III de Fitzpatrick. Este hallazgo puede ser considerado circuns-

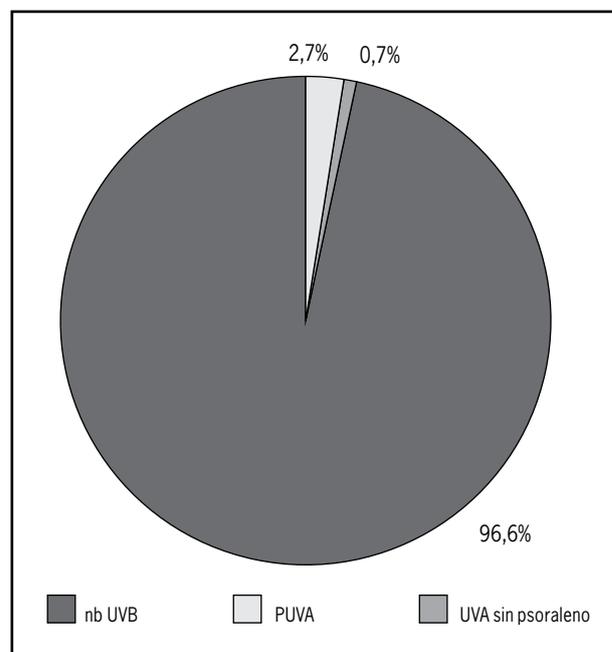


Figura 2. Tipo de fototerapia utilizada

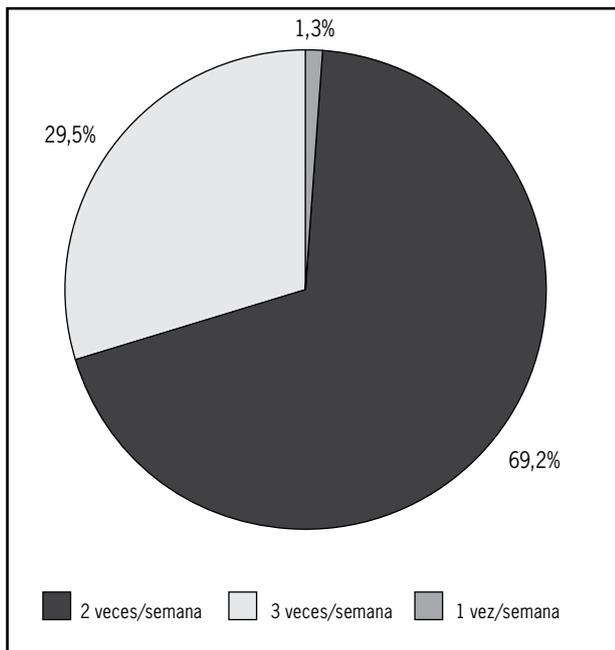


Figura 3. Frecuencia de sesiones de fototerapia

tancial, dado que se debe a características propias de la población analizada (pacientes pediátricos que consultaron o fueron derivados a un hospital en Santiago de Chile), por lo que se entiende que esta observación varía según la muestra que se estudie en cada caso, y si se consigna en el presente estudio, es con fines meramente descriptivos. Cabe señalar que en el grupo analizado, solo se encontraron pacientes con fototipos I, II, III y IV. Para efectos de fototerapia, el vitiligo se considera como fototipo I, por lo tanto, esta información no da cuenta del fototipo real del paciente.

En relación a los aspectos epidemiológicos arrojados, es importante señalar que la fototerapia es una modalidad terapéutica cuya aplicabilidad es cada vez mayor en la población pediátrica, ya que ésta se utiliza para el manejo de diversas patologías. La observación de este fenómeno en una población chilena replica lo establecido por la literatura internacional, que señala que en la actualidad su uso ya no se limita a psoriasis, patología cuyo tratamiento ha constituido históricamente la indicación más importante⁽⁷⁾. En el grupo estudiado, vitiligo fue el diagnóstico más frecuente, seguido de psoriasis,

lo que es consistente con otros estudios realizados en población pediátrica⁽⁸⁾. Se ha documentado el uso de fototerapia, en particular nb UVB, en el tratamiento de esta patología. Los mecanismos de acción propuestos son: estabilización de la respuesta inmune anormal que lleva a la despigmentación y estimulación de melanocitos de reserva presentes en la vaina externa del folículo piloso⁽⁹⁾. Si bien los estudios disponibles señalan efectividad con índices de repigmentación que en su mayoría fluctúan entre 50 y 75%⁽¹⁰⁾, la evidencia disponible hasta la década pasada no era considerada concluyente, debido a que estos ensayos se han llevado a cabo en grupos pequeños de no más de 30 individuos en los que además no ha habido estudios doble ciego realizados^(11,12). La revisión de la literatura más reciente ha permitido en esta década establecer la eficacia de la nb UVB en el manejo de esta entidad, con índices de repigmentación de al menos un 60% sin diferencias estadísticamente significativas en relación al éxito alcanzado con otros tratamientos, tales como UVA, PUVA o el láser excímer. Además, se ha establecido su adecuado nivel de seguridad con efectos colaterales leves y generalmente bien tolerados, entre los que se cuentan: eritema, prurito y xerosis⁽¹³⁾. Otro parámetro considerado en este estudio fue la frecuencia semanal de sesiones de fototerapia. Los sujetos de estudio eran sometidos en su mayoría a dos sesiones semanales, y salvo un caso, el resto de los pacientes recibían el tratamiento tres veces por semana. Estas cifras coinciden con lo descrito en la literatura, la cual señala que en su mayoría, la fototerapia nb UVB se administra tres veces por semana, disminuyéndose esa frecuencia a dos sesiones por semana en caso de observarse mejoría, dejándose aquellos esquemas de mayor frecuencia, esto es, cinco y hasta seis veces por semana solo para aquellos pacientes que requirieran hospitalización⁽¹⁴⁾. El número relativamente bajo de sesiones semanales que recibían los pacientes estudiados, en consecuencia, permite inferir una buena respuesta a este tratamiento, lo que validaría su indicación; sin embargo, se requieren

futuras líneas de investigación para establecer esta asociación causal.

Entre las limitaciones de este estudio, inherentes tanto a su diseño como a su objetivo, puede mencionarse que, en primer lugar, no se cuenta con información acerca de la eficacia terapéutica de la fototerapia, en particular de la nb UVB, modalidad más utilizada, ya que lo que se pretendía era establecer un perfil epidemiológico de los pacientes pediátricos usuarios de fototerapia en el HCUCH. Por otra parte, no se encontró en todos los casos seguimiento a largo plazo para conocer la eficacia real del tratamiento, por lo que se consideró que este era un objetivo que escapaba al alcance del presente estudio. Una vez establecido el patrón de patologías más frecuentes en esta población, se requieren nuevos estudios que determinen el grado de éxito terapéutico, lo que podría realizarse usando criterios ya validados, por ejemplo, evaluar el grado de repigmentación en el caso del vitíligo o

cuantificar el porcentaje de disminución del PASI en el caso de la psoriasis. Otra posibilidad estaría dada por la realización de un estudio de cohorte que determine el impacto de la fototerapia en las patologías más frecuentemente encontradas en la muestra. Este tipo de investigaciones está descrito en la literatura para población pediátrica usuaria de fototerapia⁽¹⁵⁾.

En suma, este trabajo corresponde a una primera descripción acerca del uso de fototerapia en pacientes pediátricos chilenos atendidos en un centro de derivación nacional. Se espera que a partir de esta experiencia inicial surjan nuevas investigaciones que ayuden a precisar el beneficio que esta terapia entrega en nuestra población, así como la aparición de potenciales efectos colaterales a corto, pero principalmente a largo plazo, lo que permanece insuficientemente descrito en la aún escasa literatura existente al respecto.

REFERENCIAS

1. Pasić A, Ceović R, Lipozencić J, Husar K, Susić SM, Skerlev M, *et al.* Phototherapy in pediatric patients. *Pediatr Dermatol* 2003;20:71-7.
2. Laws PM, Shear NH, Pope E. Childhood mycosis fungoides: experience of 28 patients and response to phototherapy. *Pediatr Dermatol* 2014;31:459-64.
3. Njoo MD, Bos JD, Westerhof W. Treatment of generalized vitiligo in children with narrow-band (TL-01) UVB radiation therapy. *J Am Acad Dermatol* 2000;42:245-53.
4. Tan E, Lim D, Rademaker M. Narrowband UVB phototherapy in children: a New Zealand experience. *Australas J Dermatol* 2010;51:268-73.
5. Seebode C, Lehmann J, Emmert S. Photocarcinogenesis and skin cancer prevention strategies. *Anticancer Res* 2016;36:1371-8.
6. Ersoy-Evans S, Altaykan A, Sahin S, Kölemen F. Phototherapy in childhood. *Pediatr Dermatol* 2008;25:599-605.
7. Pugashetti R, Koo J. Phototherapy in pediatric patients: choosing the appropriate treatment option. *Semin Cutan Med Surg* 2010;29:115-20.
8. Sen BB, Rifaioglu EN, Ekiz O, Sen T, Celik E, Dogramaci AC. Narrow-band ultraviolet B phototherapy in childhood. *Cutan Ocul Toxicol* 2014;33:189-91.
9. Tamesis ME, Morelli JG. Vitiligo treatment in childhood: a state of the art review. *Pediatr Dermatol* 2010;27:437-45.
10. Koh MJ, Mok ZR, Chong WS. Phototherapy for the treatment of vitiligo in Asian children. *Pediatr Dermatol* 2015;32:192-7.
11. Kanwar AJ, Dogra S. Narrow-band UVB for the treatment of generalized vitiligo in children. *Clin Exp Dermatol* 2005;30:332-6.
12. Brazzelli V, Prestinari F, Castello M, Bellani E, Roveda E, Barbagallo T *et al.* Useful treatment of vitiligo in 10 children with UVB narrowband (311 nm). *Pediatr Dermatol* 2005;22:257-61.
13. Bafteh PR, Siegesmund M, Kuerten V, Neumann NJ. Phototoxicity of narrowband ultraviolet (UV) B (311 nm) compared with broadband UVB in the photo hen's egg test. *Br J Dermatol* 2015;172:462-6.
14. Pavlovsky M, Baum S, Shpiro D, Pavlovsky L, Pavlotsky F. Narrow band UVB: is it effective and safe for paediatric psoriasis and atopic dermatitis? *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2011;25:727-9.
15. Darné S, Leech SN, Taylor AE. Narrowband ultraviolet B phototherapy in children with moderate-to-severe eczema: a comparative cohort study. *Br J Dermatol* 2014;170:150-6.

CORRESPONDENCIA

Dr. Raúl de la Fuente Espinoza
Instituto Ciencias Biomédicas
Facultad de Medicina Universidad de Chile
Independencia 1027, Independencia, Santiago, Chile
Código ZIP: 8380000
Teléfonos: 562 2527 0381/569 9187 4236
E-mail: rauldelaes@yahoo.es

