

<https://doi.org/10.24245/dermatolrevmex.v66i2.7621>

## Intertrigo inguinal: estudio micológico de 64 casos

### *Inguinal intertrigo: Mycological study of 64 cases.*

Sonia Fabiola Rodríguez-Colín,<sup>1</sup> Karla Yaeko Sierra-Maeda,<sup>1</sup> Eder R Juárez-Durán,<sup>2</sup> Diana C Vega,<sup>2</sup> Roberto Arenas<sup>2</sup>

#### Resumen

**OBJETIVOS:** Identificar la frecuencia del intertrigo inguinal, reportar los agentes causales y describir los factores asociados.

**MATERIALES Y MÉTODOS:** Estudio observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo en el que se analizaron pacientes con intertrigo inguinal de enero de 2015 a noviembre de 2020. Se realizó una revisión de nuestra base de datos y se seleccionaron los pacientes con diagnóstico clínico de intertrigo inguinal, a quienes se les realizó examen directo con KOH-negro de clorazol y cultivo en agar Sabouraud y Sabouraud con antibióticos (Mycosel®) para el aislamiento de agentes etiológicos.

**RESULTADOS:** Se registraron las muestras de 142 pacientes. Se obtuvieron resultados positivos en 84 exámenes directos y en 64 cultivos. Los agentes etiológicos aislados fueron: *Candida albicans*, *Trichophyton rubrum*, *T. rubrum* con *Candida albicans*, *Trichophyton tonsurans*, *Candida tropicalis* y se eliminó uno con *Penicillium* sp por ser considerado un hongo contaminante. Las enfermedades concomitantes fueron diabetes mellitus, inmunosupresión, hipertensión y alteraciones neurológicas. La edad promedio fue de 46.70 años, el sexo más prevalente fue el masculino y la ocupación el hogar.

**CONCLUSIONES:** El intertrigo se diagnostica por la clínica y estudios micológicos, es un padecimiento relevante y prevenible al identificar los factores predisponentes y agravantes, para evitar la aparición de complicaciones y otorgar un tratamiento oportuno.

**PALABRAS CLAVE:** Intertrigo; *Candida*; *Trichophyton rubrum*; diabetes mellitus; inmunosupresión.

#### Abstract

**OBJECTIVES:** To identify the frequency of inguinal intertrigo, causal agents and associated factors.

**MATERIALS AND METHODS:** Observational, descriptive, cross-sectional, retrospective study of patients with inguinal intertrigo at Dr. Manuel Gea Gonzalez General Hospital, Mexico City, from January 2015 to November 2020. A review of our database was carried out from patients with clinical diagnosis of inguinal intertrigo, positive direct examination with KOH-chlorazol black, and culture on Sabouraud and Sabouraud with antibiotics (Mycosel®).

**RESULTS:** Samples from 142 patients were studied. Direct examination was positive in 84 patients, and 64 cultures were obtained. The isolated etiological agents were: *Candida albicans*, *Trichophyton rubrum*, *T. rubrum* plus *C. albicans*, *Trichophyton tonsurans*, and *Candida tropicalis*. Comorbidities were diabetes mellitus, immunosuppression, hypertension, and neurological disorders. The average age was 46.70 years, and it was more prevalent in males.

<sup>1</sup> Médico pasante de servicio social, UNAM, Ciudad de México..

<sup>2</sup> Sección de Micología, Hospital General Dr. Manuel Gea González, Ciudad de México.

**Recibido:** mayo 2021

**Aceptado:** julio 2021

#### Correspondencia

Roberto Arenas  
rarenas98@hotmail.com

#### Este artículo debe citarse como:

Rodríguez-Colín SF, Sierra-Maeda KY, Juárez-Durán ER, Vega DC, Arenas R. Intertrigo inguinal: estudio micológico de 64 casos. Dermatol Rev Mex 2022; 66 (2): 184-188.

**CONCLUSIONS:** Diagnosis of intertrigo is performed through clinical features and confirmed by microbiological tests. In intertrigo it is important to identify predisposing and aggravating factors, in order to avoid complications and provide proper treatment.

**KEYWORDS:** Intertrigo; Candida; Trichophyton rubrum; Diabetes mellitus; Immunosuppression.

## ANTECEDENTES

El intertrigo es la descripción clínica de un proceso cutáneo inflamatorio que ocurre por la fricción de piel contra piel en pliegues cutáneos (regiones intertriginosas). Es el resultado de mantener humedad por un periodo prolongado debido a la transpiración del área afectada y mala circulación del aire, incrementando la fricción y el daño cutáneo, lo que provoca inflamación, maceración e irritación generando un círculo vicioso, que suele complicarse con una infección secundaria bacteriana o micótica.<sup>1,2</sup>

Los principales factores predisponentes son la obesidad (índice de masa corporal superior a 30 kg/m<sup>2</sup>), la diabetes mellitus y los estados de inmunosupresión.<sup>3</sup>

Otros factores que se asocian son la incontinencia fecal y urinaria, la postración en cama, hiperhidrosis, mala higiene, desnutrición, consumo de inmunosupresores y alergias.<sup>3,4,5</sup>

El intertrigo puede ocurrir en diferentes áreas del cuerpo, como las axilas, pliegues inguinales, submamaros, interglúteos e interdigitales. Los primeros tres sitios mencionados son los más frecuentes, aunque puede afectar cualquier pliegue corporal si se tienen los factores y el ambiente adecuado para su aparición.<sup>4</sup>

En cuanto a los agentes microbiológicos que pueden sobreinfectar, los dermatofitos son los que se observan con mayor frecuencia en países tropicales debido al clima cálido y húmedo. De acuerdo con varios estudios *Candida*, *Pseudomonas* y *Staphylococcus aureus* son otros de los agentes reportados.<sup>5</sup>

Los hongos causales de la *tinea cruris* suelen ser los mismos que se encuentran en la *tinea pedis*. El más común es *Trichophyton rubrum*, otros agentes incluyen *T. mentagrophytes* var. *interdigitale*, *Epidermophyton floccosum* y *Microsporum canis*.

La infección por *T. rubrum* puede extenderse a las áreas púbica, perianal y abdominal inferior, así como a los glúteos, la afectación del pene es rara en la *tinea cruris*.

*Tinea cruris* es causada por dermatofitos y se manifiesta como una placa eritematosa anular con un borde activo y aclaramiento central con descamación.<sup>6</sup>

Puede confundirse con candidosis inguinal, que es más común en mujeres, las lesiones son eritematosas, en ocasiones son húmedas y suele haber múltiples lesiones satélites pequeñas.<sup>7</sup>

El objetivo de este estudio es identificar la frecuencia del intertrigo inguinal en pacientes

que acudieron a la Sección de Micología del Hospital General Dr. Manuel Gea González, Ciudad de México, en un periodo de 6 años, así como conocer los agentes causales y los factores asociados.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio retrospectivo, observacional, descriptivo, transversal, en el que se recopiló información de pacientes diagnosticados con intertrigo inguinal en la Sección de Micología del Hospital Dr. Manuel Gea González, Ciudad de México, de enero de 2015 a noviembre de 2020.

Se realizó una revisión de la base de datos de donde se seleccionaron los pacientes con diagnóstico clínico de intertrigo inguinal. Los criterios de inclusión fueron: pacientes de uno y otro sexo, de cualquier edad, con diagnóstico clínico de intertrigo inguinal y los criterios de exclusión fueron: cultivo negativo y crecimiento de microorganismos contaminantes.

La confirmación del diagnóstico micológico se realizó mediante un examen directo de las escamas obtenidas por curetaje con dos laminillas o un bisturí, en las que se utilizó KOH-negro de clorazol y cultivo de esas muestras en medios Sabouraud y Sabouraud con antibióticos (Mycosel®) para su análisis y descripción morfológica macroscópica y microscópica para la identificación del agente etiológico. Los cultivos positivos a *Candida* spp. se sembraron en CHROMagar para la identificación de la especie.

## RESULTADOS

Se registraron las muestras de 142 pacientes, de los que se obtuvo un examen directo positivo en 84 (58.3%) y negativo en 58 (40.2%). Se obtuvieron 77 (54.2%) cultivos negativos y 64 (45.7%) positivos. Los agentes etiológicos aislados fueron: *Candida albicans* en 42/64,

*Trichophyton rubrum* en 16/64, *T. rubrum* con *Candida albicans* en 4/64, *Trichophyton tonsurans* en 1/64, *Candida tropicalis* en 1/64 y se excluyó un paciente con *Penicillium* sp. por ser considerado un hongo contaminante.

### Cuadro 1

De los 64 pacientes con cultivo positivo, 55 padecían al menos una enfermedad concomitante. La más asociada fue diabetes mellitus en 16 pacientes, 15 casos tenían algún tipo de inmunosupresión, como VIH y cáncer, 14 pacientes padecían hipertensión arterial y 6 pacientes tenían alteraciones neurológicas, como neuropatía postherpética, retraso psicomotriz, tetraplejía, polimiositis, tumores cerebrales (meningioma) y epilepsia.

La edad promedio de los pacientes fue de 46.70 años. En cuanto al sexo, 35 eran hombres y 29 mujeres; 19 de ellos se dedicaban al hogar, que fue la ocupación más frecuente, seguidos por jubilados y desempleados con un total de 12 pacientes; en menor proporción había conductores, estudiantes y profesionistas.

## DISCUSIÓN

El intertrigo inguinal es provocado por diferentes factores que condicionan alteraciones en la función de barrera de la piel haciéndola más propensa a infecciones agregadas por agentes dermatofitos y no dermatofitos.

Cuadro 1. Agentes etiológicos

Agentes etiológicos	Número de casos
<i>Candida albicans</i>	42
<i>Trichophyton rubrum</i>	16
<i>T. rubrum</i> más <i>Candida albicans</i>	4
<i>Trichophyton tonsurans</i>	1
<i>Candida tropicalis</i>	1
Total	64

La bibliografía reporta que los dermatofitos son los agentes aislados con mayor frecuencia, los principales son *T. rubrum* y *E. floccosum*, seguidos por *Candida albicans*.<sup>8,9</sup> Asimismo, Gómez-Vázquez y su grupo reportaron un caso de tiña inguinal causada por *Trichophyton mentagrophytes* var. *interdigitale*.<sup>10</sup>

En nuestro estudio aislamos en primer lugar *Candida albicans*, seguido por *Trichophyton rubrum* y en 4 casos encontramos ambos agentes.

Entre las especies de *Candida* que aislamos, destacó *Candida albicans* en 65.6%, lo que coincide con la prevalencia reportada en bibliografía nacional e internacional, considerada la especie de *Candida* mayormente aislada en infecciones mucocutáneas y sistémicas fúngicas.<sup>11,12</sup>

La mayor incidencia de *Candida* podría deberse a la importancia de la obesidad y diabetes mellitus como factores de riesgo de la enfermedad.

Esta relación la describieron Yosipovitch y colaboradores, quienes mencionan que la obesidad por sí sola genera múltiples cambios en la piel, como alteraciones en su función de barrera, actividad aumentada de las glándulas sebáceas con el consiguiente aumento en la cantidad de sebo, así como hiperhidrosis por el exceso de función de las glándulas sudoríparas y alteraciones en la micro y macrocirculación, lo que condiciona retraso en la reparación y cicatrización de la piel dañada.<sup>13</sup>

Además, al tener mayor cantidad de adipocitos y tejido graso, la predisposición de padecer intertrigo aumenta por la mayor cantidad de pliegues cutáneos y el incremento en la producción de calor, lo que condiciona mayor sudoración y humedad de la zona.<sup>13,14</sup>

Ahmet hace hincapié en que la mayor parte de las tiñas inguinales se contraen por autoinocu-

lación y éste es el motivo por el que se espera encontrar los mismos dermatofitos en tiña de los pies que en tiña inguinal, también menciona que la forma indirecta más común para contraerlo es compartir toallas y ropa deportiva.<sup>7</sup> Estos factores no se identificaron en nuestra población estudiada.

Encontramos a la diabetes mellitus como la enfermedad más frecuente en los pacientes analizados, seguida de inmunosupresión sin diferir con los resultados reportados en la bibliografía, donde mencionan a la diabetes mellitus como la enfermedad a la que más se le atribuye el intertrigo inguinal, además de la obesidad y las alteraciones en el sistema inmunitario.<sup>11</sup>

El intertrigo inguinal puede afectar a un paciente de cualquier edad, sexo y raza, siempre que tenga las condiciones y factores asociados descritos para la aparición de esta dermatosis.<sup>1,3</sup>

Torres y su grupo reportaron en su estudio que las infecciones por *Candida* spp fueron más frecuentes en adultos entre la tercera y sexta décadas de la vida, seguidos por los adultos mayores.<sup>11</sup>

## CONCLUSIONES

La región inguinal es una de las zonas del cuerpo más afectadas en pacientes con intertrigo, donde los principales agentes aislados fueron *Candida albicans* y *Trichophyton rubrum*.

Observamos que el grupo etario en nuestros casos estaba constituido por adultos, con predominio del sexo masculino, que padecían enfermedades crónicas, como diabetes mellitus, hipertensión arterial y VIH. Es más común en sujetos sedentarios y en personas dedicadas al hogar, jubilados y desempleados.

Nuestro estudio demuestra que el intertrigo inguinal es frecuente, que se asocia con múltiples

factores que repercuten en el pronóstico y en la aparición de complicaciones. Los factores locales, la existencia de comorbilidades, la malnutrición y la obesidad, así como el sedentarismo fueron una constante importante presente en la mayoría de la población estudiada.

Las variables analizadas juegan un papel importante que predisponen a la aparición de intertrigo inguinal, al mismo tiempo que fungen como agravantes.

## REFERENCIAS

1. Voegeli D. Intertrigo: causes, prevention and management. *Br J Nurs* 2020; 29 (12): S16-S22. doi: 10.12968/bjon.2020.29.12.S16.
2. Janniger CK, Schwartz RA, Szepietowski JC, Reich A. Intertrigo and common secondary skin infections. *Am Fam Physician* 2005; 72 (5): 833-8.
3. Kalra MG, Higgins KE, Kinney BS. Intertrigo and secondary skin infections. *Am Fam Physician* 2014; 89 (7): 569-73.
4. Wolf R, Oumeish OY, Parish LC. Intertriginous eruption. *Clin Dermatol* 2011; 29 (2): 173-9. doi: 10.1016/j.clindermatol.2010.09.009.
5. Krishna S, Tophakhane RS, Rathod RM, Bhagwat PV, Kudligi C, Hugar M. Clinical and microbiological study of intertrigo. *Int J Sci Stud* 2015; 3 (4): 6-10. doi: 10.17354/ijss/2015/295.
6. Gupta AK, Chaudhry M, Elewski B. Tinea corporis, tinea cruris, tinea nigra, and piedra. *Dermatol Clin* 2003; 21 (3):395-400. doi:10.1016/S0733-8635(03)00031-7.
7. Ahmet Metin, Nursel Dilek, Duriye Deniz Demirseven. Fungal infections of the folds (intertriginous areas). *Clin Dermatol* 2015; 33 (4): 437-47. 2015;33(4):437-47. doi: 10.1016/j.clindermatol.2015.04.005.
8. Vásquez del Mercado E, Arenas R. Datos epidemiológicos y factores causales de la tiña de la ingle. Revisión de cinco años. *Dermatología Rev Mex* 2001; 45 (3): 126-129.
9. Bada MM, Arenas R. Intertrigo inguinal dermatofítico. Clínica y agentes causales en el puerto de Veracruz. *Dermatología Cosmética, Médica y Quirúrgica* 2006; 4 (3): 163-168.
10. Gómez Vázquez M, Sánchez-Aguilar D, Pereiro Jr M, Toribio J. Tiña inflamatoria de la ingle en una mujer por *T. mentagrophytes var interdigitale*. *Actas Dermosifiliogr* 2002; 93 (7): 461-463. [https://doi.org/10.1016/S0001-7310\(02\)76612-X](https://doi.org/10.1016/S0001-7310(02)76612-X).
11. Torres GE, Vásquez ME, Arenas R. Infecciones por *Candida* spp en un hospital de segundo nivel: datos clínico-epidemiológicos y tipificación. *Dermatología Cosmética, Médica y Quirúrgica* 2014; 12 (1): 18-23.
12. Isa-Isa R, Arenas R. Las micosis superficiales, subcutáneas y pseudomicosis en República Dominicana. 1ª ed. México: Graphimed, 2009; 43-46.
13. Yosipovitch G, DeVore A, Dawn A. Obesity and the skin: skin physiology and skin manifestations of obesity. *J Am Acad Dermatol* 2007; 56 (6): 901-916. doi:10.1016/j.jaad.2006.12.004. PMID: 17504714.
14. Seale P, Lazar MA. Brown fat in humans: turning up the heat on obesity. *Diabetes* 2009; 58 (7): 1482-1484. doi: 10.2337/db09-0622.