

# Características clínico-epidemiológicas de los pacientes con pitiriasis versicolor en un centro de referencia de Colombia

Andrea Ortiz-Flórez<sup>1,2,3\*</sup>, Alejandra Sandoval-Clavijo<sup>1,2,4</sup>, Camilo Morales-Cardona<sup>1,5</sup>,  
Zulma Alvarado-Álvarez<sup>1,6</sup>, Claudia Colmenares-Mejía<sup>2,7</sup>

## Resumen

**Objetivo:** describir las características socio-demográficas, presentación clínica y condiciones extrínsecas que pueden favorecer el desarrollo de la pitiriasis versicolor.

**Material y métodos:** estudio observacional descriptivo, de corte transversal y prospectivo, en el que se incluyeron pacientes con diagnóstico clínico y micológico de pitiriasis versicolor entre enero y diciembre de 2018, que asistieron al Hospital Universitario Centro Dermatológico Federico Lleras Acosta.

**Resultados:** se incluyeron un total de 42 pacientes con diagnóstico de pitiriasis versicolor confirmado por examen directo, el 62% fueron hombres con una edad promedio de 33 años. La localización más común fue el tórax anterior (68%) y posterior (65%), en fototipos III y IV (78.5%), con una tonalidad hipocrómica. El 28% presentaron cuadros recurrentes, con síntomas hasta 7 años antes de la consulta. El signo de Besnier fue positivo en el 95% de los casos. El 64% refirió antecedente personal de hiperhidrosis y el 67% practicaba algún deporte como buceo, natación o gimnasia.

**Discusión:** la identificación de las condiciones extrínsecas presentes esta población permite orientar medidas de prevención para evitar recurrencias de pitiriasis versicolor. Los viajes a lugares de clima cálido y la práctica de deportes son factores que favorecen el desarrollo de la micosis. En las formas clínicas atípicas se sugiere realizar siempre el examen micológico directo para confirmar el diagnóstico. El signo de Besnier es una maniobra útil para el diagnóstico clínico de la pitiriasis versicolor, particularmente cuando el acceso al examen directo es limitado.

**Palabras clave:** pitiriasis versicolor, micosis, *Malassezia*, epidemiología, diagnóstico.

## Clinical-epidemiological characteristics of patients with tinea versicolor in a Colombian reference center

### Abstract

**Objective:** to describe the sociodemographic aspects, clinical presentation and extrinsic conditions that may increase the risk of developing pityriasis versicolor.

**Materials and methods:** a descriptive, cross-sectional and prospective observational study was conducted. Patients with clinical and mycological diagnosis of pityriasis versicolor were included from January to December 2018 who attended to the Hospital Universitario Centro Dermatológico Federico Lleras Acosta.

**Results:** a total of 42 patients were included in the study, all of them had confirmed mycological diagnosis of pityriasis versicolor. The most common location of the lesions was the anterior thorax (68%) and posterior thorax (65%), in III and IV phototypes (78.5%) with a hypochromic color. 28% had recurrent infection, with symptoms mean of 7 years before the consultation. The Besnier sign was positive in 95% of cases, 64% reported personal history of hyperhidrosis and 67% practiced some sports: diving, swimming and gymnastics.

**Discussion:** recognizing extrinsic conditions that may increase the risk of developing pityriasis versicolor in this population allows identifying control measures to prevent a relapse. The main factors involved in the development of pityriasis versicolor were traveling to places with high temperatures and sport practice. In atypical clinical presentation it is mandatory to perform the mycological direct test to confirm the diagnosis. The Besnier sign is a useful method for the clinical diagnosis of pityriasis versicolor, particularly when access to direct examination is limited.

**Keywords:** Pityriasis versicolor, mycosis, *Malassezia*, epidemiology, diagnosis.

1 Hospital Universitario Centro Dermatológico Federico Lleras Acosta. Bogotá D.C., Colombia

2 Fundación Universitaria Sanitas. Bogotá D.C. Colombia

3 <https://orcid.org/0000-0003-4684-1756>

4 <https://orcid.org/0000-0003-3772-5649>

5 <https://orcid.org/0000-0002-3187-3272>

6 <https://orcid.org/0000-0002-9910-4269>

7 <https://orcid.org/0000-0003-1847-4282>

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [andreortiz07@gmail.com](mailto:andreortiz07@gmail.com)

Avenida 1 #13<sup>a</sup>-61, Bogotá 110911, Colombia.

Recibido: 26/03/2020; Aceptado: 23/06/2020

Cómo citar este artículo: A. Ortiz-Flórez, et al. Características clínico-epidemiológicas de los pacientes con pitiriasis versicolor en un centro de referencia de Colombia. Infectio 2021; 25(1): 11-15

## Introducción

La pitiriasis versicolor es la micosis superficial más común en todo el mundo. Es producida por la forma micelial del hongo dimorfo *Malassezia* que incluye 17 especies, de las cuales once se han asociado como agentes causales: *M. furfur*, *M. pachydermatis*, *M. sympodialis*, *M. globosa*, *M. obtusa*, *M. restricta*, *M. slooffiae*, *M. dermatis*, *M. japonica*, *M. nana* y *M. yamatoensis*, y alcanza una prevalencia hasta del 50% en regiones tropicales<sup>1-3</sup>. Debido a su curso crónico, más de la mitad de los enfermos tienen antecedentes de episodios previos al momento del diagnóstico<sup>1</sup>. Existen factores predisponentes que favorecen la recurrencia, algunos dependen del huésped: raza, género, edad, actividad de la glándula sebácea, inmunosupresión y modificaciones en la microbiota cutánea, que favorecen la transformación morfológica de *Malassezia*, de la forma de levadura a la micelial, que es patógena<sup>4</sup>. El alto contenido lipídico de la pared celular de la *Malassezia* provee estabilidad mecánica y osmo-resistencia, que favorece la adhesión a las células del huésped, evitando así la fagocitosis y la respuesta inflamatoria<sup>4</sup>. Entre los factores que dependen del medioambiente (clima, ocupación, actividades recreativas) se destacan la humedad y el calor<sup>1-6</sup>.

Su incidencia es mayor en adolescentes y adultos jóvenes, con lesiones clínicas de tonalidad variable: hipopigmentada, hiperpigmentada, eritematosa o mixta<sup>2-4</sup>. Aunque su localización más frecuente es el tronco, puede afectar otras zonas anatómicas y presentar una distribución atípica, lo cual dificulta y retarda su diagnóstico. Teniendo en cuenta el aspecto de la descamación, se han descrito signos semiológicos que apoyan el diagnóstico: el "signo de Besnier" es una maniobra que induce la descamación en la superficie de las lesiones y es considerado patognomónico de la pitiriasis versicolor, sin embargo, se pueden obtener resultados falsos negativos cuando se utiliza una técnica inadecuada, lo cual limita su uso<sup>1,4,5</sup>. Sin embargo, sólo el examen directo con hidróxido de potasio al 10% (KOH) permite la confirmación diagnóstica.

## Materiales y métodos

Se desarrolló un estudio observacional descriptivo, de corte transversal, que incluyó casos de pitiriasis versicolor confirmados por medio de KOH (presencia de blastoconidios de levaduras y fragmentos cortos de hifas en moderada o abundante cantidad) atendidos en un centro de referencia de Bogotá (Colombia) durante el periodo comprendido entre enero y diciembre de 2018, que aceptaron participar en el estudio y firmaron el consentimiento informado. Se excluyeron los pacientes con antecedente de uso de antimicóticos tópicos o sistémicos 30 días previos a la toma del examen directo. Se diligenció el formato de recolección de datos para evaluar las variables, las cuales fueron registradas en una base de datos mediante codificación numérica protegiendo la identidad de los participantes. Las variables cualitativas se reportaron como frecuencias absolutas y relativas y las cuantitativas a través de medidas de tendencia central y dispersión. Se rea-

lizó un análisis descriptivo de la información con StataCorp. 2013. *Stata Statistical Software*: Release 13. College Station, TX: StataCorp LP. El proyecto se alineó con las pautas CIOMS (Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas), los criterios de Ezekiel Emmanuel y contó con la aprobación del Comité de Ética en Investigación del centro de referencia. Fue una investigación sin riesgo y se incluyó el manejo de datos acorde al "habeas data".

## Resultados

Se diagnosticaron 42 casos en un período de 12 meses. La mayoría de la población era residente en la ciudad de Bogotá, solo un paciente vivía fuera de Colombia, en Aruba. La mediana de la edad de presentación fue 33 años. Afectó con más frecuencia a los hombres. La mayor parte de la población era activa laboralmente y menos del 10% eran deportistas de profesión (Tabla 1). Sus principales hábitos se describen en la Tabla 2.

Sólo el 5% de los pacientes estaban recibiendo terapia inmunosupresora y menos del 20% de los pacientes tenía antecedente de otras dermatosis como acné, psoriasis, dermatitis atópica y eczema de contacto. El 28% tenían historia de

**Tabla 1.** Características demográficas y antecedentes de la población

Variable	N = 42 n (%)
Edad (años), mediana (RIQ)	33 (26-43)
<b>Género</b>	
Femenino	16 (38)
Masculino	26 (62)
<b>Residencia</b>	
Bogotá	33 (78,6)
Otros municipios de Colombia	8 (19)*
Otros países	1 (2,4)**
<b>Natural</b>	
Bogotá	27 (64,2)
Otros municipios de Colombia	12 (28,5)
Otros países	3 (7,1) ***
<b>Ocupación</b>	
Administrativo	14 (33)
Estudiante	8 (19)
Comerciante	8 (19)
Deportista	4 (9,6)
Desempleado	3 (7,2)
Militar	2 (5)
Pensionado	1 (2,4)
Ama de casa	1 (2,4)
Conductor	1 (2,4)
<b>Primer episodio</b>	
Si	30 (72)
No	12 (28)
Antecedente de pitiriasis versicolor (en años)	7,5 (3,5-10)

\* Otros municipios de Colombia: Santa Marta, Subachoque, Tenjo, Mesitas del Colegio, Sibaté, Medellín y Anolaima

\*\* Otros países: Aruba (Oranjestad)

\*\*\* Otros países: Aruba (Oranjestad), Holanda (Amsterdam) y Pakistán (Islamabad)

cuadros recurrente, con síntomas hasta 7 años antes de la consulta. El 17% refirió prurito y el signo de Besnier fue un hallazgo frecuente en ambos sexos. Las demás características clínicas de los pacientes se describen en la tabla 3.

## Discusión

Los principales hallazgos de este estudio están relacionados con las costumbres de la población. La mayoría de los pacientes residían en zonas urbanas de la ciudad de Bogotá y el 78% tenía historia de viajes recientes a lugares de clima cálido antes del inicio de los síntomas, hallazgo descrito en países con estaciones<sup>1,7-10</sup>, donde la incidencia de pitiriasis versicolor es mayor durante el verano, debido a la exposición a las altas temperaturas y a la humedad<sup>9</sup>. Dos de los tres pacientes extranjeros procedían de ciudades con clima tropical o subtropical: Oranjestad (Aruba) e Islamabad (Pakistán), y otro era natural de Ámsterdam (Holanda) pero trabajaba en servicios turísticos, con desplazamientos frecuentes a ciudades de la costa Caribe. Además, el 66,7% practicaba un deporte (buceo, natación, gimnasia) al menos 3 veces por semana y el 28% no se duchaba después de la actividad física, hábitos que favorecen el desarrollo de la enfermedad<sup>12</sup>. El uso de cremas o aceites corporales fue un hábito frecuente (42%), se ha descrito que estos productos inducen oclusión en la piel y aumentan la concentración de dióxido de carbono en la epidermis, lo cual altera la microbiota, disminuye el pH y permite la proliferación del hongo<sup>5</sup>.

**Tabla 2.** Hábitos y actividades de la población

Hábitos y actividades	Mujeres n = 16 n (%)	Hombres n = 26 n (%)
<b>Deporte</b>		
Si	9 (56,2)	19 (73)
No	7 (43,7)	7 (26,9)
<b>Se ducha después de hacer ejercicio</b>		
Si	7 (43,7)	9 (34,6)
No	2 (12,5)	10 (38,4)
No aplica	7 (43,7)	7 (26,9)
<b>Viaje reciente +</b>		
Si	16 (100)	17 (65)
No	0 (0)	9 (34,6)
<b>Asiste a sauna o turco, o ambos</b>		
Si	3 (18,7)	1 (3,8)
No	13 (81,2)	25 (96,1)
<b>Asiste a piscina</b>		
Si	1 (6,2)	4 (15,3)
No	15 (93,7)	22 (84,6)
<b>Uso de cremas corporales</b>		
Si	10 (62,5)	8 (30,7)
No	6 (37,5)	18 (69,2)

+ \*Clima cálido (24-35°C): Bucaramanga, Santa Marta, Girardot, Melgar, Villavicencio, San Andrés, Puerto Carreño, Honda, Oranjestad (Aruba), Yopal, Ibagué

\*\*Clima templado (16-24°C): Chinauta, Medellín, Fusagasugá, Ibagué, La Mesa, Islamabad (Pakistán)

\*\*\*Clima frío (8-15°C): Tunja y Manizales<sup>11</sup>

**Tabla 3.** Localización de las lesiones

Localización	Mujeres N = 16 n (%)	Hombres N = 26 n (%)
Cara	1 (6,2)	3 (11,5)
Cuello	3 (18,7)	11 (42,3)
Miembros superiores	6 (37,5)	17 (65,3)
Tórax anterior	11 (68,7)	19 (73)
Tórax posterior	10 (62,5)	14 (53,8)
Extremidades inferiores	3 (18,7)	1 (3,8)
Inguinal	3 (18,7)	1 (3,8)

Estos resultados, aunque no son extrapolables a toda la población colombiana, son muy relevantes a nivel regional pues explican la frecuencia y el comportamiento crónico de la enfermedad a pesar del clima de montaña propio de la ciudad de Bogotá, con temperaturas que oscilan entre 12 - 15°C, y una altitud de 2630 m.s.n.m<sup>13</sup>, condiciones potencialmente adversas para su desarrollo.

La pitiriasis versicolor fue más frecuente en el género masculino (62%), hallazgos similares a los reportados en países como Venezuela<sup>14</sup>, Argentina<sup>15</sup>, República Dominicana<sup>16</sup> y Brasil<sup>5-7</sup>. Esta diferencia entre géneros se podría explicar porque los hombres tienen una mayor producción de sebo, que es la principal fuente de nutrientes para *Malassezia*<sup>17</sup>.

La mayoría de los pacientes eran activos laboralmente (trabajos de oficina, comerciantes, militares, conductores, estudiantes), el 10% eran deportistas profesionales (instructor de buceo, profesores de educación física y natación) quienes han sido considerados en otros estudios como una población de riesgo<sup>6,7,9,15,16,18</sup>.

La pitiriasis versicolor tiene un curso crónico. Según la literatura, entre el 39% y el 50% de los casos son recurrentes, planteando entre las posibles causas una falla terapéutica inicial<sup>1,18</sup>. Este dato coincide con lo documentado en esta población, ya que el 28% de los pacientes tenían antecedentes de episodios previos de la misma enfermedad, con una duración promedio de los síntomas de 7 años.

En cuanto a la presentación clínica, el signo de Besnier (Figura 1) -por medio del cual se induce descamación en las lesiones activas- fue positivo en el 95% de los casos, lo cual difiere de lo reportado por *Santana y cols.* en Brasil donde se documentó poca eficacia de la prueba con 34% de falsos negativos<sup>5</sup>, sin embargo, tal resultado se podría interpretar como el producto de una técnica inadecuada al momento de reproducir el signo o una evaluación errónea del mismo en máculas residuales. El examen con lámpara de Wood puede ser útil en presencia de lesiones subclínicas, las cuales se observan con fluorescencia amarillo-verdosa o dorada, pero puede ser negativa hasta en el 3.6% de los casos<sup>3</sup>. La biopsia de piel no está indicada para el diagnóstico de la pitiriasis versicolor<sup>19</sup>.



**Figura 1. a y b.** Signo de Besnier. El examinador induce la descamación en las lesiones activas con sus dedos (a) o con una hoja de bisturí (b)

Por otro lado, el 36% de las lesiones fueron hipopigmentadas, lo cual concuerda con estudios previos en India y Latinoamérica<sup>5,14,18</sup>; esto se explicaría por la capacidad que tiene la *Malassezia* de bloquear la reacción dopa-tirosinasa y la apoptosis de melanocitos inducida por la enzima malasezin<sup>12,19-23</sup>. La tonalidad hipopigmentada fue más común en los fototipos altos (III y IV) tal como ha sido reportado por otros autores, los glóbulos de pigmento empaquetados en los melanosomas de estos pacientes son más densos que en los fototipos claros<sup>19</sup>, generando que los queratinocitos tengan mayor dificultad para ingerirlos<sup>19</sup> (Figura 2).

La localización más frecuente fue el tórax anterior y posterior (71% y 57%), seguido de otros segmentos corporales como los brazos, el cuello y las extremidades inferiores. Un hallazgo anecdótico fue la afectación de zonas anatómicas inusuales como la región axilar, inguinal y facial (Figura 3). Asimismo, se documentaron formas clínicas atípicas<sup>23</sup>: atrófica, vitiligoide (hipocromía severa), placas circinadas en los pliegues y policíclicas en el tórax, lo cual podría correlacionarse con un mayor tiempo de evolución. En la región inguinal y abdominal de algunos hombres y mujeres se documentó la forma clínica dermatofitoide, placas ovales con un borde aparentemente activo, simulando las lesiones que causan los der-

matofitos<sup>2</sup>. También se observó un patrón especial de distribución de las lesiones, siguiendo el trayecto cubierto por la ropa interior (brasier) en las mujeres, lo que podría sugerir que algún material textil, el calor y la humedad en esta zona favorecen el desarrollo de las lesiones (Figura 3).

Respecto a los factores del huésped, la inmunosupresión podría favorecer el desarrollo de pitiriasis versicolor según varios autores<sup>5-7,15</sup>, aunque en esta población solo el 5% de los casos tenían antecedentes de tratamiento con fármacos inmunosupresores (prednisolona y cloroquina, en dos pacientes con diagnóstico de artritis reumatoidea). La hiperhidrosis, referida como sudoración excesiva por parte del paciente, fue un hallazgo común en los hombres (64%) independientemente de la actividad laboral que ejercían, *Morais y cols.* reportaron que éste es uno de los principales factores de riesgo para sufrir recidivas<sup>6</sup>.

Dentro de las fortalezas de este estudio es su diseño prospectivo. Se creó un formato de recolección de datos que permitió mantener el control de las variables que se querían evaluar, evitando así el sesgo de la información. Mientras que la mayor debilidad es el tamaño de la muestra, que incluyó un tercio del total de los pacientes diagnosticados con pitiriasis versicolor durante el año 2018 en el centro de referencia<sup>25</sup>. Sin embargo, la identificación de diversas presentaciones clínicas y las formas atípicas de la enfermedad son hallazgos muy importantes que apoyan la recomendación de expertos sobre la utilidad del KOH como principal herramienta diagnóstica confirmatoria<sup>18,12,23</sup>, esta prueba tiene como ventaja ser de bajo costo y rápida, y como desventaja que no permite diferenciar las especies<sup>12,19</sup>. Aunque es una prueba confirmatoria de fácil acceso, muchos profesionales que ejercen en el país hacen el diagnóstico de pitiriasis versicolor basándose únicamente en el criterio clínico.

La escasa representatividad de la muestra tampoco permitió analizar aspectos como la frecuencia de la enfermedad y sus características clínicas en pacientes inmunosuprimidos o con otras dermatosis asociadas.



**Figura 2.** Pitiriasis versicolor, variantes clínicas de acuerdo a la tonalidad de las lesiones: a. Hipopigmentada b. Hiperpigmentada c. Eritematosa



**Figura 3.** Presentación clínica atípica y localización inusual de algunas lesiones de pitiriasis versicolor: a. Placas pardas oscuras en la región axilar b. Distribución siguiendo el trayecto cubierto por la ropa interior (brasier) en la espalda c. Forma clínica vitiligoide d. Afectación de la región facial e. Placas de aspecto dermatofitoide en el pubis f. Placa circinada en el pubis y el muslo

En conclusión, existen diferentes factores que favorecen el desarrollo de la pitiriasis versicolor, en esta población se identificaron los viajes a lugares de clima cálido, la práctica de deportes, el uso de cremas corporales y la hiperhidrosis. Estos hallazgos pueden orientar al clínico en la identificación de ciertas condiciones que podrían ser intervenidas para evitar las recurrencias. Asimismo, el signo de Besnier es una maniobra útil, cuando se realiza con la adecuada técnica, para el diagnóstico clínico de la pitiriasis versicolor, particularmente cuando el acceso al examen directo es limitado.

### Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

**Confidencialidad de los datos.** Los autores declaran que ha seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

**Conflictos de interés.** Los autores declaran que no existen conflictos de interés de ninguna índole

**Financiación.** Los autores declaramos recibir aporte económico por parte del Hospital Universitario Centro Dermatológico Federico Lleras Acosta.

### Bibliografía

1. Karakaş M, Turaç-Biçer A, Ilkit M, Durdu M, Seydaoğlu G. Epidemiology of pitiriasis versicolor in Adana, Turkey. *J Dermatol.* 2009;377-2.
2. Méndez A, Bonifaz A. Formas clínicas excepcionales de pitiriasis versicolor. *Dermatol Rev Mex.* 2019;63:347-1.
3. Ramírez J, Carreño E, Soto J, Tarango V, Mayorga J. Pitiriasis versicolor. Una actualización. *Med Cutan Iber Lat Am.* 2018;46:166-75
4. Pedrosa A, Lisboa C, Gonçalves-Rodrigues A. *Malassezia* infections: a medical conundrum. *J Am Acad Dermatol.* 2014;170-6.
5. Santana JO, Azevedo F, Campos-Filho PC. Pitiriasis versicolor: clinical-epidemiological characterization of patients in the urban area of Buerarema-BA, Brazil. *An Bras Dermatol.* 2013;88:216-1.
6. Morais PM, Cunha M, Frota MZ. Clinical aspects of patients with pityriasis versicolor seen at a referral center for tropical dermatology in Manaus, Amazonas. *An Bras Dermatol.* 2010;85:797-3.
7. Heidrich D, Daboit TC, Stopiglia CD, Magagnin CM, Vettorato G, Amaro TG, et al. Sixteen years of pityriasis versicolor in metropolitan area of Porto Alegre, Southern Brazil. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo.* 2015;57:277-0.
8. Hald M, Arendrup MC, Svejgaard E., Lindskov R, Foged EK, Saunte D, et al. Evidence-based Danish Guidelines for the treatment of *Malassezia* - related skin diseases. *Acta Derm Venereol.* 2015;95:12-9.
9. Prohić A, Jovović-Sadiković T, Kuskunović-Vlahovljak S, Baljić R. Distribution of *Malassezia* species in patients with different dermatological disorders and healthy individuals. *Acta Dermatovenerol Croat.* 2016;274-1.
10. Romano C, Mancianti F, Nardoni S, Ariti G, Caposciutti P, Fimiani M. Identification of *Malassezia* species isolated from patients with extensive forms of pityriasis versicolor in Siena, Italy. *Rev Iberoam Micol.* 2013;30:231-4.
11. Sharma A, Rabha D, Choraria S, Hazarika D, Ahmed G, Kumar N. Clinico mycological profile of pityriasis versicolor in Assam. *Indian J Pathol Microbiol.* 2016:159-5.
12. Rios-Yuil JM. Pityriasis versicolor: clinical spectrum and diagnosis. *Curr Fungal Infect Rep.* 2016;10:121-5.
13. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM). Características climatológicas de ciudades principales y municipios turísticos, Colombia.2015. Disponible en: <http://www.ideam.gov.co/documentos/21021/21789/1Sitios+turisticos2.pdf/cd4106e9-d608-4c29-91cc-16bee9151ddd>
14. Acosta ME, Cazorla D. Aspectos clínico-epidemiológicos de la pitiriasis versicolor (PV) en una comunidad pesquera de la región semiárida del Estado Falcón, Venezuela. *Rev Iberoam Micol.* 2004;21:191-4.
15. Ramadán S, Sortino M, Bulacio L, Marozzi ML, López C, Ramos L. Prevalence of *Malassezia* species in patients with pitiriasis versicolor in Rosario, Argentina. *Rev Iberoam Micol.* 2012;29:14-9.
16. Arenas R, Isa-Isa R, Cruz A. Pitiriasis versicolor en Santo Domingo, República Dominicana. Datos morfológicos de *Malassezia spp. in vivo* en 100 casos. *Rev Iberoam Micol.* 2001;18:29-2.
17. Ghosh SK, Dey SK, Saha I, Barbhuiya JN, Ghosh A, Roy AK. Pityriasis versicolor: a clinicomycological and epidemiological study from a tertiary care hospital. *Indian J Dermatol.* 2008;53:182-5.
18. Martínez E, Porras C, Arenas R. Pitiriasis versicolor: estudio de 194 casos con insistencia en la discromía. *Dermatología Rev Mex.* 2012;56:388-1.
19. Acosta LT, Cardona N. Micosis superficiales. *Rev Asoc Col Dermatol.* 2014;22:278-90.
20. Kallini JR, Riaz F, Khachemoune A. Tinea versicolor in dark-skinned individuals. *Int J Dermatol.* 2014;137-1.
21. Yahya H. Knowledge, perception, and practice of patients about pityriasis versicolor in Kaduna, North Central Nigeria. *Int J Dermatol.* 2017;1169-74.
22. Renati S, Cukras A, Bigby M. Pityriasis versicolor. *BMJ.* 2015;1394:1-6.
23. Levy JM, Magro C. Atrophying pityriasis versicolor as an idiosyncratic T cell mediated response to *Malassezia*: A case series. *J Am Acad Dermatol.* 2017;76: 730-5
24. Hospital Universitario Centro Dermatológico Federico Lleras Acosta, E.S.E., Bogotá D.C., Colombia. Perfil epidemiológico Centro Dermatológico Federico Lleras Acosta Consolidado 2018. Bogotá, Colombia. Disponible en: [http://www.dermatologia.gov.co/comunicaciones/boletines\\_publicaciones/perfil\\_epidemiola\\_gico](http://www.dermatologia.gov.co/comunicaciones/boletines_publicaciones/perfil_epidemiola_gico)