



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
HOSPITAL STAR MÉDICA INFANTIL PRIVADO**

---

**“FRECUENCIA DE MICOSIS SUPERFICIALES EN EL HOSPITAL STAR MÉDICA  
INFANTIL PRIVADO EN EL PERÍODO DEL 2007 AL 2013”**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALIDAD EN  
PEDIATRÍA**

**Realizada por:**

**DRA. ARISBETH GONZÁLEZ RUBALCAVA**

Residente de Pediatría

**Tutor:**

**DRA. ERIKA RAMIREZ CORTÉS**



MEXICO, D.F.

JULIO 2014



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**DIVISIÓN DE ESTUDIO DE POSGRADO**  
**HOSPITAL STAR MÉDICA INFANTIL PRIVADO**

**FRECUENCIA DE MICOSIS SUPERFICIALES EN EL HOSPITAL STAR MÉDICA INFANTIL  
PRIVADO EN EL PERÍODO DEL 2007 AL 2013**

**TESIS**

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE LA ESPECIALIDAD EN:**

**PEDIATRÍA**

**PRESENTA:**

**DRA. ARISBETH GONZÁLEZ RUBALCAVA**

**TUTOR:**

---

**DRA. ERIKA RAMIREZ CORTÉS**

**Dermatóloga Pediatra del Hospital**

**Star Médica Infantil Privado**

## **AUTORIZACIONES**

---

**DR. JUAN PABLO VILLA BARRAGÁN**  
**DIRECTOR MEDICO DEL HOSPITAL STAR MÉDICA**  
**INFANTIL PRIVADO**

---

**DR. ANTONIO LAVALLE VILLALOBOS**  
**JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DEL HOSPITAL**  
**STAR MÉDICA INFANTIL PRIVADO**

---

**DRA. ERIKA RAMIREZ CORTÉS**  
**TUTORA DE TESIS**  
**DERMATÓLOGA PEDIATRA**

**FRECUENCIA DE MICOSIS SUPERFICIALES EN EL HOSPITAL STAR MÉDICA INFANTIL  
PRIVADO EN EL PERÍODO DEL 2007 AL 2013**

**COLABORADORES:**

**INVESTIGADOR RESPONSABLE:**

DRA. ERIKA RAMÍREZ CORTÉS  
DERMATÓLOGA PEDIATRA

FIRMA: \_\_\_\_\_

**ASESOR DE TESIS:**

DR. ANTONIO LAVALLE VILLALOBOS  
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN

FIRMA: \_\_\_\_\_

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:**

DRA. ARISBETH GONZÁLEZ RUBALCAVA  
MÉDICA RESIDENTE DE PEDIATRÍA

FIRMA: \_\_\_\_\_

## DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTO

### ***A mis padres***

*Sabiendo que jamás encontraré la forma de agradecer su constante apoyo y confianza, sólo espero que comprendan que mis ideales, esfuerzos y logros han sido también suyos e inspirados en ustedes.*

*Con amor y respeto infinito.*

## RESUMEN

**Introducción.** Las micosis superficiales son infecciones producidas por un amplio grupo de hongos que invaden estructuras queratinizadas. Se encuentran dentro de las primeras diez causas de consulta externa de dermatología pediátrica por lo que su descripción y distribución son de importancia. **Objetivo.** Describir la frecuencia de micosis superficiales en el Hospital Star Médica Infantil Privado. **Material y Métodos.** Se obtuvieron los datos de expedientes de la consulta externa de dermatología pediátrica que contaban con el diagnóstico de micosis. Una vez consultados, se capturaron y analizaron los datos para describir la frecuencia de los mismos. **Resultados.** Se revisaron 1000 expedientes, de los cuales 102 cumplieron con los criterios de inclusión establecidos; encontrando 54% (n=55) correspondientes al género femenino y 46% (n=47) al masculino con diagnóstico de micosis superficiales. El tipo de micosis más frecuente fue candidiasis en un 75% (n=76) de casos, tiñas 24% (n=24), pitiriasis versicolor 1% (1), sin reportar casos de tiña negra palmar. La región genital fue el sitio más afectado con una frecuencia del 71% (n=73%). La duración del padecimiento fue igual o menor a un mes en un 79%(n=81) de casos. Los agentes causales de tiña encontrados fueron *Tricophyton rubrum* en un 84% (n=21) y *Microsporum canis* 16% (n=4). **Conclusiones.** Las micosis superficiales ocupan el 10% de la consulta externa de dermatología en este hospital, siendo la más frecuente la candidiasis en el área del pañal; siendo necesario crear medidas de prevención y tratamiento estandarizadas de la misma y así disminuir su incidencia.

**Palabras clave.** Micosis superficiales, Tiñas, Dermatofitosis, Candidiasis, Pitiriasis versicolor.

## ABSTRACT

**Introduction.** Superficial mycoses are infections caused by a broad group of fungi that invade keratinized structures. Are within the top ten causes of outpatient pediatric dermatology, so is important his description and distribution. **Objective.** Describe the frequency of superficial mycoses in Star Medica Child Private Hospital. **Material and Methods.** Data records from the outpatient pediatric dermatology who had the diagnosis of mycosis were obtained. Once viewed, were captured and analyzed data to describe the frequency of the same. **Results.** We check on 1000 records, 102 met the inclusion criteria; finding 54% (n = 55) for the female and 46% (n = 47) male diagnosed with superficial mycoses. The most common fungal infection was candidiasis with 75% (n = 76) of cases, tinea by 24% (n = 24), pityriasis versicolor 1% (1), there were no reported cases of tinea nigra palmaris. The genital region was the most affected site with a frequency of 71% (n = 73%). The most frequent disease duration was equal to or less than one month in 79% (n = 81). In tineas, the most frequently causal agent was Trichophyton rubrum with 84% (n = 21) and Microsporum canis 16% (n = 4). **Conclusions.** Superficial mycoses concern 10% of the outpatient dermatology at this hospital. Being the most frequent infection in genital área, is necessary to create standardized measures of prevention and treatment of the same to reduce their impact.

**Keywords.** Superficial fungal infections, Tineas , Dermatophytosis, Candidiasis, Pityriasis versicolor.

## ÍNDICE GENERAL

RESUMEN.....	1
ABSTRACT.....	2
ÍNDICE GENERAL.....	3
1. INTRODUCCIÓN.....	5
2. MARCO TEÓRICO.....	7
2.1. Definición de Micosis Superficiales.....	7
2.2. Epidemiología de las micosis superficiales.....	7
2.2.1. Micosis superficiales en México.....	8
2.3. Tipos De Micosis Superficiales.....	9
2.3.1. Tiñas.....	9
2.3.2. Candidiasis.....	14
2.3.3. Pitiriasis versicolor.....	16
2.3.4. Tiña negra palmar.....	19
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	21
4. JUSTIFICACIÓN.....	21
5. OBJETIVOS.....	21
6. DISEÑO DEL ESTUDIO.....	21

7. MATERIAL Y MÉTODOS.....	22
7.1. Universo de la muestra.....	22
7.2. Tamaño de la muestra.....	22
7.3. Criterios de selección.....	22
7.3.1. Criterios de inclusión.....	22
7.3.2. Criterios de exclusión.....	23
7.4 Variables.....	23
7.5. Descripción de procedimiento.....	24
7.6. Validación de datos.....	24
8. Consideraciones Éticas.....	24
9. RESULTADOS.....	25
10. DISCUSIÓN.....	30
11. CONCLUSIONES.....	31
12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	32
13. ANEXOS.....	34

## 1. INTRODUCCIÓN

Los hongos fueron considerados durante largo tiempo como miembros primitivos del reino vegetal, pero su independencia como grupo es reconocida universalmente.<sup>1</sup>

Se denomina micosis a las infecciones producidas por hongos. Estos organismos, desde un punto de vista taxonómico, conforman un reino independiente dentro del marco global de los seres vivos, y sus características fisiológicas hacen que su papel en la naturaleza sea fundamentalmente el de saprofitos o parásitos vegetales, debido a que ellos son incapaces de fotosintetizar sus propios requerimientos de alimentación orgánica a partir del dióxido de carbono y el agua.

Una clasificación esquemática de las micosis permite dividir éstas en superficiales y profundas; en este trabajo, de orientación eminentemente práctica y dirigida al médico especialista en pediatría, sólo se tratarán las micosis llamadas superficiales, de localización cutánea y/o mucosa, que han sido y siguen siendo procesos muy frecuentes en nuestro medio y que, pese a su benigno pronóstico y contar para su manejo con diversos agentes terapéuticos de probada eficacia, ocasionan un elevado número de consultas debido a su repercusión estética, a las molestias, a veces considerables, que ocasionan y a su contagiosidad.

Independientemente de los factores del huésped y los geográficos es importante la virulencia del microorganismo infectante. En climas tropicales suelen presentarse lesiones de tiña del cuerpo, por hiperhidratación de la piel con maceración. Durante el período de incubación el dermatofito crece en el estrato córneo, a veces con signos clínicos de la infección. Se ha mencionado un estado de portador cuando se detecte un dermatofito en la piel aparentemente normal con examen con KOH o cultivo. Para el diagnóstico de las micosis superficiales se debe realizar siempre que sea posible tanto el examen microscópico directo como

el cultivo de materiales selectivos para apoyar las sospechas ante las manifestaciones clínicas y con ello corroborar el diagnóstico presuntivo. Además se debe considerar el análisis de lámpara de luz de Wood así como métodos serológicos.

Consideraremos de manera sucesiva los cuadros patológicos más frecuentes, analizando en primer lugar las tiñas; infecciones ocasionadas por dermatofitos, luego las candidosis cutáneas y mucosas, producidas por especies de levaduras del género *Candida*, y por último, la pitiriasis versicolor, entidad asociada a levaduras lipofílicas basidiosporadas del género *Malassezia*.

Por todo lo anteriormente expresado se realizó esta investigación con el objetivo de determinar las características clínico-epidemiológicas de pacientes en edad pediátrica afectados por micosis superficiales así como frecuencia de las mismas.

## **2. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Definición micosis superficiales**

Según la Organización mundial de la salud, las micosis superficiales son infecciones producidas por un amplio grupo de hongos patógenos para el hombre, que invaden las estructuras queratinizadas; es decir estrato córneo, pelo, uñas y/o las mucosas. Están distribuidos ampliamente en la naturaleza, pueden vivir en el organismo humano como saprófitos o parásitos. Solamente algunas especies de hongos conocidos son patógenas para el ser humano.<sup>1, 6</sup>

### **2.2. Epidemiología de las micosis superficiales**

Las infecciones micóticas de la piel y uñas son un problema mundial. Su alta prevalencia muestra que del 20-25% de la población mundial tiene o ha tenido infecciones micóticas superficiales. Los patógenos responsables más importantes son Trichophyton, Microsporum y Epidermophyton. Con variación en su incidencia mundial Trichophyton rubrum, T. interdigitale (mentagrophytes-interdigitale), M. canis, M. audouinii, tonsurans y T. verrucosum son los más frecuentes pero la incidencia de micosis específicas pueden variar extensamente.<sup>3</sup>

Las condiciones socioeconómicas y prácticas culturales pueden influir en la prevalencia de infecciones en determinada área. Por ejemplo tiña pedis es más frecuente en países desarrollados y es causado por T. rubrum, en países en vías de desarrollo es más frecuente tiña capitis causada por T. soudanense o M. audouinii.<sup>2, 3</sup>

Se han identificado como factores de riesgo en el ambiente como clima tropical o semitropical, humedad, traumatismos ungueales, oclusión, maceración y sudoración, exposición laboral en caso de adultos, exposición a albercas, baños públicos, práctica de deportes y actividades sin calzado en sitios contaminados.<sup>4</sup>

### **2.2.1. Micosis superficiales en México**

Un estudio realizado en el Hospital Dr. Manuel Gea González en 2004 sobre los estudios publicados en los últimos 10 años reporto los casos micológicos que se atienden en el hospital. Dentro de las micosis superficiales, siendo las más frecuentes las dermatofitosis.<sup>2</sup>

La frecuencia de tiña pedis en un estudio fue de 29%, ocasionado por *Trichophyton rubrum* en 69% y *Candida* en 22%. Las onicomicosis se observaron en 24% y se debieron a dermatofitos en 74%, en especial *T. rubrum*. De éstas fueron infecciones mixtas en 11%, y de éstas 73% por un dermatofito asociado *Candida*. La tiña de los pies y onicomicosis en niños son raras. Se informaron cinco casos de dermatofitosis de la zona del pañal, cuatro por *Epidermophyton floccosum* y uno por *T. rubrum*. En un estudio de pies de 30 niños con dermatitis atópica se encontraron dermatofitos en 10% y *Candida* en 20%.<sup>2</sup>

En el Centro Dermatológico Pascua, las dermatofitosis o tiñas ocupan el primer lugar en frecuencia dentro de las micosis.<sup>5</sup> En el hospital infantil de México su frecuencia como motivo de consulta dermatológica en niños es del 2.4% y ocupa el noveno lugar en conjunto.<sup>6</sup>

## 2.3. Tipos De Micosis Superficiales

### 2.3.1. Tiñas

Son las micosis superficiales producidas por hongos filamentosos o dermatofitos que son capaces de lesionar la piel, el pelo y las uñas de los seres humanos.<sup>1, 2</sup> Sus características generales son que viven a expensas de la queratina; por tanto, provocan lesiones en piel, pelos y uñas, nunca en membranas mucosas ni semimucosas.<sup>2</sup>

Las lesiones que producen son secas y escamosas, excepto en las tiñas inflamatorias.<sup>7</sup>

La distribución es mundial. La tiña de la cabeza se observa en niños (98%) y ocasionalmente en mujeres adultas, predomina en estrato socioeconómico bajo y frecuencia del 3 a 28 por ciento. La tiña del cuerpo aparece a cualquier edad y en ambos sexos en 15 a 20 por ciento. Las onicomycosis que dependen de dermatofitos se observan en niños alrededor de 8 por ciento, siendo raras las formas profundas. Las tiñas se encuentran entre las primeras 10 causas de consulta en México. De los hongos causales el más frecuente es *T. rubrum*, *M. canis*, *T. tonsurans*, *T. mentagrophytes* y *E. floccosum*.<sup>7, 8, 9</sup>

Las dermatofitosis se agrupan en tres géneros: *Trichopyton*, *Microsporum* y *Epidermophyton*. Según su adaptación pueden ser geófilos, zoófilos y antropófilos, siendo todos son patógenos para seres humanos.<sup>8</sup>

La infección puede adquirirse del ambiente, de animales o personas enfermas, lo que implica exposición a la fuente de contagio, predisposición genética y factores propicios como humedad, calor, diabetes, uso prolongado de glucocorticoides,

calzado cerrado, mala higiene o costumbre de no secarse adecuadamente los pies; en el pelo puede relacionarse con hábitos de peinado o uso de fijadores o aceite.<sup>8</sup>

### **ETIOPATOGENIA**

Los dermatofitos presentan antígenos de grupo, específicos de especie y purificados. Como respuesta a los componentes antigénicos a estados de hipersensibilidad. La intensidad del proceso depende de la especie de dermatofito (hay 41 especies, de las cuales 11 son frecuentes) y de la respuesta del huésped.<sup>7, 8</sup>

La infección por dermatofitos se limita a estructuras que contienen queratina, como la capa córnea, los pelos y las uñas. Cuando una espora se deposita en la capa córnea, penetra en ella, emite filamentos radiados y en consecuencia se produce una lesión anular que a menudo invade los vellos. En el pelo afecta la queratina sin invadir la zona queratogénica. En las uñas se introducen por el borde distal o lateral, y más rara vez bordean la cutícula y el eponiquio, con afección del borde proximal; también pueden invadir directamente la superficie dorsal de la lámina ungueal.<sup>8</sup>

En caso de enfermedad inflamatoria aguda sobreviene más la hipersensibilidad tardía, y en la infección crónica predomina la hipersensibilidad temprana. Hay participación de dos citocinas, interleucina- 4 e interferón, la primera favorece producción de IgE y la segunda, reacciones de hipersensibilidad tardía. Otro factor de patogenicidad es la producción de enzimas exocelulares; la desoxirribonucleasa y la elastasa están relacionadas con tiñas agudas y crónicas.<sup>8</sup>

## **CLASIFICACIÓN**

*Formas superficiales:* tiña de la cabeza, del cuerpo, inguinal, de las manos, pies, uñas, imbrincada.<sup>3, 8</sup>

*Formas profundas:* dermatofitosis inflamatorias, tiña de la barba, Querion de Celso, favus, granuloma tricofítico, micetoma, enfermedad dermatofítica.<sup>8</sup>

*Forma inflamatoria:* se inicia con una o varias placas eritemato escamosas, con caída o no de pelo, que en pocos días evoluciona hacia una placa prominente, bien delimitada, dolorosa a la palpación, con superficie alopécica, pero con pelo adherido y llena de folículos abiertos y pústulas, pueden haber adenopatías cervicales.<sup>8</sup>

*Formas no inflamatorias o tonsurantes:* la variedad microspórica es la más frecuente, se caracteriza por una placa alopécica, que puede alcanzar un tamaño considerable, con pelo roto a pocos milimétricos del orificio y recubierta de escamas grises. Única o múltiple, puede acompañarse de prurito discreto.<sup>7</sup>

## **CUADRO CLÍNICO**

La incubación dura días a semanas. La tiña de la cabeza es casi exclusiva de niños y predomina en preescolares y escolares, 80 por ciento provocada por *M. canis* y 15 por ciento *T. tonsurans*. Las tiñas tricofíticas generan alopecia difusa con placas pequeñas e irregulares. También pueden originar zonas pseudoalopécicas. La variedad inflamatoria Querion de Celso es causada por *M. canis* en donde hay un plastrón inflamatorio doloroso con múltiples pústulas y abscesos, úlceras y costras.<sup>8, 10</sup>

La tiña del cuerpo; *tinea corporis*, puede depender de *M. canis*, *T. rubrum*, *T. tonsurans* y *E. floccosum*. Hay eritema y escamas en placas redondeadas con bordes vesiculares activos y prurito.<sup>3, 8</sup>

La dermatosis glútea dermatofítica del lactante o epidermofitosis de la zona del pañal se presenta en menores de 3 años, caracterizándose por placas eritemato escamosas anulares y papulares con pocas vesículas, se origina por *E. floccosum*. La tiña de los pies, se localiza en los pliegues interdigitales, plantas y bordes de los pies, causando grietas fisuras y descamación, vesículas, ampollas y costras meliséricas además de zonas de hiperqueratosis, se complica por impétigo, erisipela y dermatitis por contacto.<sup>8</sup>

### **DIAGNÓSTICO**

Histopatológicamente no se requiere toma de biopsia. En las formas superficiales hay hiperqueratosis y tapones córneos foliculares y tinción de ácido peryódico de Schiff.<sup>10</sup>

La luz de Wood es útil en las tiñas microspóricas de la cabeza, hay fluorescencia de color verde. En el examen directo con hidróxido de potasio y dimetilsulfóxido o con negro de clorazol, en las escamas se hallan filamentos y esporas. El cultivo en medio de Sabouraud simple o con antibióticos determina la especie, el crecimiento se obtiene en una o más semanas.<sup>8, 11</sup>

### **TRATAMIENTO**

Tiña de la cabeza: griseofulvina 10 a 20mg/kg/día por 2 a 3 meses, esquema práctico 125mg menores de 3 años, 250mg de 4 a 7 años, 375mg de los 8 a los 12 y de 500mg a 1gr en mayores, con efectos adversos como cefalea, náuseas y fotosensibilidad. Cuando es por *M. canis*, itraconazol o terbinafina 10mg/kg/día por 8 semanas.<sup>10</sup>

En las tiñas de piel lampiña puede administrarse localmente por uno a dos meses toque con yodo al 0.5 a 1%, ungüento de Whitfield (vaselina con ácido salicílico al 3% y ácido benzoico al 6%), imidazoles en crema o solución al 1 a 2% como miconazol, clotrimazol o isoconazol dos veces al día. En ocasiones griseofulvina por vía oral o tópica. Las onicomicosis son más resistentes al tratamiento tópico. En los casos de tiña de la cabeza se recomienda frotar ligeramente durante el baño, las zonas afectadas, se usan como coadyuvantes champúes con disulfuro de selenio al 2.5% o ketoconazol al 2%. En tiña del cuerpo, no usar ropa sintética o muy ajustada y sudación excesiva. Si hay infecciones agregadas se pueden agregar antibióticos tópicos o sistémicos, secado cuidadoso, evitar calzado de plástico, cerrado o deportivo; el uso de polvos antimicóticos tras la curación previene la recidiva<sup>8, 10</sup>. La frecuencia de estado de portador varía del 14 al 30%, lo que hace conveniente tratarlos con antimicóticos locales o incluso sistémicos.<sup>8</sup>



Tiña corporis, Tiña pedis, Onicomicosis

### **2.3.2 Candidosis**

Grupo de manifestaciones clínicas causados por levaduras oportunistas del género *Candida* en particular *C. albicans*, pueden ser superficiales o profundas, con afección de piel, mucosas u órganos internos, pueden tener evolución aguda, subaguda o crónica.<sup>8</sup>

Es cosmopolita, constituye el 25% de micosis superficiales, 35% afecta uñas, 30% piel y en 20% las mucosas. Durante los últimos 20 años se ha incrementado su frecuencia en todo el mundo, afecta cualquier raza, sexo o edad; se presenta en 4 a 18% de los recién nacidos.<sup>7, 8</sup>

### ***ETIOPATOGENIA***

Las levaduras del género *Candida* son hongos saprófitos de la naturaleza, así como de las mucosas, tubo digestivo (24%) y vagina de seres humanos. *Candida* tiene dos serotipos A y B, se convierte en patógeno en condiciones propicias de oportunismo. La infección puede ser exógena o endógena, se favorece por modificaciones del terreno en el huésped como terapéutica con antibióticos, glucocorticoides, citotóxicos u hormonas sexuales, uso de prendas sintéticas, hábito de chuparse los dedos.<sup>8, 11</sup>

Las etapas de infección son adherencia a epitelios, colonización, penetración epitelial e invasión vascular, después diseminación, adherencia a endotelios y penetración a tejidos.<sup>11</sup>

### ***CUADRO CLÍNICO***

Afecta cualquier tejido, órgano o sistema. En la boca hay eritema y placas mucosas blanquecinas, lo que se conoce como muguet o algodoncillo. Las lesiones pueden ser difusas o afectar una sola región como paladar, carrillos,

encías o lengua, son asintomáticas o hay sensación de ardor. Se han descrito formas erosivas, hiperplásica, seudomembranosa, eritematosa aguda y crónica, así como formas en placas y nodulares. La afección de labios es excepcional pero se observa con frecuencia queilitis angular. La candidosis de los pliegues se caracteriza por eritema, descamación, piel macerada, bordes marcados con escamas y lesiones satélite papulares; vesiculares o pustulares se observan en espacios interdigitales.<sup>7, 12</sup>

En la zona del pañal hay eritema, descamación, puede haber vesículas, ampollas, pústulas, zonas denudadas casi siempre secundaria a dermatitis previa. La candidosis neonatal se manifiesta por algodoncillo o lesiones pustulares y vesiculares diseminadas.<sup>12</sup>

En las uñas, la lámina ungueal se observa engrosada, más afectada en la base y con estrías transversales, muestra despigmentación o adquiere coloración amarillenta, verde o negra.<sup>8</sup>

La candidosis mucocutánea crónica inicia en lactantes o niños, se relaciona con anomalías en el timo, defectos de la función de linfocitos y leucocitos y endocrinopatías, puede ser idiopática.<sup>8</sup>

## **DIAGNÓSTICO**

En las formas superficiales en la capa córnea engrosada se observa el microorganismo en forma de filamentos y blastosporas. En el estudio micológico directo con hidróxido de potasio, lugol o agua destilada se encuentran seudofilamentos, filamentos y blastosporas de 2 a 4mm.<sup>8, 12</sup>

## **TRATAMIENTO**

Eliminación de factores que favorecen la infección. El agua con bicarbonato reduce la candidosis bucal lo mismo que el miconazol en gel. En región genital, pliegues y zona del pañal se aplica vinagre o ácido acético o solución de Burow, se recomienda crema de nistatina. En formas superficiales se utilizan imidazoles, en las cutáneo mucosas itraconazol. En las formas mucocutáneas crónicas se usan ketoconazol, itraconazol y fluconazol hasta obtener la remisión. Si hay recaída se aconsejan tratamientos breves de tres a siete días.<sup>8, 10</sup>



Candidosis del área del pañal

### **2.3.3. Pitiriasis Versicolor**

Es una micosis superficial producida por el complejo lipófilo *Malassezia furfur*, se caracteriza por manchas hipocrómicas o hiperocrómicas cubiertas de descamación fina, que predominan en el tronco, cuello y parte superior de los brazos; presenta una respuesta adecuada al tratamiento pero las recidivas son frecuentes.<sup>8</sup>

Es una micosis cosmopolita endémica en zonas tropicales. Principalmente en Centroamérica, Sudamérica, África, mediterráneo y Cuba. En las costas de México ocupa el primer lugar en consultas dermatológicas, puede aparecer a cualquier edad, en ambos sexos, predomina en varones 2:1. Se ha observado en lactantes pero en general es raro durante la niñez.<sup>8</sup>

### **ETIOPATOGENIA**

Malassezia produce respuesta inflamatoria con infiltrado leve constituido por linfocitos CD4+, se han demostrado anticuerpos específicos y capacidad para activar el complemento. La descamación depende del efecto queratolítico del hongo o de la transformación de triglicéridos en ácidos grasos irritantes, los cambios de coloración se relacionan con alteración en el tamaño de los melanosomas así como efecto citotóxico sobre los melanocitos. Hay ocho especies de malassezia de acuerdo a su fisiología, morfología y características moleculares.<sup>8</sup>

### **CUADRO CLÍNICO**

Lesiones de distribución centrípeta en tórax, espalda y parte proximal de las extremidades, rara vez en cuello en la infancia puede afectar cara y regiones preauriculares y en lactantes la zona del pañal (en zonas del cuerpo con temperatura y humedad altas). La dermatosis está constituida por manchas lenticulares hipocrómicas de color café o rosado, miden de 2 a 4 milimétricos o de 1 a 2 centímetros cubiertas por descamación furfurácea, a veces con lesiones foliculares, aisladas o bien confluyen en placas, de evolución crónica o asintomática, en ocasiones prurito leve. La pustulosis cefálica neonatal se presenta como erupciones pustulares o papulo pustulares en la cara, similares al acné o miliaria sebácea.<sup>8</sup>

## **DIAGNÓSTICO**

No se requiere biopsia. Tinción con hematoxilina y eosina, ácido peryódico de Schiff o colorante Gomori-Grocott, pone de manifiesto levaduras y filamentos en la capa córnea hiperqueratósica o en el infundíbulo del pelo.<sup>8</sup>

Con luz de Wood se observan lesiones amarillo-dorado, con la prueba de cinta adhesiva transparente se observan las esporas de 3 a 6 milímetros de diámetro en racimos de uvas y los filamentos cortos. El cultivo se realiza en medios de cultivo ricos en lípidos como aceite de oliva al 10 por ciento.<sup>8</sup>

## **TRATAMIENTO**

Lociones, cremas o jabones con ácido salicílico y azufre 1 a 3%; ungüento de Whitfield, toque yodados al 1%, tolnaftato en loción o crema, zinc, disulfuro de selenio o ketoconazol al 2% en champú, ácido retinoico, imidazoles tópicos o bien vía oral.<sup>8</sup>



Pitiriasis versicolor

#### **2.3.4. Tiña negra palmar**

Micosis superficial causada por *Exophiala werneckii*, afecta capa córnea de palmas y rara vez las plantas, caracterizado por hiperpigmentación café oscura o negra y descamación fina, se forman placas bien definidas, policíclicas, asintomáticas y evolución crónica.

Es rara pero distribución mundial. Predomina en climas tropicales y subtropicales, se observa en cualquier raza, ambos sexos, principalmente en menores de 20 años de edad y en niños, la afección familiar es por exposición común.<sup>8</sup>

#### **CUADRO CLÍNICO**

Casi siempre afecta cara palmar de la mano, con mayor frecuencia la izquierda curiosamente, es raro que sea bilateral o que se afecten plantas cuello o tronco. Las lesiones son manchas hipercrómicas de color café oscuro, de límites bien definidos y contornos policíclicos cubiertas de descamación muy fina y poco notoria. La evolución es crónica y asintomática, el trastorno puede curar solo y en general no hay recidivas.<sup>5, 8</sup>

El foco primario generalmente se encuentra en los pies. Se ha descrito con el nombre de síndrome de una mano y dos pies, para referirse a la tiña de la mano con afección previa de ambos pies. Se consideran dos formas clínicas, la crónica o hiperqueratósica, es la más frecuente, se manifiesta por hiperqueratosis difusa y descamación fina o placas eritematoescamosas con acentuación de los pliegues de flexión; la forma dishidrótica o inflamatoria es de curso subagudo en este caso el agente causal más frecuente es *T. mentagrophytes*, se caracteriza por la presencia de vesículas.<sup>5</sup>

## **DIAGNÓSTICO**

No se requiere biopsia, Hay hiperqueratosis paraqueratósica, con hifas ramificadas o cortas color café en la tinción con hematoxilina y eosina, se tiñen con ácido periódico de Schiff, con adelgazamiento del estrato lúcido.<sup>7</sup>

En el examen directo con hidróxido de potasio o prueba con cinta adhesiva transparente muestra hifas pigmentadas, septadas y ramificadas de puntas delgadas, con producción de blastosporas con tabiques o sin ellos. El cultivo con medio Sabouraud muestra crecimiento de *E. Werneckii*.<sup>8</sup>

## **TRATAMIENTO**

Ungüento de whitfield, tintura de yodo al 1%, soluciones de ácido salicílico o de azufre al 3%, tiabendazol local en crema o cualquier imidazol tópico. Se ha confirmado curación al suprimir la sudación palmar con cimetidina. Los medicamentos orales no dan mejores resultados que el tratamiento tópico.<sup>8</sup>



Tiña negra palmar

### **3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Cuál es la frecuencia de micosis superficiales en el Hospital Star Médica Infantil Privado en el periodo del 2005 al 2013?

### **4. JUSTIFICACIÓN**

Siendo las micosis superficiales un padecimiento frecuente y encontrándose dentro de las primeras diez causas de consulta de dermatología pediátrica, es importante determinar las características clínicas de cada entidad, así como la distribución de las mismas. Además no existen estudios en el Hospital Star Médica Infantil Privado al respecto.

### **5. OBJETIVOS**

Describir la frecuencia de micosis superficiales en el Hospital Star Médica Infantil Privado.

### **6. DISEÑO DEL ESTUDIO**

Se realiza un estudio descriptivo, retrospectivo, observacional y transversal.

## **7. MATERIAL Y MÉTODOS**

Se utilizaron los datos de expedientes de la consulta externa de dermatología pediátrica que contaban con el diagnóstico de micosis superficiales en el Hospital Star Médica Infantil Privado, en el período comprendido del 2007 al 2013. Una vez consultados los mismos se capturaron y analizaron los datos en programa SPSS 20 y se calcularon medidas de resumen (proporciones) y tendencia central (media, moda y mediana). En base a los datos obtenidos de los expedientes se llena una hoja de captura con las variables.

### **7.1. UNIVERSO DEL ESTUDIO**

El estudio incluyó un total de 1000 expedientes tomados de la consulta externa de dermatología pediátrica del Hospital Star Médica Infantil Privado, que acudieron del año de 2007 a 2013 en México, Distrito Federal.

### **7.2. TAMAÑO DE LA MUESTRA**

Se realizó en base a un muestreo no probabilístico por conveniencia de casos consecutivos.

### **7.3. CRITERIOS DE SELECCIÓN**

#### **7.3.1. Criterios de Inclusión:**

- Pacientes con diagnóstico de micosis superficial en el período comprendido entre 2005 y 2013.
- Pacientes del sexo masculino de 2 a 18 años.

- Pacientes del sexo femenino de 2 a 18 años.
- Pacientes que reúnan todas las características de la hoja de recolección de datos.

### 7.3.2. Criterios de exclusión

- Expedientes incompletos

### 7.4. VARIABLES

<b>Sexo</b>	Femenino (1) Masculino (2)	Dicotómica
<b>Edad</b>	Años / Meses	Categórica
<b>Tipo Micosis</b>	Tiña (1) Candidiasis (2) Pitiriasis versicolor (3) Tiña Negra Palmar (4)	Categórica
<b>Sitio Micosis</b>	Cabeza (1) Tórax y abdomen (2) Región perineal y glútea (3) Extremidades superiores (4) Extremidades inferiores (5)	Categórica
<b>Tiempo Evolución</b>	1 mes o menos (1) 1 a 3 meses (2) 3 o más meses (3)	Categórica
<b>Agente Causal</b>	Candida, trichophyton rubrum, microsporium canis	Categórica
<b>Tratamiento</b>	Imidazoles	Categórica

## **7.5. DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS**

Previa revisión sistemática de la literatura, se registrará en hoja de recolección de datos a cada paciente y se analizará en el programa SPSS 20.

## **7.6. VALIDACIÓN DE DATOS**

En los resultados se empleará estadística descriptiva con porcentajes y medidas de tendencia central (moda, media y mediana).

## **8. CONSIDERACIONES ÉTICAS**

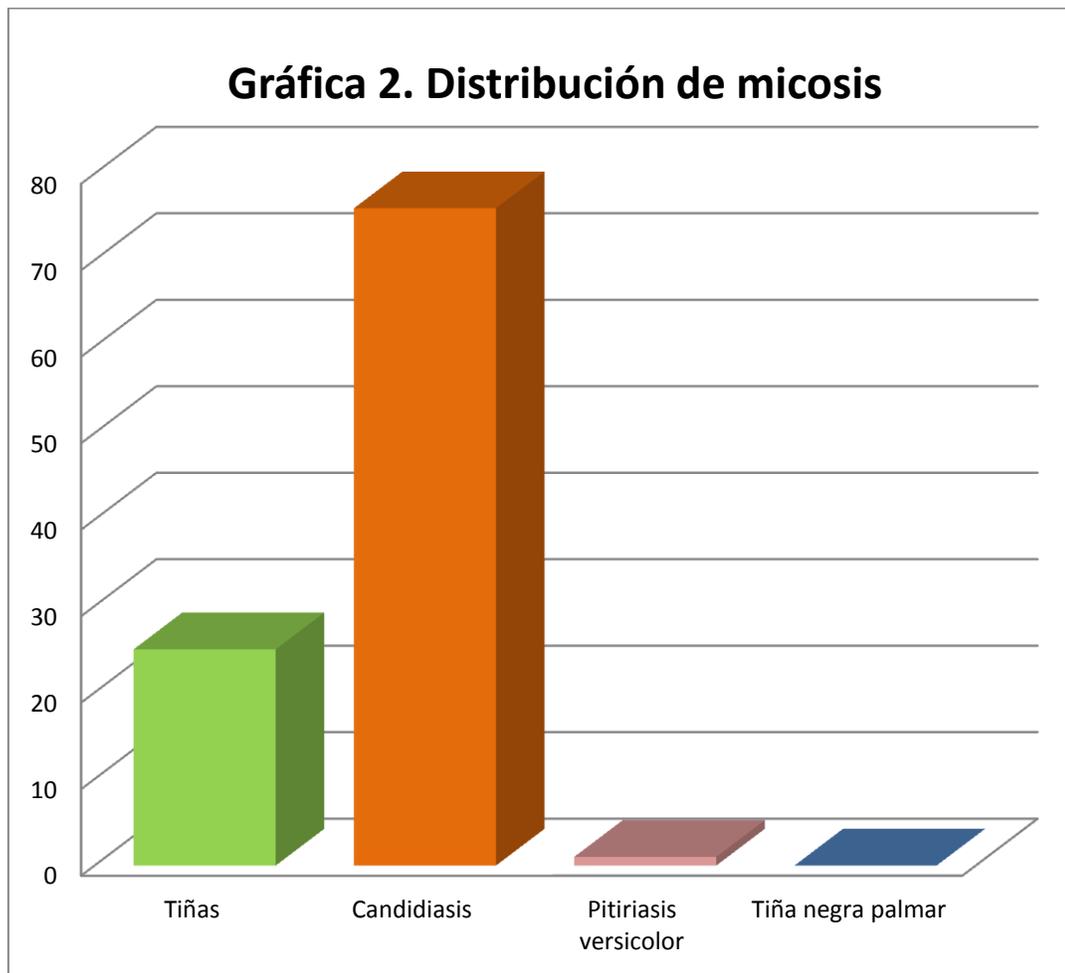
Este estudio de investigación está apegado a las normas de la declaración de Helsinki. El proyecto será presentado al Comité de Ética del Hospital Star Médica Infantil Privado. La ley General de Salud establece que deben utilizarse los datos con confidencialidad y con fines no lucrativos. No se utilizó consentimiento informado debido a que los datos obtenidos fueron de expedientes clínicos.

## 6. RESULTADOS

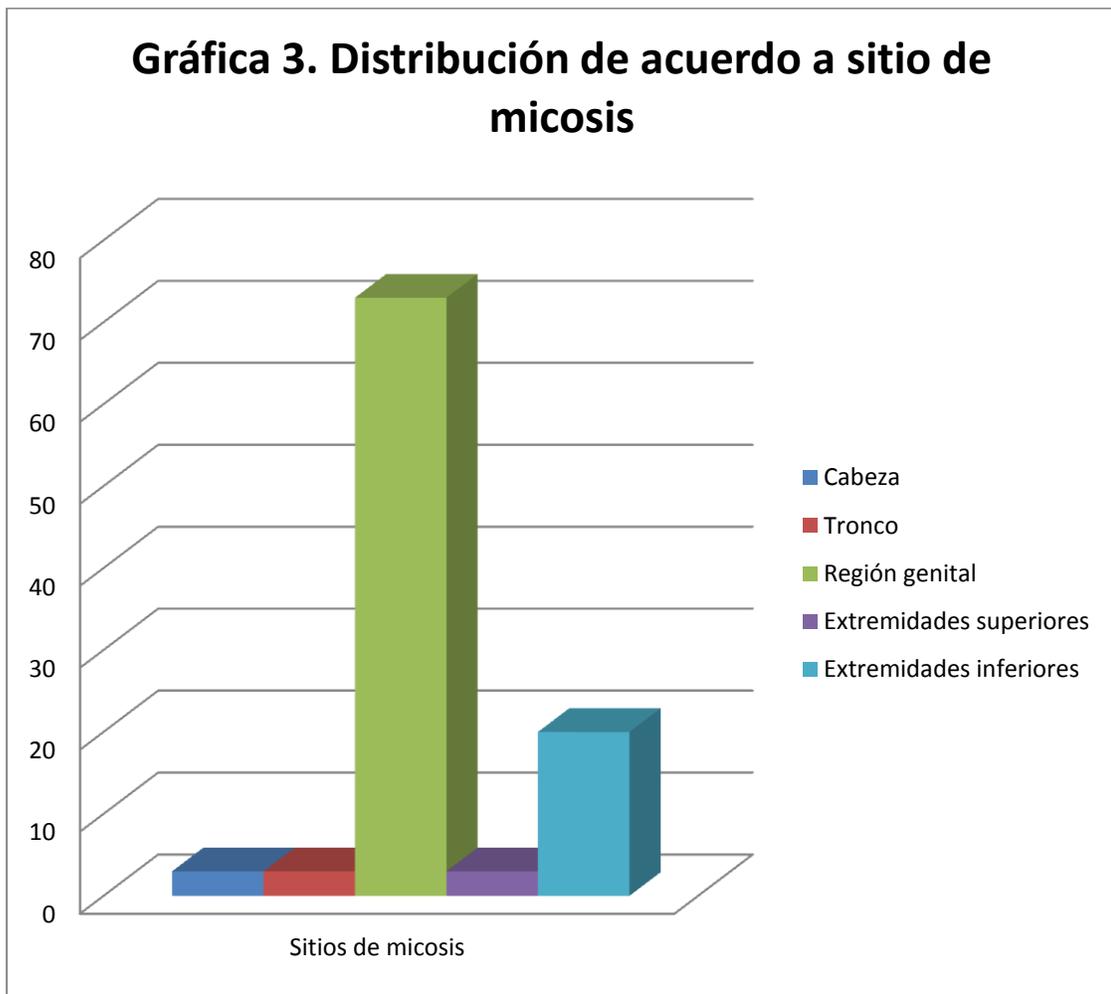
En este estudio se tomaron en cuenta 102 expedientes de pacientes con diagnóstico de micosis superficiales de los cuales 54% (n=55) correspondieron al total de pacientes de género femenino y 46% (n=47) al género masculino.



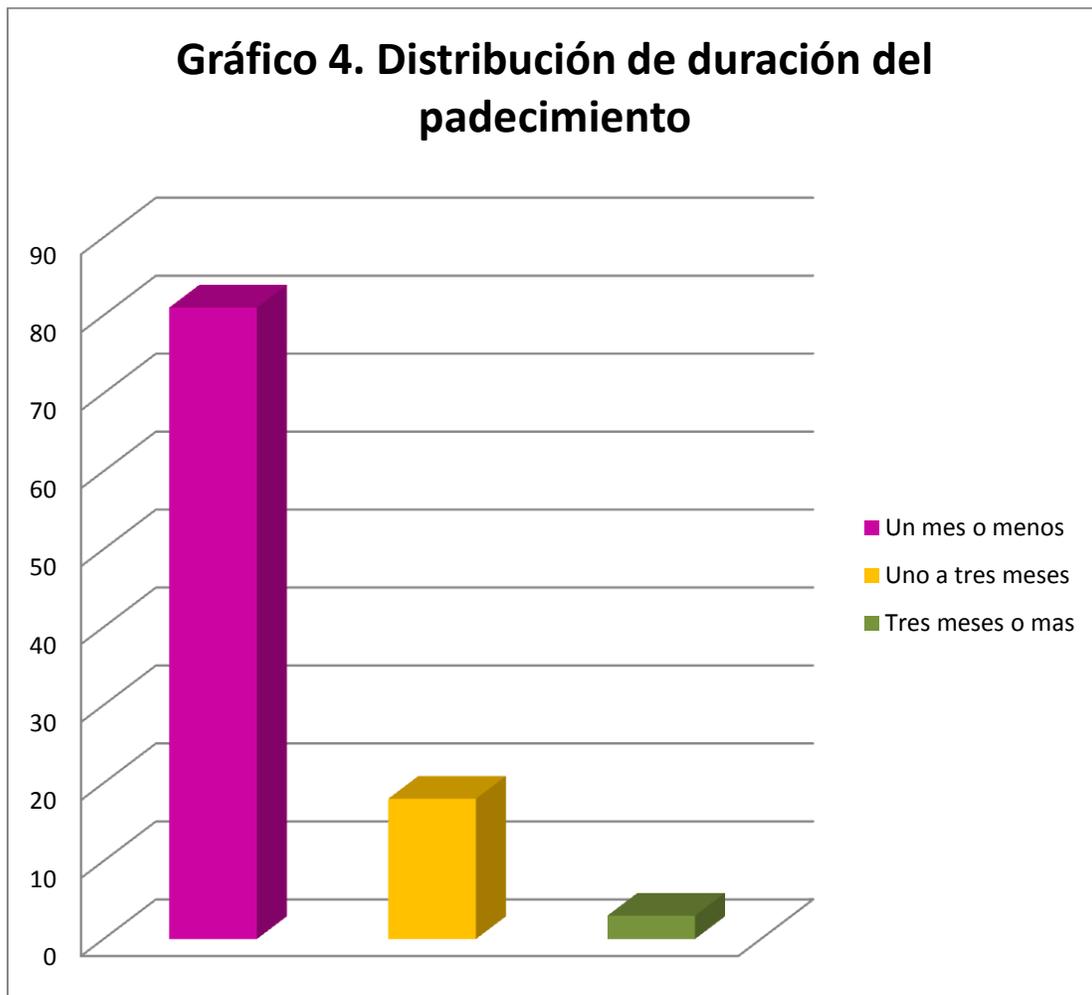
En cuanto al tipo de micosis encontradas, la candidiasis se presentó con mayor frecuencia con un 75% (n=76), posteriormente tiñas 24% (n=24) pitiriasis versicolor 1% (1), sin reportar casos de tiña negra palmar.



De acuerdo a la presentación de micosis; la región genital fue el sitio más afectado con una frecuencia del 71% (n=73%), 20% (n=20) en extremidades inferiores, 3% (n=3) en cabeza, 3% (n=3) tronco y 3% (n=3) extremidades superiores.



La duración del padecimiento se clasificó como menor de un mes, de uno a tres meses y tres meses o más, encontrando una duración igual o menor a un mes con una frecuencia de presentación de 79% (n=81), 18% (n=18) y 3% (n=3) respectivamente con un promedio de 1.23 meses.



**Tabla 1.** Siendo la candidiasis la micosis superficial más frecuentemente encontrada, se describe la distribución de acuerdo al sitio de presentación.

Sitios de Candidiasis	
Genital	72
Axilar	1
Dactilitis	1
Muslos	1
Pedis	1
Total	n=76

**Tabla 2.** Los agentes causales de tiña encontrados fueron *Tricophyton rubrum* en un 84% (n=21) y *Microsporum canis* 16% (n=4). Su distribución de acuerdo al sitio de micosis se describe a continuación.

Tiña	Agente causal	No. Casos
Tiña capitis	<i>Microsporum canis</i>	3
Tiña corporis	<i>Tricophyton rubrum</i>	2
	<i>Microsporum canis</i>	1
Tiña pedis	<i>Tricophyton rubrum</i>	15
Intertriginosa	<i>Tricophyton rubrum</i>	1
Onicomycosis	<i>Tricophyton rubrum</i>	3
	Total	n=25

## 7. DISCUSIÓN

A partir de los resultados obtenidos se observa claramente que no hay predominancia significativa de presentación de micosis de acuerdo a género, y de acuerdo con la bibliografía encontrada no se refiere ninguna relación de padecimiento con los mismos.

El tipo de micosis encontrada con mayor frecuencia fue la candidiasis en el área del pañal, a nivel mundial las candidiasis han incrementado constituyendo más de una cuarta parte de las micosis superficiales en general afectando piel y uñas en su mayor parte, siendo importante su presentación en el área del pañal hasta la etapa preescolar; aplicado a nuestro estudio no concuerda con las estadísticas generales.

La segunda causa de micosis observada en este trabajo fueron las tiñas de las cuales la más frecuente es tiña pedis siendo *trichophyton rubrum* el agente causal relacionado al padecimiento. Otro agente causal encontrado es *microsporum canis* causante junto con *t. rubrum* de tiña corporis y capitis.

Según lo observado, la duración del padecimiento fue igual o menor a un mes en su mayor parte, siendo muy pocos casos lo que evolucionaron por tres meses o más. Esto nos habla de un seguimiento y tratamiento adecuado.

## **8. CONCLUSIONES**

En relación con los resultados obtenidos en este estudio se puede concluir lo siguiente:

- A pesar de que las micosis superficiales se encuentran dentro de las primeras diez causas de la consulta externa de dermatología pediátrica en general, pudimos observar que tan sólo ocupa el 10% de la consulta externa en este hospital.
- Es importante tener en cuenta la frecuencia de presentación de candidiasis en el área del pañal para crear medidas de prevención y tratamiento estandarizadas de la misma y así disminuir su incidencia.

## 9. BIBLIOGRAFÍA

1. Sánchez S, Matos S. Infecciones micóticas superficiales. Rev Dermatología Peruana. 2009;19(3):226-266.
2. Arenas GR. Micosis superficiales. Gac Med Mex. Academia Nacional de Medicina de México,A.C (Mar-Abr) 2004;14(2):185-186.
3. Havlickova B, Czaika VA. Epidemiological trends in stein micosis worldwide. Dermatology out-patient Departament Helios Clinic Bad Saarow, Berlin, Germany. 2008:1-13.
4. Guía de Referencia Rápida. Diagnóstico y Tratamiento de Tiña y Onicomycosis en Primer Nivel de Atención. Gpo trabajo del IMSS La Trinidad, Tlaxcala. 2008:1-6.
5. Padilla MC. Micosis superficiales. Rev Fac Med UNAM (Jul-Ago) 2033;46(4):134-137.
6. Mena CC. Guías Diagnóstico y Terapéuticas de las 10 patologías más frecuentes. Hosp Inf Mex. Disponible en:  
URL:<http://www.himfg.edu.mx/guiasclinicasHIM/GDermatología.pdf>.  
Consultado Mayo 26, 2014.
7. Larrondo MR, González AA, Hernández GL. Micosis superficiales, dermatofitosis. Rev Cubana Med Integ. 2001;17(6):559-64.
8. Arenas R. Atlas Dermatología Diagnóstico y Tratamiento. 3ª ed. México: Editorial McGraw-Hill; 2005;376-99.
9. Bernardez CY, Cabrera AG, Rodríguez GM. Características clínico-epidemiológicas de pacientes en edad pediátrica afectados por dermatofitosis. Rev Científicas de America Latina [Seriada en línea] 2011;9(6):35-39. Disponible en:  
URL:<http://www.redalyc.org/articulo.oaid=180022360006>.
10. Martínez RA. Infecciones cutáneas micóticas. Disponible en:  
URL: <http://www.aeped.es/sites/micosis.pdf>

11. Rojo GJ, González MC. Micosis cutáneas en los niños. Hosp Univ Valme. Alcalá de Guadaira, Sevilla. *Pediatría Integral* 2004;8(4):271-78.
12. Caballero MF, Jurado MJ, López RA. Guía de Buena práctica clínica en infecciones fúngicas. 1ª ed. Madrid: Editorial Internacional Marketing & Communication, S.A.; 2005:13-94.

### 13. ANEXOS

#### HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS SIMPLIFICADA

Nombre				
Edad				
Sexo 1=femenino 2=masculino				
Tipo de Micosis 1= Tiña 2= Candidiasis 3= Pitiriasis versicolor 4= Tiña Negra Palmar				
Sitio de Micosis 1= Cabeza 2= Tórax y abdomen 3= Región perineal y glútea 4= Extremidades superiores 5= Extremidades inferiores				
Tiempo evolución 1= 1 mes o menos 2= 1 a 3 meses 3= 3 o mas				
Agente Causal				
Tratamiento				