

# VITÍLIGO EN NIÑOS: ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO

*Vitiligo in children: Epidemiologic study*

Rosa Esther Rodríguez-Barboza<sup>1</sup>, Jorge Chávez-Esquivas<sup>2</sup>

## RESUMEN

**Introducción:** El vitiligo es una discromía, que refleja ausencia de melanocitos, de causa aún desconocida, relacionada a fenómenos autoinmunes y genéticos. **Objetivos:** Determinar las características clínico-epidemiológicas del vitiligo infantil en la consulta externa, en el Hospital Nacional EsSalud Chiclayo. **Material y Métodos:** Estudio descriptivo, retrospectivo, transversal, entre julio 2003 y julio 2006. Revisión de datos clínico-epidemiológicos de historias clínicas de pacientes pediátricos con vitiligo en Consultorio de Dermatología Pediátrica. **Resultados:** De 1082 niños, 5,5% tuvieron vitiligo. La edad media fue 8,8 años, en edad escolar 45,8% y de sexo femenino 67,8%. Presentaron vitiligo generalizado 64,4%, localizado 35,6% y universal, ninguno. El tiempo de enfermedad media fue 24,8 meses. Fue enfermedad asociada la pitiriasis alba, en 18,6%. Hubo antecedente familiar de la misma enfermedad en 11,9%. Presentaron repigmentación 80,4% y no hubo respuesta en 19,6%. **Conclusiones:** El vitiligo infantil en Chiclayo es un problema común. Las características clínicas son similares a otras poblaciones, con buen pronóstico al tratamiento.

**Palabras clave:** Vitiligo infantil, epidemiología, dermatología pediátrica.

Dermatol Peru 2007;17(1):24-29

## ABSTRACT

**Introduction:** Vitiligo is a disease due to lack of melanocytes. Its etiology is unknown, possibly linked to autoimmune and genetic events. **Objectives:** To determine the clinical-epidemiological characteristics of vitiligo in children at Chiclayo EsSalud National Hospital outpatient department. **Materials and Methods:** Descriptive, retrospective and transversal trial, from July 2003 through July 2006. Review of the clinical-epidemiological data of pediatric patients with vitiligo medical records at the pediatric dermatology outpatient department. **Results:** Of 1082 children 5,5% had vitiligo. Mean age was 8,8 year-old. It was more common in the scholar age, 45,8%, and in the female gender, 67,8%. Generalized

vitiligo was present in 64,4%, localized in 35,6% and none had the universal type. The mean disease time was 24,8 months. Associated disease was pityriasis alba in 18,6%. There was family history of vitiligo in 11,9%; 80,4% obtained repigmentation and there was no response in 19,6%. **Conclusions:** Vitiligo in Chiclayo is a common problem in childhood. Clinical characteristics are similar to those observed on other populations, with good prognosis to treatment.

**Key words:** Infantile vitiligo, epidemiology, pediatric dermatology.

## INTRODUCCIÓN

El vitiligo es un desorden pigmentario cutáneo adquirido e idiopático<sup>(1-45)</sup>, descrito por primera vez aproximadamente 1500 años a.C.<sup>(37)</sup>. Afecta a todas las poblaciones del mundo, con prevalencias que varían según las regiones geográficas y grupos étnicos. Es una enfermedad relativamente frecuente, comprometiendo entre 0,1% y 4% de la población mundial<sup>(1-15,20-29,33-41)</sup>; 25% acontece en niños. Es más frecuente en hispanos (32%), caucásicos (22%), africanos y americanos (25%)<sup>(38)</sup>. Existe una historia familiar positiva en al menos 30% de los casos<sup>(1,4,32,38-40)</sup>.

1. Jefe de servicio de Dermatología, Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo, Lambayeque, Perú. Profesor de la Escuela de Medicina Humana de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque, Perú.

2. Médico cirujano. Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque, Perú.

Dirección del autor: Calle Colón 630. 2º piso, Oficina 201, Chiclayo, Lambayeque, Perú  
e-mail: rossy\_derma@hotmail.com

Fecha de recepción: 22 de marzo de 2007

Fecha de aceptación: 3 de abril de 2007



Es uno de los motivos de consulta más frecuentes en dermatología pediátrica, ocupando el quinto lugar de frecuencia, con 4,2%<sup>(38)</sup>. Usualmente, se inicia en niños o adultos jóvenes, con una edad aproximada de presentación, en la mitad de los pacientes, antes de los 20 años<sup>(1,23,24,28,29,35)</sup>.

El vitiligo está caracterizado histológicamente por la ausencia de melanocitos epidérmicos. No existe un patrón histológico diagnóstico o patognomónico; sin embargo, se encuentra mayor número de linfocitos en la dermis papilar, degeneración basal de los queratinocitos y aumento del número de células de Langerhans<sup>(1,8-10,28,33,35,37-41,46)</sup>.

Podría tratarse de una enfermedad autoinmune, asociada con anticuerpos a los melanocitos, pero la patogénesis no es aún entendida<sup>(28,35,39)</sup>. Se ha planteado diversas teorías sobre la etiología de la enfermedad<sup>(24,32)</sup>, entre ellas la teoría neural, autocitotóxica y autoinmune<sup>(2,8)</sup>. Los estudios sugieren que intervienen factores predisponentes (genéticos) y factores precipitantes (ambientales), dado que ninguna de estas teorías puede explicar por sí sola la etiología y patogenia de la enfermedad<sup>(45)</sup>.

La afectación es igual en ambos sexos<sup>(28,39)</sup>. El vitiligo está clasificado como localizado -que comprende al focal y segmentario, generalizado que incluye el acrofacial y diseminado y universal<sup>(7,24,28,32,33,37,38)</sup>.

La evolución del vitiligo es variable e imprevisible<sup>(10,28,32)</sup>. El tratamiento es necesario para pacientes en quienes la enfermedad causa distrés emocional y social<sup>(28,39,32)</sup>. La terapia implica estimular a los melanocitos. La repigmentación es causada por la activación y migración de los melanocitos desde un reservorio ubicado en el folículo piloso<sup>(32,39,44,46)</sup>. El proceso de repigmentación es lento y requiere de al menos 6 a 12 meses de tratamiento.

Dentro de las opciones médicas se encuentran los psoralenos, esteroides tópicos, inmunomoduladores tópicos, melagenina y cosméticos<sup>(1,3,24,38,43)</sup>.

Las enfermedades asociadas al vitiligo pueden ser cutáneas y extracutáneas<sup>(1,32)</sup>. Entre las patologías cutáneas asociadas están la leucotriquia, canicie prematura, halo nevo, alopecia areata, etc.<sup>(9,37,40,47)</sup>. Hossain D<sup>(48)</sup> desarrolló una escala de valoración para la respuesta al tratamiento, de 5 grados, tomando 3 patrones de respuesta (tinte amarillento difuso, reducción gradual en tamaño y repigmentación desde el centro del folículo).

Aunque por lo general el vitiligo no influye en el estado general de salud, ciertamente es un factor en la calidad de vida del paciente. Por esto, resulta de la mayor importancia tratar de establecer un tratamiento lo más efectivo y temprano posible para la persona con vitiligo, aún con el conocimiento de que es difícil la repigmentación<sup>(38)</sup>. Constituye un problema médico mayor para personas de piel trigueña y morena, que puede

resultar en severas dificultades de adaptación social<sup>(10,28)</sup>. El impacto psicosocial del vitiligo en términos generales es muy grande, ocasiona deterioro de la autoestima y la autoimagen, asociado a sentimientos de inseguridad y discriminación, principalmente cuando las lesiones están a la vista, como usualmente ocurre, afectando el estilo de vida de los pacientes, la dinámica familiar, así como la productividad<sup>(1,23,24,38-41,49-57)</sup>. En estudios realizados en niños enfermos de vitiligo, se ha comprobado la presencia de ansiedad, depresión e intranquilidad<sup>(10)</sup>.

A pesar de ser frecuente en la consulta dermatológica pediátrica, no se cuenta con series o cohortes que muestren objetivamente cuál es su forma de presentación en nuestra población. Por tal motivo, se planteó determinar las características clínico-epidemiológicas del vitiligo infantil en la consulta externa del Servicio de Dermatología Pediátrica, en el Hospital Nacional EsSalud Chiclayo.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio es de carácter descriptivo, transversal y retrospectivo. Se revisó historias clínicas de 59 pacientes pediátricos con diagnóstico de vitiligo, entre julio de 2003 y julio de 2006, atendidos en consultorio externo de la Unidad de Dermatología Pediátrica del Hospital Nacional EsSalud Chiclayo, y se recolectó datos clínico-epidemiológicos, respuesta al tratamiento y presencia de otras patologías, mediante una ficha preelaborada. Los datos fueron procesados utilizando el software SPSS versión 13,0 y los resultados reportados en tablas estadísticas de simple y doble entrada.

## RESULTADOS

Del total de pacientes atendidos en consultorio externo de Dermatología Pediátrica, en el Hospital Nacional EsSalud-Chiclayo, durante el período de estudio, 5,5% fue diagnosticado de vitiligo.

De 59 pacientes incluidos en este trabajo, 67,8% fueron mujeres y 32,2%, varones. La media de la edad fue 8,8 ( $\pm 3,4$ )

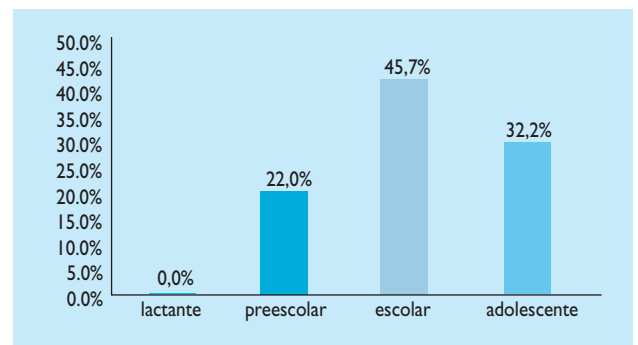


Figura 1. Distribución porcentual de niños con diagnóstico de vitiligo, según etapa de crecimiento



Figura 2. Distribución porcentual de niños con diagnóstico de vitiligo según tipo: diseminado, 42,37%; focal, 28,81%; acrofacial, 22,03%; segmentario 6,78%.

años. Respecto a los grupos de edad, el mayor porcentaje estuvo comprendido en la edad escolar (Figura 1); 59,3% procedió del departamento de Lambayeque y 40,7% de otros departamentos, como Cajamarca, San Martín, Amazonas, Piura y La Libertad. El tipo más frecuente fue el generalizado, con 64,4% (Figura 2), y la localización predominante fue cabeza, en 35,6% (Figura 3).

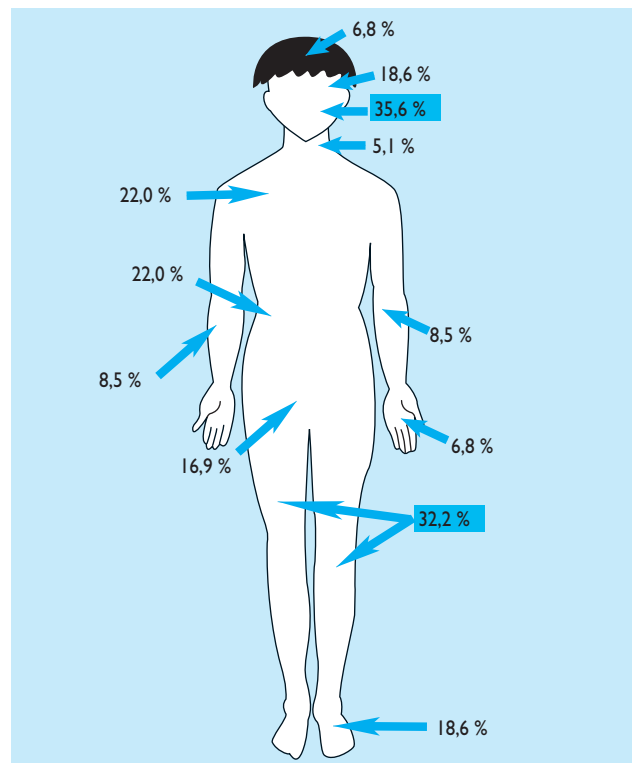


Figura 3. Localización topográfica del vitiligo en niños.

En lo concerniente a factores desencadenantes, el mayor porcentaje presentó aparición espontánea de la enfermedad (91,5%). Solo en 2 niños (3,4%) se señaló como desencadenante al estrés, similar al porcentaje por exposición solar. Y un caso (1,7%) fue desencadenado por traumatismo. Al momento del diagnóstico, la media de tiempo de enfermedad fue 24,8 meses, encontrándose que el mayor porcentaje se presentó entre el rango de 1 a 3 años (42,4%), seguido de más de 3 años (23,7%), 6 meses a menos de 1 año (18,6%) y menos de 6 meses (15,3%).

En lo referente a las enfermedades asociadas, 45,8% no presentó alguna otra patología al momento de la evaluación. Las enfermedades asociadas estuvieron presentes en 32 niños, de los cuales 20 presentaron enfermedades de tipo cutáneas y 19 de tipo extracutáneas, teniendo en cuenta que algunos pacientes presentaron más de una enfermedad asociada. Dentro de las enfermedades de tipo cutáneas, la de mayor porcentaje estuvo representada por pitiriasis alba (18,6%), seguido de xerosis (6,8%) y otras (1,7%). De las patologías extracutáneas, el mayor porcentaje presentó asma y obesidad. En lo referente a los antecedentes familiares, 15,3% tuvo familiares con patologías, de los cuales, 8 fueron de tipo cutáneo y uno de tipo extracutáneo; 11,9% presentó antecedentes familiares de vitiligo.

Con relación al tratamiento, 22% abandonó el tratamiento y 80,4% logró repigmentar las lesiones (Figura 4).

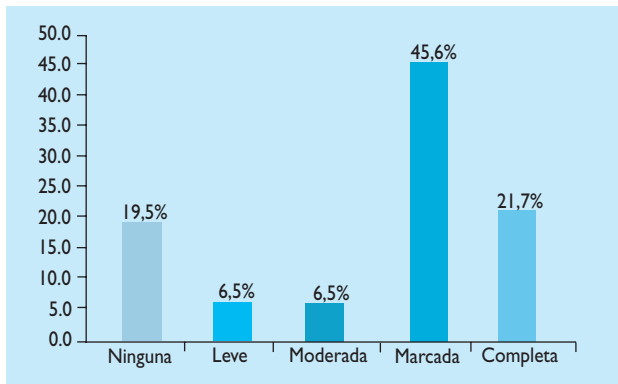


Figura 4. Respuesta al tratamiento del vitiligo en niños.

## DISCUSIÓN

En el presente estudio se evidencia que las características del vitiligo en esta población son similares a las comunicadas por los diferentes autores en el ámbito mundial, como en India<sup>(29)</sup>, Ámsterdam<sup>(11)</sup>, Canadá<sup>(9)</sup>, Estados Unidos<sup>(13,16)</sup> y en América Latina, como en Cuba<sup>(3)</sup> y México<sup>(5,33,38)</sup>.

Al evaluar el porcentaje de diagnóstico de vitiligo en niños en esta población (5,5%) se encuentra similitud con el resultado de Román<sup>(38)</sup>, con 4,2% de los diagnósticos en dermatología pediátrica, señalando además que se trata de un diagnóstico que ocupa el quinto lugar dentro de la consulta externa de un centro de dermatología pediátrica.

En la distribución según el sexo, predominó el femenino (67,8%), similar a lo encontrado en estudios mundiales<sup>(3,9,11,16,29,33,38)</sup>, lo cual podría estar en relación con la mayor preocupación, por los padres, de la afectación estética en las hijas<sup>(3,29)</sup>. Dentro de las posibles teorías, se plantea de que se trate de una enfermedad de tipo inmunológico. Tomando en cuenta ello, se podría explicar este predominio femenino, que se muestra en todas las edades, ya que se conoce que algunas enfermedades autoinmunes afectan más a las mujeres que a los hombres. Sin embargo, la severidad de la enfermedad no difiere por el sexo<sup>(57)</sup>.

Considerando la edad de los pacientes estudiados, el rango fue de 2 a 15 años, con una media de 8,8 años, semejante a los datos obtenidos en los estudios consultados donde se encuentra los siguientes valores de media de edad: Njoo<sup>(11)</sup>, 9,9 años; Kwinter<sup>(9)</sup>, 7,06 años; Pajvani<sup>(13)</sup>, 11,6 años; Silverberg<sup>(16)</sup>, 9,2 años; y Román<sup>(38)</sup>, 8,5 años.

Respecto a la etapa de mayor predominio, fue la edad escolar, similar a lo mencionado por Handa<sup>(29)</sup>, Kwinter<sup>(9)</sup> y Román<sup>(38)</sup>. Castilla<sup>(3)</sup> señaló que la mayoría de casos ocurría entre los 10 y 14 años. Se observa que en el grupo de lactantes no se encuentra paciente alguno, lo cual podría justificar la afirmación de que es rara su presentación en el lactante<sup>(24)</sup>.

Respecto al lugar de nacimiento y procedencia de la población, no hay comunicaciones anteriores de dichos resultados, encontrando que en ambos casos predominó el departamento donde se encontraba ubicado el hospital del estudio, establecimiento de referencia donde llegan pacientes procedentes de centros de salud de diferentes lugares, tanto de las regiones de la costa, sierra y selva del norte del país.

Al analizar el tipo de vitiligo, se encontró predominio del generalizado, con 42,4%, y considerando el área topográfica, el mayor porcentaje de niños presentó afectación de la cabeza, similar a lo hallado por Handa<sup>(29)</sup>, Pajvani<sup>(13)</sup>, Silverberg<sup>(16)</sup>, Román<sup>(38)</sup>, Treviño<sup>(33)</sup> y Guadarrama<sup>(5)</sup>.

El factor desencadenante no fue aparente en 91,5% de los pacientes del presente estudio, lo cual difiere con lo informado por Castilla<sup>(3)</sup> quien señaló como principal factor a la intranquilidad, en un 28,49%, indicando que acontecimientos importantes en los niños, como la pérdida de seres queridos, el divorcio de los padres, los problemas relacionados con miembros de familia, constituyen factores de riesgo para la aparición de esta enfermedad. Además, cita a Torres, quien encontró resultados similares, que muestran la presencia de ansiedad, depresión e intranquilidad en la mayoría de sus pacientes estudiados. Esto no coincide con nuestros resultados, ya que solo se registró 2 pacientes (3,4%) con cuadro desencadenado por estrés. Hubo 3,4% de niños que señalaron la exposición solar prolongada como desencadenante de la enfermedad y 1,7% luego de traumatismo.

Dado que el vitiligo es una enfermedad multifactorial, se presentan componentes genéticos que llevan al melanocito frágil y susceptible a la apoptosis, lo que finalmente predispone a los individuos a desarrollar la enfermedad, ante determinados factores externos precipitantes. La quemadura solar y el traumatismo están incluidos dentro de estos factores, ya que estimulan la producción de síntesis de melanina. Finalmente, una respuesta autoinmune puede iniciarse, facilitando la remoción de los melanocitos y perpetuando esta enfermedad<sup>(53)</sup>.

El tiempo de enfermedad, al momento del diagnóstico, fue predominantemente de 1 a 3 años. Diferente a lo hallado por Castilla<sup>(3)</sup>, quien informó intervalos de tiempo de enfermedad menores, con predominio del rango de 4 a 6 meses (37,6%), lo cual podría estar relacionado con lo señalado por la misma autora<sup>(3)</sup>, que justifica su resultado por los altos niveles de salud de la población cubana, que acudieron precozmente a la consulta. Román<sup>(38)</sup> encontró similar resultado, indicando el rango de mayor predominio el comprendido entre uno y cinco años, con 67,4%, dadas las características similares entre ambas poblaciones. La importancia del diagnóstico de esta enfermedad radica en que puede ser dato clave para el hallazgo de síndromes de implicación sistémica<sup>(5)</sup>. Se encontró patologías presentes al momento del diag-





nóstico e historia familiar positiva para vitíligo, similares a lo señalado en la literatura<sup>(1,32)</sup>.

Respecto a la continuidad del control de esta enfermedad, 22% no regresó a la cita de control, por lo cual se les catalogó como abandono al tratamiento, que es muy inferior a lo comunicado por Román<sup>(38)</sup>, quien señala que 46% de pacientes abandonó el tratamiento. Un factor a tener presente es la importancia de la colaboración de los familiares, previamente sensibilizados, lo que originó el bajo porcentaje de abandono del tratamiento encontrado en este estudio<sup>(24,51)</sup>.

La dermatología ha cambiado en las últimas décadas a un campo que incorpora más la aproximación psicosocial al tratamiento. Tratar niños es diferente que tratar adultos, dado que el médico trabaja directamente con el paciente y todos los miembros de la familia; estos últimos toman la mayor responsabilidad para ayudar al niño a seguir su tratamiento, especialmente en niños pequeños. La participación de los padres en el tratamiento de pacientes de dermatología pediátrica requiere que el médico evalúe activamente el conocimiento de la enfermedad y la habilidad de los padres en el manejo de las indicaciones prescritas, siendo fundamental este proceso<sup>(51)</sup>.

Al evaluar la respuesta al tratamiento en los pacientes que no abandonaron el tratamiento se evidenció que 80,4% logró algún grado de repigmentación. Similares datos informa Njoo<sup>(11)</sup>, quien señala que 82% presentó alguna respuesta al tratamiento, pero solo 6% tuvo respuesta completa. Silverberg<sup>(16)</sup> comunicó que 84% de pacientes tuvo pigmentación; Román encontró un 90% de casos con alguna respuesta al tratamiento. No hubo casos de progresión desfavorable de la enfermedad, como lo informó Njoo<sup>(11)</sup>, con 6% de despigmentación. Esto se logró gracias a la colaboración de los padres, quienes tienen un rol importante en la aplicación de la terapia<sup>(51)</sup>.

Las características clínico-epidemiológicas del vitíligo infantil en la consulta externa del Servicio de Dermatología Pediátrica en el HNAAA EsSalud Chiclayo, entre julio 2003 y julio 2006, son similares a lo hallado en la literatura mundial, con una frecuencia de 5,5%, predominando el vitíligo generalizado y la cabeza como área topográfica. La respuesta al tratamiento fue buena, logrando repigmentación en 80,4%.

Después de evaluar los resultados, se recomienda, como parte del manejo del vitíligo en niños, el estudio integral, que debe incluir la búsqueda de patologías asociadas, desde el punto de vista neuroendocrino-inmunológico, con el objetivo de modificar la expresividad y el pronóstico del vitíligo. Es importante tener presente el factor educativo y de sensibilización a los padres y/o familiares responsables de la correcta administración del tratamiento, para evitar los efectos adversos de la terapia.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Torres V, Camacho F, Mihm M, Sober A, Sánchez I. *Dermatología práctica Iberoamericana*. 1ª ed. Cali: Imprelibros SA. 2005:705-18.
- Almeida P, Borrego L, Rodríguez-López J y col. Vitíligo. Tratamiento de 12 casos con tacrolimus tópico. *Actas Dermosifiliogr*. 2005;96(3):159-6.
- Castilla I, Lozano E, Hernández O, Bauzá M, Batista N. Vitíligo en edad pediátrica. Centro de Histoterapia Placentaria Holguín. Cuba 1999-2004. *Correo Científico Médico de Holguín*. 2006;10(04).
- Grimes P. White patches and bruised souls: Advances in the pathogenesis and treatment of vitiligo. *J Am Acad Dermatol*. 2004;51(1 Suppl):S5-7.
- Guadarrama D, Arroyo M, Magaña M y col. Prevalencia de alteraciones oftalmológicas en pacientes pediátricos con vitíligo. *Rev Mex Oftalmol*. 2003;77:6-9.
- Kakourou T, Kanaka-Gantenbein C, Papadopoulou A, Kaloumenou E, Throusois G. Increased prevalence of chronic autoimmune (Hashimoto's) thyroiditis in children and adolescents with vitiligo. *J Am Acad Dermatol*. 2005;53(2):220-3.
- Kemp E, Gavalas N, Gawkrödger D, Weetman A. Autoantibody responses to melanocytes in the depigmenting skin disease vitiligo. *Autoimmunity Reviews*. 2007;6:138-42.
- Kovacs SO. Vitiligo. *J Am Acad Dermatol*. 1998;38(5):647-66.
- Kwinter J, Pelletier J, Khambalia A, Pope E. High-potency steroid use in children with vitiligo: A retrospective study. *J Am Acad Dermatol*. 2007;56(2):236-41.
- López V. Determinantes psicosociales en la aparición y curso del vitíligo. *Rev Cub Med Gen Integr*. 2000;16:171-6.
- Njoo M, Bos J, Westerhof W. Treatment of generalized vitiligo in children with narrow-band (TL-01) UVB radiation therapy. *J Am Acad Dermatol*. 2000;42:245-53.
- Ongenaë K, Van Geel N, Naeyaert J. Evidence for an autoimmune pathogenesis of vitiligo. *Pigment Cell Res*. 2003;16:90-100.
- Pajvani U, Ahmad N, Wiley A, et al. The relationship between family medical history and childhood vitiligo. *J Am Acad Dermatol*. 2006;55(2):238-44.
- Passeron T, Ortonne J. Physiopathology and genetics of vitiligo. *J Autoimmun*. 2005;25:63-8.
- Radakovic-Fijan S, Fürsinn-Friedl A, Hönigsmann H, Tanew A. Oral dexamethasone pulse treatment for vitiligo. *J Am Acad Dermatol*. 2001;44(5):814-7.
- Silverberg NB, Lin P, Travis L, et al. Tacrolimus ointment promotes repigmentation of vitiligo in children: A review of 57 cases. *J Am Acad Dermatol*. 2004;51:760-6.
- Taieb A, Picardo M. The definition and assessment of vitiligo: a consensus report of the Vitiligo European Task Force. *Pigment Cell Res*. 2007;20:27-35.
- Kim S, Lee H, Hann S. The efficacy of low-dose oral corticosteroids in the treatment of vitiligo patients. *Int J Dermatol*. 1999;38:546-50.
- Falabella R. The minigrafting test for vitiligo: Validation of a predicting tool. *J Am Acad Dermatol*. 2004;51(4):672-3.
- Baharav E, et al. Tyrosinase as an autoantigen in patients with vitiligo. *Clin Exp Immunol*. 1996;105:84-8.
- Grimes P, Morris R, Avaniss-Aghajani E, Soriano T, Meraz M, Metzger A. Topical tacrolimus therapy for vitiligo: Therapeutic responses and skin messenger RNA expression of proinflammatory cytokines. *J Am Acad Dermatol*. 2004;51(1):52-61.
- Trager J. What's your diagnosis? Loss of vulvar pigmentation in a two-year-old girl. *J Pediatr Adolesc Gynecol*. 2005;18:121-4.
- Alarcón H, Gutiérrez R, Gracida C. Vitíligo. Actualidades en el tratamiento. *Rev Cent Dermatol Pascua*. 2000;9(3):177-88.
- Alkhateeb A, Fain P, Thody A, Bennett D, Spritz R. Epidemiology of vitiligo and associated autoimmune diseases in caucasian probands and their families. *Pigment Cell Res*. 2003;16:208-14.
- Chen Y, Yang P, Hu D, Kuo F, Hung C, Hung C. Treatment of vitiligo by transplantation of cultured pure melanocyte suspension: Analysis of 120 cases. *J Am Acad Dermatol*. 2004;51(1):68-74.
- Firooz A, Bouzari N, Fallah M, et al. What patients with vitiligo believe about their condition. *Int J Dermatol*. 2004;43:811-4.
- Wolff K. *Fitzpatrick's Color Atlas & Synopsis of Clinical Dermatology*. 5th ed. New York: McGraw-Hill; 2005.



28. Handa S. Epidemiology of childhood vitiligo: A study of 625 patients from North India. *Ped Dermatol.* 2003;20(3):207-10.
29. Parsad D, Pandhi R, Dogra S, Kumar B. Clinical study of repigmentation patterns with different treatment modalities and their correlation with speed and stability of repigmentation in 352 vitiliginous patches. *J Am Acad Dermatol.* 2004;50(1):63-7.
30. Sánchez L, Quincha M, Delgado M, Méndez M, Kumakawa H, Lanchipa P. Vitiligo. *Dermatol Perú.* 2002;12(1):31-41.
31. Sánchez M, Gatica M. Lesiones hipopigmentadas. Vitiligo. *Medicine.* 2002;8(90):4855-9.
32. Trevizo L, Moreno L, Luna V, Levario-Carrillo M, Granillo J. Vitiligo en niños y su asociación con otras patologías. *Dermatol Pediatr Lat.* 2003;1(1):18-23.
33. Panetta J, Chaparro E, Hassan M. Vitiligo. Nuestra casuística en 143 pacientes. *Rev Hosp JM Ramos Mejía - Edición Electrónica.* 2005;10(2):1-14.
34. Zettinig A. Autoimmune diseases in vitiligo: do anti-nuclear antibodies decrease thyroid volume? *Clin Exp Immunol.* 2003;131:347-54.
35. Margasin S. Vitiligo. *Piel.* 2000;15:436-41.
36. Zhang X, Liu J, Gui J, Li M, Xiong Q, Wu H, et al. Characteristics of genetic epidemiology and genetic models for vitiligo. *J Am Acad Dermatol.* 2004;51(3):383-90.
37. Roman D, Mateos A, Sánchez E, Valero J, Cazarin J, Magaña M. Vitiligo: caracteres clínicos en una muestra de niños mestizos mexicanos. *Act Dermatol Dermatopatol.* 2001;1:67-8.
38. Light-related diseases and disorders of pigmentation. En: Habif T. *Clinical Dermatology. A color guide to diagnosis and therapy.* 4 ed. New York: Mosby. 2004:684-9.
39. Kim S, Shin H, Hann S. The genetics of vitiligo in Korean patients. *Int J Dermatol.* 1998;38:908-10.
40. Halder R, Nootheti P. Ethnic skin disorders overview. *J Am Acad Dermatol.* 2003;48:S143-8.
41. Carrascosa JM, Gardeazabal J, Perez-Ferriols A y col. Documento de consenso sobre fototerapia: terapias PUVA y UVB de banda estrecha. *Act Dermosifiliogr.* 2005;96(10):635-58.
42. Carrascosa J. Fototerapia y fotoquimioterapia. *Act Dermosifiliogr.* 2004;95(5):259-84.
43. De Lucas R, Campos L, Quesada A. Dermatología y adolescencia. *Medicine.* 2006;9(61):3958-67.
44. Galarza C, Ronceros G, Ramos W y col. Infección cutánea por citomegalovirus en relación con el mecanismo patogénico del vitiligo generalizado de inicio reciente. *Dermatol Perú.* 2004;14:181-4.
45. Huang CL, Nordlund JJ, Boissy R. Vitiligo: a manifestation of apoptosis? *Am J Clin Dermatol.* 2002;3(5):301-18.
46. Ballona Ch. "Soft steroids" o corticoides suaves en Dermatología Pediátrica. *Dermatol Pediatr Lat.* 2005;3(2):150-7.
47. Hossain D. Assessment scale used in vitiligo. *J Am Acad Dermatol.* 2005;52:1110-1.
48. Carrascosa J, Sàbat M. Nuevas tendencias en la fototerapia del vitiligo. *Piel.* 2002;17(3):97-100.
49. Chaturvedi S, Singh G, Gupta N. Stigma experience in skin disorders: An Indian perspective. *Dermatol Clin.* 2005;23:635-42.
50. Mallin K, Chesler M. Treating children is different. *Dermatol Clin.* 2005;23:171-80.
51. Urpe M, Pallanti S, Lotti T. Psychosomatic factors in dermatology. *Dermatol Clin.* 2005;23:601-8.
52. Boissy R, Manga P. On the etiology of contact/occupational vitiligo. *Pigment Cell Res.* 2004;17:208-14.
53. Hossain D. Treatment of vitiligo with limited resources in Bangladesh. *J Am Acad Dermatol.* 2003;49(5):966-7.
54. Carrascosa J. Calidad de vida en dermatología. *Piel.* 2001;16:169-71.
55. Zhang X, Chen J, Liu J. The genetic concept of vitiligo. *J Dermatol Sci.* 2005;39:137-46.
56. Jons-Caballeron M, Peñas P. Calidad de vida en dermatología. *Piel.* 2004;19(3):119-21.
57. Lockshin M. Sex differences in autoimmune disease. *Orthop Clin N Am.* 2006;37:629-33.