



Foliculitis por *Malassezia* spp.: características clínicas y epidemiológicas de pacientes del Centro Dermatológico de Yucatán

***Malassezia* spp. folliculitis: clinical and epidemiological characteristics of patients of the Dermatologic Center of Yucatan**

Yevher Lorena Barrón Hernández¹, Carlos Atoche Diéguez², Nixma Eljure López³, María Elisa Vega Memije⁴

¹ Dermatología, Hospital General Dr. Manuel Gea González, Ciudad de México, México. ² Micología, Centro Dermatológico de Yucatán, Mérida, Yucatán, México. ³ Dermatología, Centro Dermatológico de Yucatán, Mérida, Yucatán, México. ⁴ Dermatopatología, Hospital General Dr. Manuel Gea González, Ciudad de México, México.

Yevher Lorena Barrón Hernández, e-mail: lorenabarronh@hotmail.com

RESUMEN

Antecedentes: La foliculitis por *Malassezia* spp. (FM) es una infección del folículo piloso causada principalmente por *M. furfur*. Afecta a adolescentes y adultos y se caracteriza por la presencia de pápulas y pústulas foliculares pruriginosas localizadas en el tronco.

Objetivo: Describir las características epidemiológicas y clínicas de los pacientes con FM diagnosticados por examen directo (EMD) en el Centro Dermatológico de Yucatán (CDY).

Métodos: Se realizó un estudio transversal, descriptivo y retrospectivo en el que se revisaron los registros de los EMDs realizados en el Laboratorio de Micología del CDY durante enero 2009 - diciembre 2015.

Resultados y conclusiones: Se documentaron 56 casos, el 78.6% fueron hombres. La edad promedio fue de 21.4 años. La topografía más frecuente fue el tronco (94.6%), seguido de cara (16.1%), cuello (12.5%), extremidades superiores (10.7%) e inferiores (3.6%). Durante el 2015 se documentaron 22 casos (39.3%) de los cuales el 86.3% se presentaron en junio-septiembre. Seis casos (27.7%) utilizaron previamente esteroides tópicos y 3 casos (13.6%) antibióticos sistémicos. Todos los casos fueron diagnosticados mediante EMD con azul de metileno, el cual es una técnica rápida y no invasiva que permite iniciar un tratamiento temprano.

Palabras clave: examen directo, pústulas, levaduras, azul de metileno

ABSTRACT

Background: *Malassezia* folliculitis (FM) is an infection of the hair follicle caused mainly by *M. furfur*. It affects adolescents and adults, it is characterized by itchy papulopustular follicular skin lesions affecting the trunk.

Objective: To describe the clinical and epidemiological characteristics of patients of the Dermatologic Center of Yucatan (CDY), which diagnosis of FM was made by direct microscopy (EMD).

Methods: A Cross-sectional, descriptive and retrospective study was performed between January 2009 and December 2015. EMDs records of the Laboratory of Micology of CDY were reviewed.

Results and conclusions: We identified 56 cases, the 78.6% were males, trunk was the most frequent topography (94.6%), followed by face (16.1%), neck (12.5%), upper limbs (10.7%) and lower limbs (3.6%). Twenty-two cases (39.3%) were observed in 2015, and 86.3% of these cases were observed between June and September. Six cases (27.7%) had a history of having used topical steroids and 3 cases (13.6%) of systemic antibiotics. All cases were diagnosed by EMD with methylene blue, a fast and non-invasive technique that allows early treatment.

Key words: direct microscopy, pustules, yeasts, methylene blue

Recibido / Received: 29/11/2017

Aceptado / Accepted: 09/04/2018

La foliculitis por *Malassezia* spp. (fm) previamente conocida como foliculitis por *Pityrosporum*, fue descrita por primera vez por Weary *et al.* (1969) como una erupción acneiforme relacionada con el uso de antibióticos de amplio espectro. Posteriormente Potter *et al.* (1973) reconocieron esta entidad como una enfermedad con características clínicas e histológicas específicas. Se define como una infección del folículo piloso causada por levaduras del género *Malassezia* spp., principalmente *M. furfur* previamente conocida como *Pityrosporum ovale* (Faergemann *et al.*, 1986). Afecta principalmente a adolescentes y adultos, y se caracteriza por una erupción acneiforme con presencia de pápulas y pústulas foliculares, pruriginosas localizadas principalmente en tronco (Yu *et al.*, 1998). Para realizar el diagnóstico de FM se requiere confirmar la presencia de las levaduras en el folículo piloso por medio de examen directo (EMD), cultivo y/o estudio histopatológico. Para realizar el EMD se recomienda tomar las muestras de las pápulas o pústulas de tres sitios diferentes con un sacacomedón, aplicar hidróxido de potasio al 10% con tinta Parker para observar levaduras redondas de pared gruesa (Yu *et al.*, 1998). Se han propuesto escalas para cuantificar la presencia de levaduras tanto en EMD como en la histopatología y utilizarlas como herramienta diagnóstica (Yu *et al.*, 1998; Jacinto-Jamora *et al.*, 1991).

El objetivo de este estudio fue describir las características epidemiológicas y clínicas de los pacientes con foliculitis por *Malassezia* spp. diagnosticada por examen microscópico de pápulas y/o pústulas en el Centro Dermatológico de Yucatán, México.

Se realizó un estudio transversal, descriptivo y retrospectivo en el que se revisaron los registros de los EMDs realizados en el Laboratorio de Micología del Centro Dermatológico de Yucatán en Mérida, Yucatán, México, durante el periodo de enero de 2009 a diciembre de 2015. Se definió como caso de FM a aquél cuyo paciente presentó pápulas y pústulas foliculares en cara, cuello, tronco y/o extremidades y levaduras de *Malassezia* spp. como resultado en el EMD. Se obtuvo información clínica y epidemiológica de cada uno de los casos. La toma de la muestra para la realización del EMD fue mediante el raspado con bisturí estéril de pápulas y/o pústulas, extendiendo la muestra sobre un portaobjetos estéril y fijándola a la llama para la posterior aplicación de azul de metileno para la observación de las levaduras en el microscopio óptico.

Durante el periodo comprendido entre enero de 2009 y diciembre de 2015 se identificaron 115 casos con diagnóstico clínico de FM, de los cuales 56 casos (48.7%) resultaron con EMD positivo a levaduras (Figura 1). De los 56 casos de FM, 44

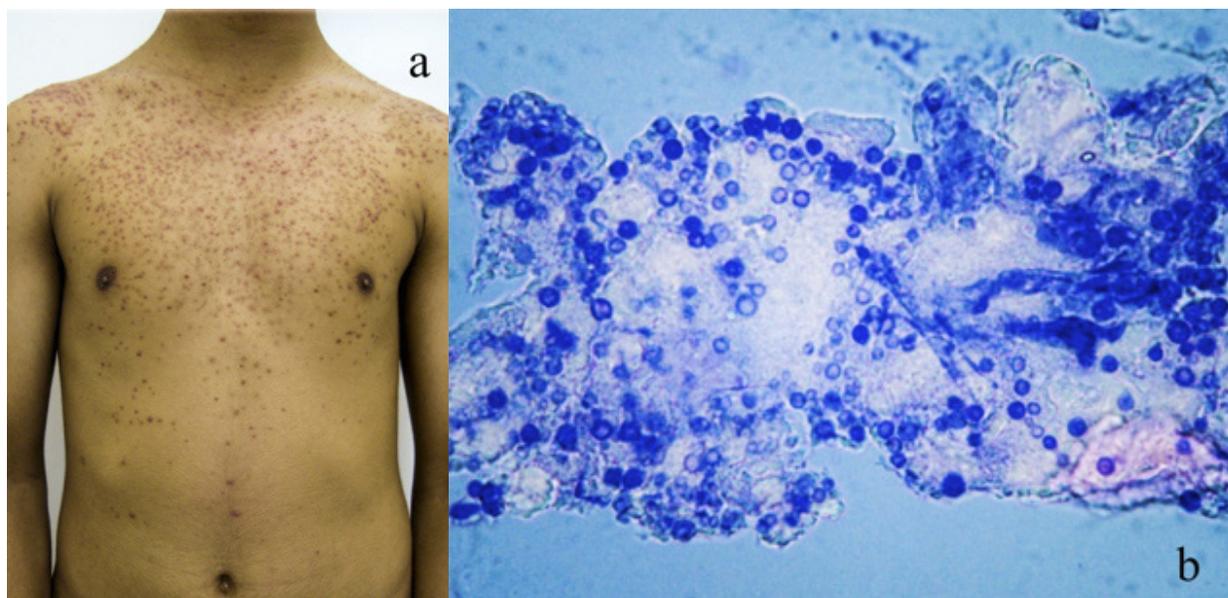


Figura 1. Paciente con lesiones causadas por *Malassezia* sp. a. Pápulas y pústulas foliculares en el tronco. b. Presencia de múltiples levaduras teñidas con azul de metileno.



(78.6%) fueron hombres. En el 28.6% de los casos se afectaron dos o más áreas. La edad promedio de los pacientes fue de 21.4 años (12-55 años). La topografía más frecuente fue el tronco en 53 casos (94.6%), seguido de la cara en 9 casos (16.1%), cuello en 7 casos (12.5%), extremidades superiores en 6 casos (10.7%) y extremidades inferiores en 2 casos (3.6%) (Figura 2). De los 56 casos, 22 casos (39.3%) se observaron durante el año 2015 (Figura 3), de los cuales 19 (86.4%) se observaron entre los meses de junio y septiembre. En cuanto al uso de terapias previas en los casos registrados durante el año 2015, 9 casos (40.9%) utilizaron esteroides tópicos y 3 casos (13.6%) antibióticos sistémicos.

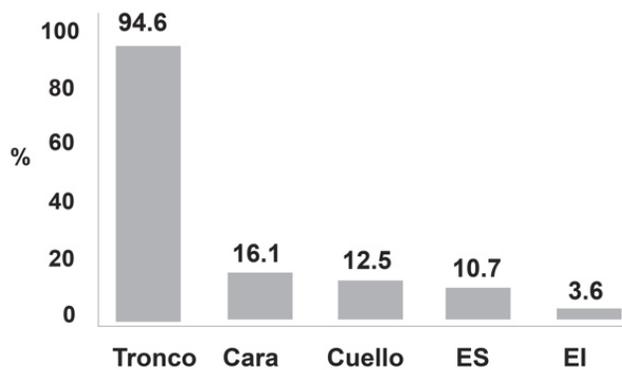


Figura 2. Topografía de casos de foliculitis por *Malassezia* spp. diagnosticados en el Centro Dermatológico de Yucatán durante el periodo 2009-2015. ES: extremidades superiores; EI: extremidades inferiores.

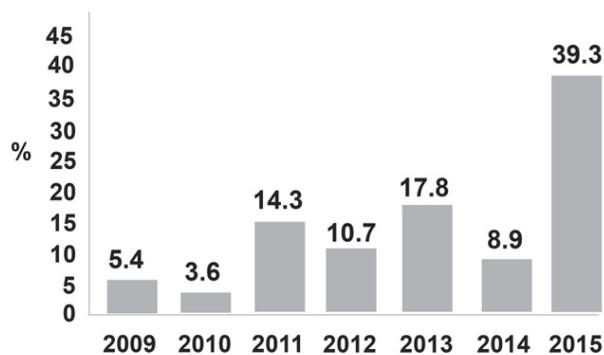


Figura 3. Porcentaje de casos de foliculitis por *Malassezia* spp. por año diagnosticados en el Centro Dermatológico de Yucatán durante el periodo 2009-2015.

Las levaduras del género *Malassezia* forman parte de la microbiota normal de la piel, se encuentran en el estrato córneo y en el infundíbulo folicular, donde hidrolizan los triglicéridos del sebo en ácidos grasos libres para utilizarlos como nutrientes (Gaitanis *et al.*, 2013). De las 15 especies descritas hoy en día, 10 han sido identificadas en humanos (*M. globosa*, *M. restricta*, *M. furfur*, *M. sympodialis*, *M. slooffiae*, *M. obtusa*, *M. japonica*, *M. dermatis*, *M. yamatoensis* y *M. arunalokei*) y 5 en animales (*M. pachydermatis*, *M. nana*, *M. equina*, *M. caprae* y *M. cuniculi*) (Cabañes, 2014; Honnovar *et al.*, 2016). Diversos estudios han reportado una variación en la especie de *Malassezia* en individuos sanos según el sexo, la edad y el área corporal analizada (Lee *et al.*, 2006; Prohic *et al.*, 2014). Se ha reportado que, en adultos, la mayor densidad de la levadura se encuentra en el tronco superior y frente y, en hombres, en espalda baja y muslos (Leeming *et al.*, 1989). Asimismo, se ha observado que la mayor carga de *Malassezia* spp. se encuentra durante la pubertad, la cual está relacionada con el incremento de la actividad de las glándulas sebáceas (Prohic *et al.*, 2014). La FM es una enfermedad crónica y benigna que se caracteriza por la presencia de múltiples pápulas y pústulas foliculares pruriginosas, que afectan principalmente el tronco superior y las extremidades superiores (Chanussot y Arenas, 2006). Es una condición observada en adolescentes y adultos entre 20 y 30 años de edad (Abdel-Razek *et al.*, 1995; Bäck *et al.*, 1985; Guzmán *et al.*, 2006), con predominio del sexo masculino (Lévy *et al.*, 2007; Lim *et al.*, 1987; Sharquie *et al.*, 2012), aunque a diferencia de nuestro estudio, algunos autores han reportado una mayor frecuencia de la enfermedad en mujeres (Abdel-Razek *et al.*, 1995; Bäck *et al.*, 1985) y otros no han encontrado predominio por algún sexo (Guzmán *et al.*, 2006). La diferencia en los resultados de estos estudios puede ser consecuencia la diversidad en los hábitos culturales de cada población analizada, como lo es el caso de la población de Arabia Saudita, en donde las mujeres utilizan prendas que cubren el cuerpo completo (Abdel-Razek *et al.*, 1995, Guzmán *et al.*, 2006).

La patogenia de esta entidad se explica por el sobre crecimiento de la levadura favorecido por la oclusión del folículo piloso y/o la alteración de la microbiota cutánea normal, (Crespo-Erchiga y Delgado-Florencio, 2002), por lo que el aumento de la temperatura y la sudoración como ocurre en

regiones subtropicales y con gran humedad (Durdu *et al.*, 2013) como lo es el estado de Yucatán, favorecen su desarrollo. Se ha descrito que los componentes del sudor pueden promover la acción de las lipasas aumentando la producción de ácidos grasos libres, lo que conduce a la presencia de inflamación (Potter *et al.*, 1973). En nuestro estudio se observó un importante número de casos durante los meses de verano del 2015, en donde se registró una temperatura promedio de 28.1 °C (min 22 °C; max 38 °C) y una humedad promedio de 80%, lo cual fue mayor respecto a los años previos analizados donde la temperatura promedio osciló entre los 25.7 °C y 26.5 °C (Meteored.mx, 2018; Weatheronline.co.uk, 2016), factor que probablemente influyó en una mayor incidencia de casos durante ese año. Otros factores de riesgo de desarrollar FM son el uso de ropa sintética, cremas, bronceadores y aceites (Guzmán *et al.*, 2006; Hill *et al.*, 1990), los cuales favorecen la oclusión del folículo piloso. Asimismo, el uso de antibióticos de amplio espectro como las tetraciclinas, corticosteroides (Rubenstein y Malerich, 2014) y terapia biológica (Cholongitas *et al.*, 2009) son factores que alteran la microbiota normal y por lo tanto favorecen la aparición de FM. Tanto el uso de antibióticos sistémicos como esteroides tópicos fueron registrados en algunos de nuestros casos.

La FM se considera una enfermedad subdiagnosticada, debido a que se suele confundir con otras entidades como foliculitis bacteriana, foliculitis por *Candida* spp., acné vulgar o reacción acneiforme por medicamentos (Recio *et al.*, 2003; Sharquie *et al.*, 2012), aunque se han descrito cuadros concomitantes (Jacinto-Jamora *et al.*, 1991). Algunos autores han sugerido datos clínicos para diferenciar el acné troncal de la FM, tales como el inicio más tardío de la enfermedad, presencia de lesiones en el centro de la espalda y ausencia de afección de la cara en los pacientes con FM (Sharquie *et al.*, 2012), lo cual contrasta con lo observado en nuestro estudio y por otros autores en el que la cara se encuentra afectada (Abdel-Razek *et al.*, 1995). En cuanto al diagnóstico existe controversia para determinar si la detección de *Malassezia* spp. en el EMD es suficiente para definir los casos de FM. Algunos autores refieren que el diagnóstico de FM se confirma mediante histopatología, en la cual se observa destrucción parcial del folículo piloso, abundantes levaduras de *Malassezia* en el mismo y un infil-

trado inflamatorio perifolicular constituido por neutrófilos y linfocitos (Rubenstein y Malerich, 2014). Incluso se ha sugerido la realización de cortes seriados y/o tinción de PAS de las biopsias de las lesiones de foliculitis, a pesar de no observarse levaduras en un corte inicial (Song *et al.*, 2014). Por otro lado, se ha demostrado que el EMD con tinta Parker más hidróxido de potasio es más preciso que la biopsia y el aislamiento de la levadura por medio de cultivo no necesariamente indica enfermedad (Lévy *et al.*, 2007; Yu *et al.*, 1998). También se han utilizado blanco de calcoflúor, azul de metileno (Crespo-Erchiga y Delgado-Florencio, 2002), Gram (Guzmán *et al.*, 2006) o Giemsa (Durdu *et al.*, 2013) para su identificación. En nuestro estudio el 100% de los casos de FM fue diagnosticado por EMD con azul de metileno, el cual consideramos una herramienta rápida y no invasiva que permite iniciar un tratamiento temprano.

En cuanto a la respuesta al tratamiento, se ha observado que los pacientes pueden presentar mejoría clínica importante durante las primeras 24 h de tratamiento tópico u oral con azoles (Crespo-Erchiga y Delgado-Florencio, 2002). Debido a la frecuente asociación de FM con acné vulgar, se propone añadir un tratamiento tópico clásico para el acné como es la tretinoína, para evitar el uso de antibióticos orales, ya que éstos modifican la microbiota normal de la piel condicionando un sobre-crecimiento fúngico (Rubenstein y Malerich, 2014). Por lo general, la FM tiene un pronóstico favorable, sin embargo, en condiciones de inmunosupresión puede evolucionar a fungemia sino se diagnostica y se inicia tratamiento de manera temprana (Lagos, 2014).

La FM es una patología que dada la similitud con otras patologías es subdiagnosticada, por lo que es importante considerarla en adultos jóvenes con pápulas y pústulas foliculares que afecten principalmente el tronco además de factores asociados como el calor, sudoración, oclusión y/o uso de tratamientos tópicos y antibióticos sistémicos. El EMD con azul de metileno es una técnica rápida y no invasiva, con la que se diagnostica y permite iniciar un tratamiento temprano.

LITERATURA CITADA

- Abdel-Razek, M., G. Fadaly, M. Abdel-Raheim, F. al-Morsy, 1995. *Pityrosporum (Malassezia) folliculitis in Saudi Arabia: diagnosis and therapeutic trials*. Clinical and Experimental Dermatology 20: 406-409.



- Bäck, O., J. Faergemann, R. Hornqvist, 1985. *Pityrosporum* folliculitis: A common disease of the young and middle-age. Journal of the American Academy of Dermatology 12: 56-61.
- Cabañas, F.J., 2014. *Malassezia* yeasts: how many species infect humans and animals? PLOS Pathogens 10:e1003892.
- Chanussot, C., R. Arenas, 2006. Folliculitis por *Malassezia* sp. Dermatología Revista Mexicana 50: 20-25.
- Cholongitas, E., C. Pipili, D. Ioannidou, 2009. *Malassezia* folliculitis presented as acneiform eruption after cetuximab administration. Journal of Drugs in Dermatology 8 : 274-275.
- Crespo-Erchiga, V., V. Delgado-Florencio, 2002. *Malassezia* species in skin diseases. Current Opinion in Infectious Diseases 15: 133-142.
- Durdu, M., M. Güran, M. Ilkit, 2013. Epidemiological characteristics of *Malassezia* folliculitis and use of the May-Grünwald-Giemsa stain to diagnose the infection. Diagnostic Microbiology and Infectious Disease 76: 450-457.
- Faergemann, J., S. Johansson, O. Bäck, A. Scheynius, 1986. An immunologic and cultural study of *Pityrosporum* folliculitis. Journal of the American Academy of Dermatology 14: 429-433.
- Gaitanis, G., A. Velegraki, P. Mayser, I.D. Bassukas, 2013. Skin diseases associated with *Malassezia* yeasts: facts and controversies. Clinics in Dermatology 31: 455-463.
- Guzmán, A., C. Chanussot, R. Arenas, 2006. Folliculitis por *Malassezia* sp. Estudio retrospectivo de 55 pacientes inmunocompetentes. Dermatología Cosmética, Médica y Quirúrgica 3: 325-330.
- Hill, M.K., D.J. Goodfield, F.G. Rodgers, J.L. Crowley, E.M. Saihan, 1990. Skin surface electron microscopy in *Pityrosporum* folliculitis. The role of follicular occlusion in disease and the response to oral ketoconazole. Archives of Dermatology 126: 181-184.
- Honnavar, P., G.S. Prasad, A. Ghosh, S. Dogra, S. Handa, S.M. Rudramurthy, 2016. *Malassezia arunalokei* sp. nov., a novel yeast species isolated from seborrheic dermatitis patients and healthy individuals from India. Journal of Clinical Microbiology 54: 1826-1834.
- Jacinto-Jamora, S., J. Tamesis, M.L. Katigbak, 1991. *Pityrosporum* folliculitis in the Philippines: diagnosis, prevalence, and management. Journal of the American Academy of Dermatology 24: 693-696.
- Lagos, A., A. Armas, R.M. Ponce-Olivera, J. Araiza, A. Bonifaz, 2014. Folliculitis por *Malassezia globosa* en un paciente críticamente enfermo. Dermatología Revista Mexicana 58: 465-470.
- Lee, Y.W., S.M. Yim, S.H. Lim, Y.B. Choe, K.J. Ahn, 2006. Quantitative investigation on the distribution of *Malassezia* species on healthy human skin in Korea. Mycoses 49: 405-410.
- Leeming, J.P., F.H. Notman, K.T. Holland, 1989. The distribution and ecology of *Malassezia furfur* and cutaneous bacteria on human skin. Journal of Applied Bacteriology 67: 47-52.
- Lévy, A., M. Feuilhade de Chauvin, L. Dubertret, P. Morel, B. Flageul, 2007. *Malassezia* folliculitis: characteristics and therapeutic response in 26 patients. Annales De Dermatologie Et De Venerologie 134: 823-828.
- Lim, K.B., Y. Giam, T. Tan, 1987. The epidemiology of *Malassezia* (*Pytirosporum*) folliculitis in Singapore. International Journal of Dermatology 26: 438-441.
- Meteored.mx. Disponible en: https://www.meteored.mx/clima_Merida-America+Norte-Mexico-Yucatan-MMM-D-sactual-22381.html [Último acceso 28 de marzo de 2018].
- Potter, B.S., C.F. Burgoon Jr., W.C. Johnson, 1973. *Pityrosporum* folliculitis. Report of seven cases and review of the *Pityrosporum* organism relative to cutaneous disease. Archives of Dermatology 107: 388-391.
- Prohic, A., D. Simic, T.J. Sadikovic, M. Krupalija-Fazlic, 2014. Distribution of *Malassezia* species on healthy human skin in Bosnia and Herzegovina: correlation with body part, age and gender. Iranian Journal of Microbiology 6: 253-262.
- Recio, C., E. Pique, J. Lluch, J.M. Vidal, 2003. Folliculitis por *Candida* en usuarios de drogas por vía parenteral. Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica 21: 386-390.
- Rubenstein, R.M., S.A. Malerich, 2014. *Malassezia* (*Pityrosporum*) folliculitis. Journal of Clinical and Aesthetic Dermatology 7: 37-41.
- Sharquie, K.E., K.I. Al-Hamdi, S.S. Al-Haroon, 2012. *Malassezia* folliculitis versus truncal acne vulgaris (clinical and histopathological study). Journal of Cosmetics, Dermatological Sciences and Applications 2: 277-282.
- Song, H.S., S.K. Kim, Y.C. Kim, 2014. Comparison between *Malassezia* folliculitis and non-*Malassezia* folliculitis. Annals of Dermatology 26: 598-602.
- Weatheronline.co.uk Disponible en: <http://www.weatheronline.co.uk/weather/maps/city> [Último acceso 7 de diciembre de 2016].
- Weary, P.E., C.M. Russell, H.K. Butler, Y.T. Hsu, 1969. Acneiform eruption resulting from antibiotic administration. Archives of Dermatology 100: 179-183.
- Yu, H.J., S.K. Lee, S.J. Son, Y.S. Kim, H.Y. Yang, J.H. Kim. 1998. Steroid acne vs. *Pityrosporum* folliculitis: the incidence of *Pityrosporum ovale* and the effect of antifungal drugs in steroid acne. International Journal of Dermatology 37: 772-777.