



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Facultad de Medicina

División de estudios de posgrado

HOSPITAL INFANTIL DE MÉXICO FEDERICO  
GÓMEZ

DEPARTAMENTO DE DERMATOLOGÍA PEDIÁTRICA

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN  
DERMATOLOGÍA PEDIÁTRICA

Identificación de *Candida* sp. en pacientes con dermatitis de zona  
del pañal en pacientes del Hospital Infantil de México Federico  
Gómez

Alumna:

Dra. Karen Paola Vargas Pérez

Tutor:

Dra. Mirna E. Toledo Bahena

Dra. Adriana Ma. Valencia Herrera

Dr. Carlos A. Mena Cedillos

Dra. Erika Ramirez Cortés



México, Distrito Federal:

Febrero del 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.

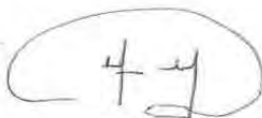
---

**Dra. Rebeca Gómez Chico Velasco.**  
Directora de Enseñanza y Desarrollo Académico



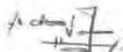
---

**Dr. Carlos A. Mena Cedillos**  
Asesor de tesis  
Departamento de Dermatología Pediátrica  
Hospital Infantil de México Federico Gómez



---

**Dra. Mirna Eréndira Toledo Bahena**  
Asesor de tesis  
Departamento de Dermatología Pediátrica  
Hospital Infantil de México Federico Gómez



---

**Dra. Adriana María Valencia Herrera**  
Asesor de tesis  
Departamento de Dermatología Pediátrica  
Hospital Infantil de México Federico Gómez



---

**Dra. Erika Ramírez Cortés**  
Asesor de tesis  
Departamento de Dermatología Pediátrica  
Hospital Infantil de México Federico Gómez

## **DEDICATORIA.**

Con todo respeto y admiración a mis padres por su apoyo y amor incondicional.

Con profunda gratitud a mis hermanas, por ser pilares clave en esta etapa de mi vida.

A mis maestros de ayer y hoy; por creer en mí y guiarme.

A todos mis amigos, por su compañía constante.

A Guillermo, por su ejemplo de amor y p

Gracias por existir en mí.

Los amo.

## INDICE

<b>Antecedentes</b> .....	<b>5</b>
Marco Teórico.....	<b>5</b>
<b>Justificación</b> .....	<b>13</b>
<b>Planteamiento del problema de investigación</b> .....	<b>13</b>
<b>Objetivos de investigación</b> .....	<b>13</b>
Objetivo general .....	<b>14</b>
Objetivo específico .....	<b>14</b>
<b>Metodología</b> .....	<b>15</b>
Tipo de estudio	
Materiales y método	
Criterios de selección	
Descripción del estudio	
Variables de estudio	
Análisis estadístico	
<b>Resultados</b> .....	<b>18</b>
<b>Discusión</b> .....	<b>24</b>
<b>Conclusiones</b> .....	<b>25</b>
<b>Referencias bibliográficas</b> .....	<b>26</b>
<b>Anexos</b> .....	<b>28</b>

## **I. ANTECEDENTES Y MARCO TEÓRICO**

La dermatitis de la zona del pañal, es una condición altamente prevalente en la edad pediátrica, siendo el problema dermatológico más común en la infancia.<sup>1</sup> No hay suficiente información sobre los factores de riesgo asociados con la dermatitis de la zona del pañal en nuestra población mexicana<sup>2</sup>. La base microbiológica de la dermatitis de la zona del pañal no está claramente elucidada y un mejor conocimiento de la colonización microbiológica es de importancia para un adecuado tratamiento<sup>3</sup>.

### **1.- DEFINICIÓN**

La dermatitis de la zona del pañal, es un término médico no específico que describe un espectro de signos en la zona del pañal, debido a reacciones inflamatorias de la piel, en donde se daña la barrera cutánea.<sup>4</sup>

### **2.- EPIDEMIOLOGÍA.**

La dermatitis de la zona del pañal es considerada como la enfermedad dermatológica en niños más frecuente en Estados Unidos, siendo responsable de más de 1 millón de visitas al año<sup>5</sup>. La prevalencia de la dermatitis de la zona del pañal ha sido estimada entre 7 a 35%, con un pico de incidencia entre los 9 y 12 meses de edad<sup>6</sup>. Sin embargo en 1997, en Gran Bretaña se demostró una incidencia del 25% en las primeras 4 semanas de vida<sup>7</sup>. Otro estudio reportó que el 52% de niños experimenta un episodio en el primer año de vida<sup>8</sup>. En Nigeria se identificó entre 1996-1997 dermatitis de la zona del pañal en el 7% de los niños<sup>9</sup>. En Kuwait, se reportó un 4% de la población pediátrica con dermatitis de la zona del pañal. La incidencia mundial y la edad de inicio varía ampliamente, esta variación está probablemente relacionada a uso de pañales desechables, higiene, control de esfínteres y práctica de crianza en los diferentes países.<sup>9</sup>

No hay predilección por sexo. En una serie, hasta el 80% de niños entre 3 y 20 meses de edad, fueron diagnosticados con dermatitis de la zona del pañal.<sup>10</sup>

La dermatitis de la zona del pañal representa el 20% de la consulta en dermatología pediátrica, está presente en el 25% de los niños, aunque no resulta amenazante para la vida, causa disconfort al paciente y gastos médicos<sup>10</sup>. La dermatitis de la zona de pañal grave es menor del 10%<sup>5</sup>.

Las especies de *Candida*, son frecuentes agentes etiológicos de las infecciones de la piel y sus anexos. El papel de ciertos microorganismos juegan un papel central en la patogénesis de la dermatitis de la zona del pañal es creciente. El estudio de la etiología microbiológica inicio en el siglo XIX, cuando los médicos empezaron a diagnosticar sífilis congénita, de hecho, no fue hasta este siglo cuando Jacquet (1905), describió una forma no sífilítica de dermatitis de la zona del pañal. En 1900, los dermatólogos identificaron el amonio en la orina como un factor de riesgo importante. Cuando Cooke en 1921 demostró que un bacilo aerobio Gram-positivo, llamado *Brevibacterium ammoniagenes*, era capaz de liberar amonio de la urea, este organismo resultó el primer agente microbiológico identificado.<sup>11</sup>

Sin embargo, la literatura más reciente se ha centrado en *Candida albicans*. Este agente es un colonizador secundario que agrava la dermatitis de la zona del pañal. Otros organismos, tales como *Staphylococcus aureus* y Gram-negativos (*Escherichia coli* y *Proteus* spp) han sido encontrados, estos no se han considerado la causa de esta condición.<sup>11</sup>

En este momento está claro, que no existe una microflora uniforme característica y ninguna diferencia se ha establecido entre la microflora de un niño sano y aquel con dermatitis de la zona del pañal.<sup>11</sup>

La microflora del área del pañal ha sido investigada principalmente, en el contexto de higiene general, el involucro de microorganismos en la dermatitis de la zona del pañal y la influencia de productos de limpieza para la piel, específicamente su pH, sobre la microflora de la piel<sup>4</sup>. El microorganismo asociado principalmente con dermatitis de la zona del pañal severa es *Candida albicans*.<sup>4</sup>

*Candida albicans* ha sido aislada hasta en el 80% de los niños con dermatitis de la zona del pañal, que persiste por más de 3 días<sup>12</sup>. Los niños con dermatitis de la zona del pañal son colonizados a nivel perianal, inguinal y regiones periorales comparado con niños no afectados<sup>13</sup>. El papel exacto de la colonización gastrointestinal por *Candida* en el desarrollo y recurrencia en la dermatitis de la zona del pañal, es desconocido.<sup>14</sup> Las condiciones que aumentan la probabilidad de infección micótica secundaria incluyen: administración de antibióticos, inmunodeficiencias y diabetes mellitus<sup>5</sup>.

### 3.- FACTORES PREDISPONENTES.

La dermatitis de la zona del pañal es secundaria a la combinación de diversos factores, entre los que se encuentran:

- 1) Hidratación
- 2) Fricción
- 3) Orina
- 4) Heces
- 5) pH

Durante los primeros meses de vida, existe un aumento en la superficie de hidratación de la piel y una disminución progresiva en el movimiento de agua transepidermica que ocurre con la oclusión. el uso de dispositivos oclusivos en el área de pañal, favorecen un ambiente humedo, propiciando daño mecánico que contribuye a esta dermatosis<sup>4,15</sup>

El Ph normal de la piel se encuentra entre 4.5 a 6.0. Al nacimiento el pH del recién nacido de término es de 6.0, se acidifica en los primeros días después del nacimiento. La acidificación del estrato córneo, no sólo crea una barrera homeostática que nos protege de microorganismos, sino también asegura que de este pH dependa el proceso y formación de lípidos. El pH en la zona del pañal es más alcalino, con respecto a otras áreas corporales. El incremento en el pH se observa en pacientes con dermatitis de la zona del pañal como consecuencia de una exposición continua y prolongada a la materia fecal. La exposición de orina y heces causa la formación de amonio vía degradación por ureasas de microbios fecales, este aumento en el Ph reactiva proteasas y lipasas fecales, lleva a un ataque de proteínas de los corneocitos y lípidos lamelares intersticiales de el estrato corneo, lo que resulta en un daño en la función de barrera de la piel.<sup>4</sup>

Además algunos productos de limpieza alcalinos modifican el espectro microbiologico de la piel, favoreciendo su crecimiento, mientras que los syndets con un pH de 5.5, no causan daños en la microflora.<sup>4</sup>

### 4.- CLASIFICACIÓN Y MANIFESTACIONES CLÍNICAS

1. **Dermatitis de la zona del pañal primaria:** La dermatitis por contacto irritativa del área del pañal, comienza como un eritema agudo sobre las superficies convexas de la piel, del área púbica y glúteos, respetando los pliegues, lo que refleja las áreas de mayor contacto con el pañal. Un rash eritematoso intenso, que involucra las ingles y área perianal acompañado de pápulas y pústulas (lesiones satélite) es



indicativa de una infección agregada; el involucro de boca, cuello y/o axilas es común. Es difícil diferenciar una dermatitis por contacto alérgica de una dermatitis por contacto irritativa, la cual también inicia como un eritema agudo y progresa a una erupción eczematosa papular.<sup>5</sup>

Entre las variantes de la dermatitis de la zona del pañal irritativa, se encuentran:

**a) Granuloma Glúteo Infantil**

Es una condición poco común, que puede ser clasificada como una variante de dermatitis de la zona del pañal irritativa, se presenta como “nódulos granulomatosos”, del que pueden surgir erosiones, con márgenes purpúricos. Usualmente los nódulos miden de 0.5-4cm y aparecen en glúteos, ingles, abdomen inferior, pene, axila y cuello, clínicamente puede semejar un proceso linfomatoso o sarcomatoso, sin embargo es un proceso benigno.

**b) Dermatitis de la zona del pañal tipo Sevestre-Jachet**

Es un término usado para describir una lesión nóduloerosiva severa de apariencia umbilicada o crateriforme en el área del pañal. En niños puede ocurrir alrededor de glánde y meato urinario dificultando la micción, también se manifiesta en personas con incontinencia urinaria.

**c) Pápulas Pseudo verrugosas perianales**

Comunmente confundidas con verrugas perianales, pueden ocurrir en pacientes con enfermedad de Hirschprung.

**d) Dermatitis de la zona del pañal crónica.**

Ocurre en pacientes con diarrea crónica, asociada a candidiasis mucocutánea, en pacientes con enfermedad de Hirschprung. Requiere de esfuerzos agresivos para mantener seca y libre de patógenos la zona del pañal.

**2. Dermatitis de la zona del pañal secundaria:** Se dividen en inflamatorias e infecciosas<sup>9</sup>.

Una variedad de condiciones no infecciosas, principalmente erupciones inflamatorias, ocurren en la zona del pañal, entre las que destacan: Miliaria

rubra, dermatitis seborreica, dermatitis por contacto alérgica y causas infecciosas, las cuáles se detallarán más adelante.<sup>16</sup>

**a) Miliaria rubra**

En neonatos, comunmente aparece en la zona del pañal, cuello y áreas intertriginosas, en personas inmovilizadas, se presenta sobre todo en espalda. La miliaria rubra es una manifestación de oclusión de glándulas ecrinas, en donde, *Staphylococcus epidermidis* juega un papel importante. Aparece como efecto oclusivo del pañal sobre la piel.

**b) Dermatitis seborreica infantil**

Se manifiesta como un área de eritema y descamación en la zona del pañal, al mismo tiempo puede ocurrir en piel cabelluda, mejillas, tórax y áreas intertriginosas.

**c) Dermatitis por contacto alérgica**

Deberá ser considerada cuando la dermatitis persiste a pesar del tratamiento adecuado, aparece en áreas expuestas y respeta pliegues inguinales. Puede originarse por los productos de limpieza en el área de pañal o los constituyentes del material del pañal. Los alérgenos más comunes incluyen sorbitol, el cual actúa como un emulsificador en preparaciones tópicas, fragancias, colorantes, ciclohexiltioptalmida y mercaptobenzotiazol, iodopropilcarbamato, bronopol usado en toallitas. Las pruebas de parche son el standard de oro para el diagnóstico cuando sospechamos esta condición.

**d) Dermatitis de la zona del pañal por *Candida***

La dermatitis de la zona del pañal secundaria a *Candida* es una causa común, los factores de riesgo incluyen: uso de antibióticos de amplio espectro y diarrea, aunque los casos de novo pueden desarrollarse. En etapas tempranas se manifiesta como maceración de la mucosa anal y perianal, más tarde se desarrollan placas eritematosas, confluentes, bien delimitadas con pápulas, pústulas satélite.<sup>16</sup>

## 5.- DIAGNÓSTICO DE DERMATITIS DE ZONA DE PAÑAL POR *CANDIDA*

- **Diagnóstico micológico:** La observación e identificación de *Candida* es fácil, pero la significación que tenga como simple comensal o patógeno real es muy difícil de aclarar en muchos casos. En términos generales, el procedimiento para el diagnóstico depende de dos situaciones: o bien el producto patológico procede del tegumento interno o externo, es decir, de sitios de donde *Candida* puede existir en estado saprobio; o bien, de estructuras normalmente libres de hongo.
- El examen directo de escamas provenientes de pacientes sospechosos, que muestran levaduras y filamentos de *Candida*, se considera diagnóstico, como estudio de rutina en pacientes con sospecha de *Candida*, aunque puede confundirse con astrosporas de dermatofitos y hongos levaduriformes que viven como comensales o parásitos en piel.
- En cultivo, las blastosporas y filamentos permiten la identificación del género *Candida* y el de la especie *albicans* (la de mayor importancia y la más frecuente) se hace por su habilidad de producir clamidiosporas cuando se cultiva en agar-harina de maíz o arroz, más Tween 80, así como tubos germinativos en suero sanguíneo, líquido cefalorraquídeo y algunos medios de cultivo, elementos que también pueden producir *C. stellatoidea*, diferenciándose de *C. albicans* por no poder asimilar la sacarosa.
- Algunos autores han tratado de diferenciar las especies utilizando criterio inumquímico, pero sólo ha complicado extraordinariamente tal diferenciación; así por ejemplo, Axelsen ha demostrado la existencia de 78 antígenos diferentes en *C. albicans* mediante inmunoelectroforesis cuantitativa. Es por eso que la actividad bioquímica de *Candida*, mediante reacciones de fermentación y auxonogramas constituyen aún la mejor manera de diferenciar la especie.
- Para confirmar el diagnóstico de una candidiasis cutánea o mucosa se realizará un frotis con torunda o hisopo de algodón estéril de la zona lesional. Dichas muestras se colocarán en un medio de transporte para microorganismos aerobios, debiendo ser procesadas en el plazo máximo de dos horas. La observación microscópica o examen directo, que muestra la presencia de levaduras y pseudohifas, se puede realizar en fresco, con colorantes, blanco calcofluor, negro de clorazol o similares, en frotis o improntas, teñidos con Gram, Giemsa o PAS y en tinciones histológicas

de biopsias con hematoxilina-eosina, PAS o plata metenamina de Gomori-Grocott. En aquellas localizaciones donde el hallazgo de una levadura puede indicar colonización (boca, vagina, área perianal), la positividad del cultivo ha de valorarse de acuerdo con las características del paciente y su situación clínica. Nuevas técnicas diagnósticas como la reacción en cadena de polimerasa (PCR) o la determinación de antígenos y, marcadores bioquímicos pueden ser útiles en el diagnóstico temprano de candidiasis, especialmente de las sistémicas, pero su sensibilidad y su especificidad están por determinar. (13)

## **6.- PREVENCIÓN**

La dermatitis por contacto irritativa de la zona del pañal, es una condición altamente prevenible, los padres de los menores deberían de ser educados para mantener una higiene adecuada en esta área, por los que se aconseja:

- A) Usar dispositivos de la zona de pañal super absorbentes
- B) Mantener seca el área del pañal, cambiando de manera frecuente ó inspeccionando al menos cada 2 horas y aún más en niños con diarrea y recién nacidos.
- C) Eliminar los agentes irritantes, en cada cambio del pañal, limpiando con agua y algodón o “limpiadores comerciales” que tengan aditivos mínimos, evitando el exceso de fricción y detergentes.
- D) Si el paciente es propenso a eritema de la zona del pañal, empíricamente aplicar una barrera tópica que contenga ingredientes impermeables al agua (tales como óxido de zinc)
- E) Permitir diariamente que la zona del pañal se encuentre libre del pañal y evitar el uso de pañaleros de plástico que ocluyan el área de pañal.<sup>8,18</sup>

## 7.- TRATAMIENTO

1. Reforzar medidas preventivas antes mencionadas
  - Reforzar prácticas de higiene al primer signo de disrupción de barrera de la piel.
2. Aplicar barrera mecánica
  - Elegir una barrera con ingredientes mínimos, para evitar potencializar los irritantes o sensibilizantes
3. Prescribir un Agente Antimicótico
  - Si el eritema persiste más o igual a tres días
  - Tratar a la madre que esté alimentando al seno materno si esta infectada y limpiar objetos asociados
  - El Uso de nistatina oral es indicado si existe candidiasis oral concomitante, el uso rutinario de antimicóticos orales para tratar la dermatitis de la zona del pañal no está aprobado.
  - Nunca usar antimicóticos y esteroides tópicos combinados en el área del pañal.
4. Prescripción juiciosa de esteroides tópicos
  - Aplicar pequeñas cantidades de esteroide tópico de baja potencia, dos veces al día por máximo de 3 días, no más de 2 semanas, sólo en casos de dermatitis de la zona del pañal de moderada a severa para aliviar los síntomas.
  - Advertir a los padres de los efectos adversos serios: supresión adrenal, síndrome de Cushing, atrofia cutánea, estrías, telangiectasias.
5. Considerar otras intervenciones
  - Antibióticos tópicos, como mupirocina, es razonable si el eritema progresa o no mejora a pesar de las medidas anteriormente descritas, los antibióticos sistémicos pueden ser benéficos en niños atópicos.
  - Referencia a especialista, si después de 4 semanas de tratamiento no mejora o empeora la condición clínica en esta zona.<sup>8,18,19,20</sup>

## **II. JUSTIFICACIÓN**

A pesar de que *Candida* es una de las causas más frecuentes de la dermatitis de zona del pañal, no existe un consenso sobre la frecuencia de presentación de las distintas cepas, lo que juega un papel central en la terapéutica de la dermatitis del pañal. Las series reportan una frecuencia de presentación de *Candida*, de un 5 a 25%, de acuerdo a la población estudiada. Todas las investigaciones hasta hoy, tienen una deficiencia sobre epidemiología y características demográficas. Los datos se han limitado a indicar si un determinado organismo estaba presente o no, sin embargo no nos permiten determinar si el organismo dado era numeroso o escaso; un contaminante o una verdadera proliferación, por lo tanto este estudio nos permitirá la identificación de la frecuencia de la DZP, así como de sus principales asociaciones.

## **III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El propósito es conocer la frecuencia de sobreinfección por *Candida* en dermatitis de la zona del pañal, relación de la severidad con la cepa aislada y conocer los factores de riesgo que están asociados comúnmente en nuestros pacientes.

#### **IV. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

##### **1.- OBJETIVO GENERAL**

- Describir la frecuencia de presentación de *Candida* en dermatitis de zona del pañal en niños menores de 2 años.

##### **2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Describir las características demográficas en dermatitis de zona del pañal en pacientes del Hospital Infantil de México Federico Gómez
2. Describir la frecuencia de *Candida sp.* en dermatitis de zona del pañal de pacientes del Hospital Infantil de México Federico Gómez.
3. Evaluar especies de *Candida* involucradas con el grado de severidad de la dermatitis de la zona del pañal.

## V. METODOLOGÍA

- **Diseño del estudio:** Transversal, prospectivo, descriptivo,
- **Lugar:** Consulta externa del Servicio de Dermatología del Hospital Infantil de México Federico Gómez,
- **Población de estudio:** Pacientes pediátricos con diagnóstico dermatitis de zona del pañal en los que se sospecha candidiasis, menores de 2 años de edad.
- **Periodo de estudio:** Marzo a Junio del año 2013.

### 1.1 CRITERIOS DE SELECCIÓN.

- **Criterios de inclusión:**
  1. Pacientes con diagnóstico de dermatitis de zona del pañal con sospecha de candidiasis; sin manejo previo con antimicóticos y/o esteroides tópicos en el último mes, previos a la toma de muestra.
  2. Pacientes de género masculino o femenino.
  3. Menores de 2 años de edad.
  4. Que asistieron a la consulta externa de Dermatología de marzo a junio 2013.

### 1.2 Criterios de exclusión:

2. Pacientes con otra dermatosis agregada que impidió la toma del cultivo micótico.

### 1.3 Criterios de eliminación:

2. Pacientes en los que se encuentre un cultivo en zona del pañal contaminado.

### 1.4 PROCEDIMIENTOS:

A los pacientes que cumplieron los criterios de selección tomará muestra para estudio micológico de acuerdo a una técnica estandarizada. **Anexo 2.**



## **VI . VARIABLES DE ESTUDIO:**

### **1. Edad**

Definición operacional.- Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento del estudio que se medirá en meses.

Escala de medición: Cuantitativa continua.

### **2. Sexo**

Definición operacional.- Condición genotípica de hombre o mujer.

Escala de medición: Cualitativa dicotómica

### **3. Examen directo :**

Definición operacional.- Observación bajo el microscopio una muestra tomada de la zona del pañal teñida con negro de clorazol. Positivo o Negativo

Escala de medición: Cualitativa dicotómica

### **4. Cultivo micológico:**

Definición operacional: Número de colonias de *Candida sp.*

Escala de medición: Cuantitativa continua

### **5. Gravedad de la dermatitis de zona del pañal.**

Definición operacional.- Signos objetivos de dermatitis de la zona del pañal, tales como: eritema, pápulas, ulceración etc, la apariencia clínica de la dermatitis en la zona del pañal y clasificación de la severidad.(8)

Leve: 1-3

Moderado: 4-5

Grave:6-7

SCORE	Definición	
0	Piel Normal	Normal
1	Eritema leve	Leve
2	Eritema + 1 ó 2 pápulas	Leve
3	Aumento de eritema y pápulas	Leve
4	Eritema leve Eritema, pápulas, pústulas, vesículas	Moderado
5	Eritema Moderado Pápulas, Pústulas, Edema, discomfort	Moderado
6	Eritema moderado-grave Pápulas confluentes, pústulas, vesículas con edema	Grave
7	Eritema grave Úlceras.	Grave

Escala de medición: Cualitativa ordinal

## VII. ANALISIS ESTADÍSTICO

Se recolectaron los datos en una base de datos y se analizarán mediante el programa SPSS versión 17 y se presentan mediante estadística descriptiva y analítica de acuerdo al tipo de variable.

## VIII. CONSIDERACIONES ÉTICAS:

La realización de los estudios micológicos no involucrará procedimientos invasivos, por lo que se considera un estudio sin riesgo. Son procedimientos que se realizan en forma rutinaria en una consulta de dermatitis de la zona del pañal, en pacientes con sospecha de sobreinfección por *Candida*.

## IX. LIMITACIONES DEL ESTUDIO

La observación del estudio directo fue realizado por un micólogo titulado para evitar resultados falsos positivos, ya que está es una técnica operador-dependiente tratando de obtener resultados más certeros.

## X. RESULTADOS.

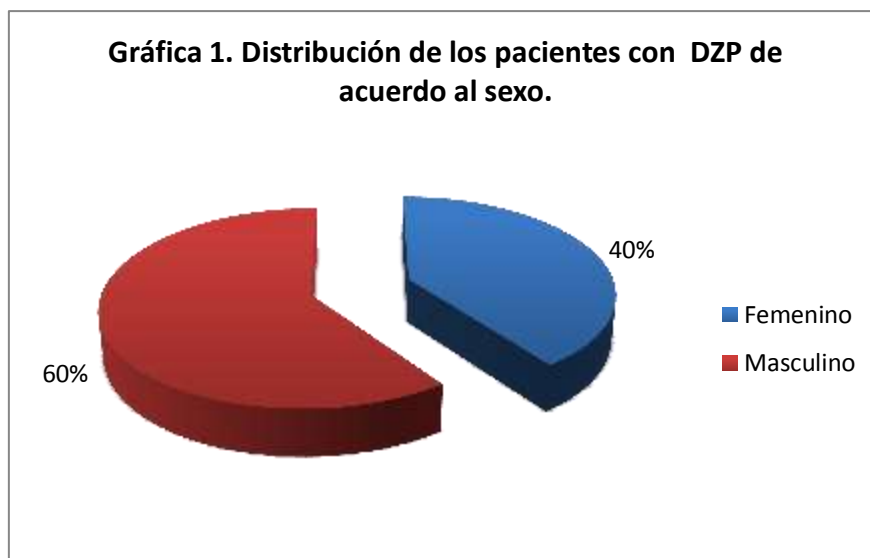
### Características demográficas.

De los 500 pacientes que acudieron a la consulta externa de Dermatología Pediátrica en el periodo de Abril-Mayo 2013, se encontró que sólo el 2.4% (12 pacientes), presentaron dermatitis de la zona del pañal, los cuales se incluyeron en el estudio obteniendo los siguientes resultados:

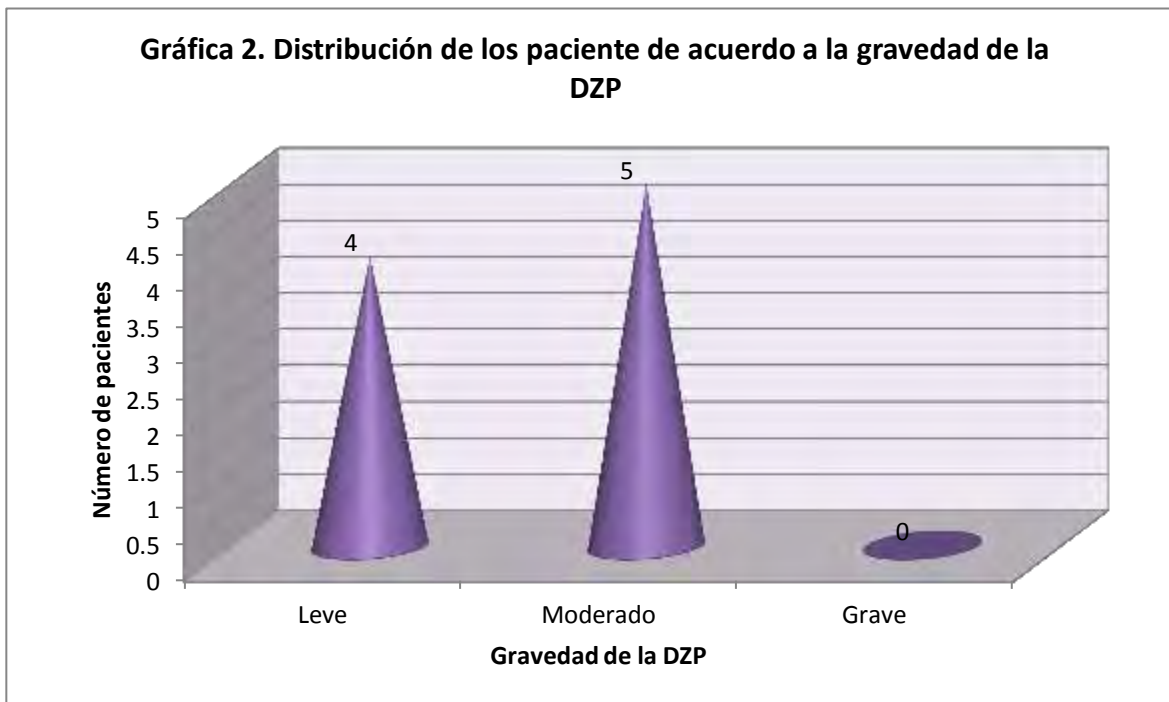
La edad de los pacientes se encontró de los 3 meses a los 24 meses, con un promedio de 9 meses.

El grupo de edad con mayores casos de dermatitis de la zona del pañal se encuentra entre los 6 meses y 12 meses de edad (66%).

De los pacientes incluidos 8 pacientes (66%) correspondieron al sexo masculino y 4 (44%) al femenino. Gráfica 1.

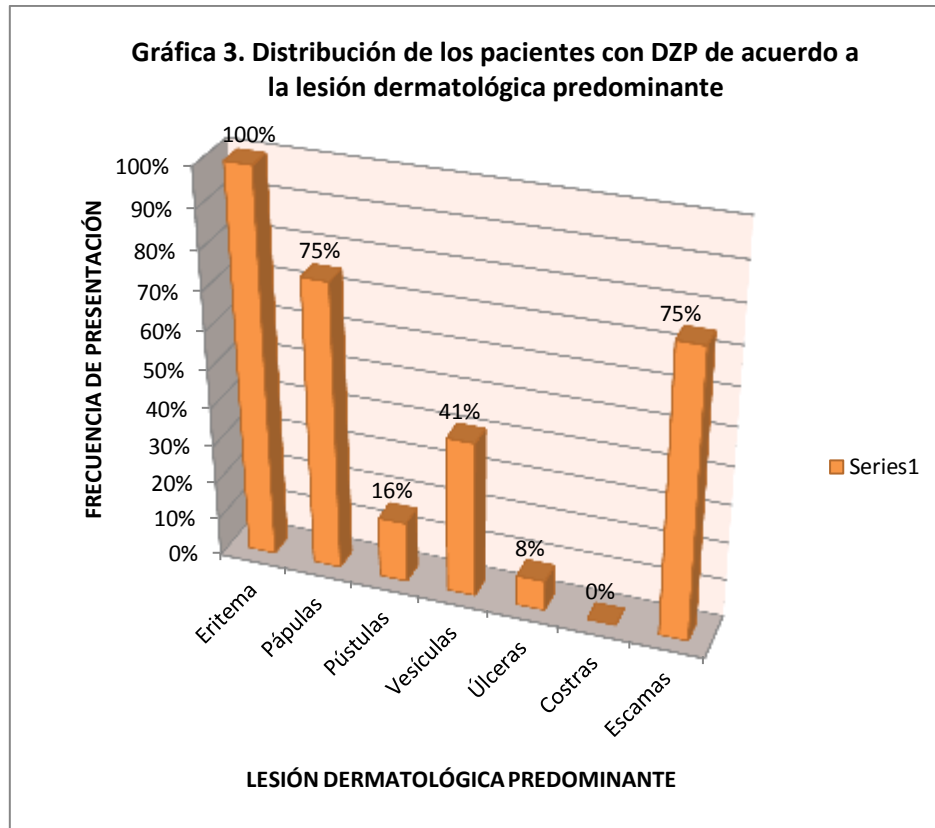


La DZP se clasificó de acuerdo a su gravedad en leve en el 50%(6) pacientes y moderada 50%(6) pacientes, no se encontró DZP grave en los pacientes estudiados. Gráfica 2.



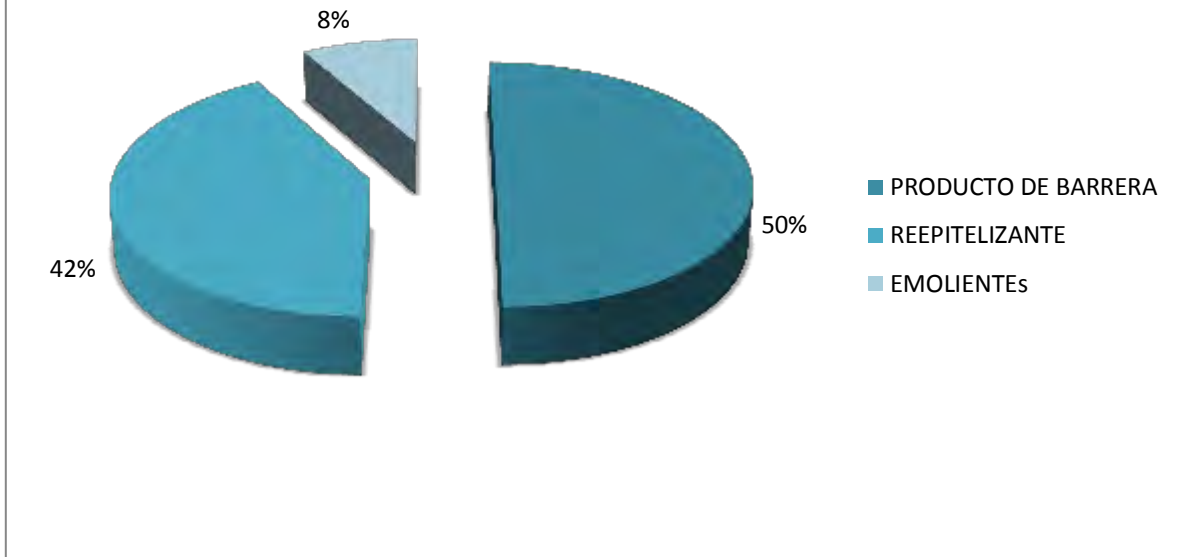
El tiempo de evolución de la dermatitis fue de 1 día a 45 días, con una moda de 3 días (41%).

La lesión dermatológica prevalente fue el eritema (83%), la presencia de escamas y lesiones satélite fueron encontradas en 75% de los pacientes, con involucro flexural en el 60% de los mismos. Gráfica 3.



El tratamiento fue iniciado por los cuidadores en todos los casos, algunos por la supervisión de algún farmacéutico, los productos de barrera como el óxido de zinc se emplearon en el 50%(6) de los pacientes, seguido del uso de cremas reepitelizantes en 41.6% (5) pacientes y los emolientes o talco en el 8.3%(1) paciente. No hubo relación entre los cultivos positivos y el tratamiento iniciado por el cuidador. Gráfica 4

**Gráfico 4. Distribución de los pacientes con DZP de acuerdo al tratamiento iniciado por el cuidador**

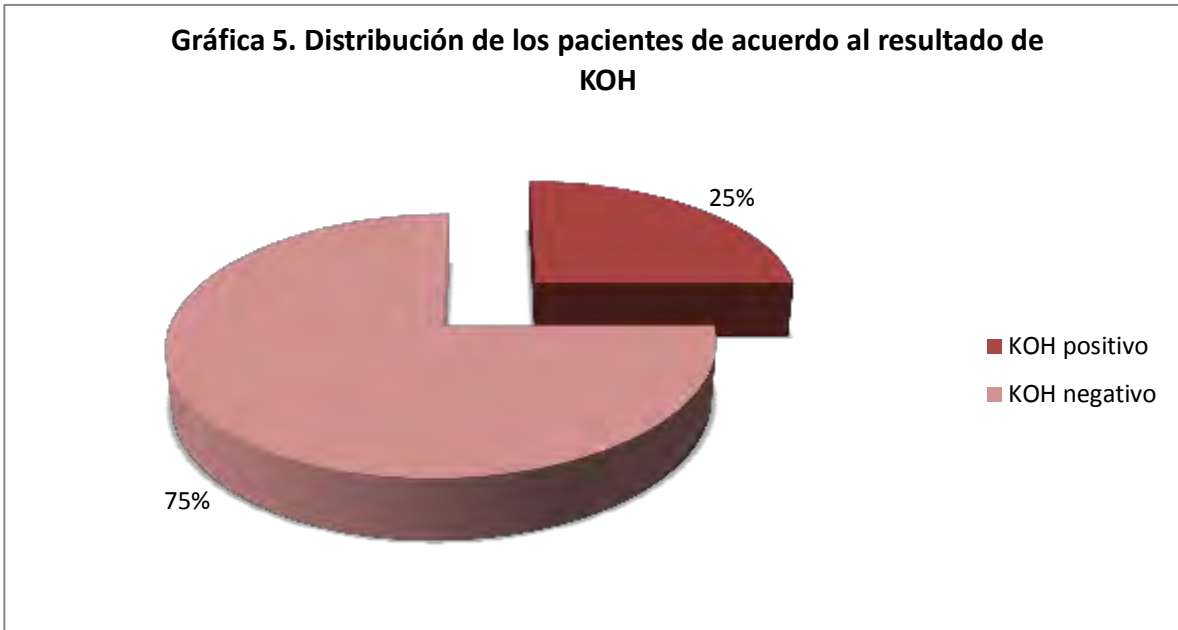


#### **Factores etiológicos asociados.**

La edad de ablactación comprendió entre los 3 meses y 8 meses de edad, con un promedio de 6 meses de edad en 41% (5 pacientes). La mayoría de los pacientes fue alimentado al seno materno por un promedio de 6 meses. Los pacientes que utilizaban pañal desechable fueron 91%, uno de ellos no usaba pañal 8%. La frecuencia de cambio de pañal fue desde 1 vez al día hasta cada hora, con un promedio de cambio de 9 veces por día, así como un promedio de evacuaciones al día de 5. El antecedente de diarrea se presentó en el 33% de los pacientes. La frecuencia de aseo personal fue en promedio de cada 24 horas, con sólo 25% cada tercer día.

Las condiciones dermatológicas subyacentes tales como dermatitis atópica y condilomas genitales no tuvieron asociación directa con dermatitis del pañal o episodios previos, dentro de las enfermedades de base, (75%) estuvo asociada a patología gastrointestinal, en uno de los cuáles se observaron pseudohifas en el examen directo.

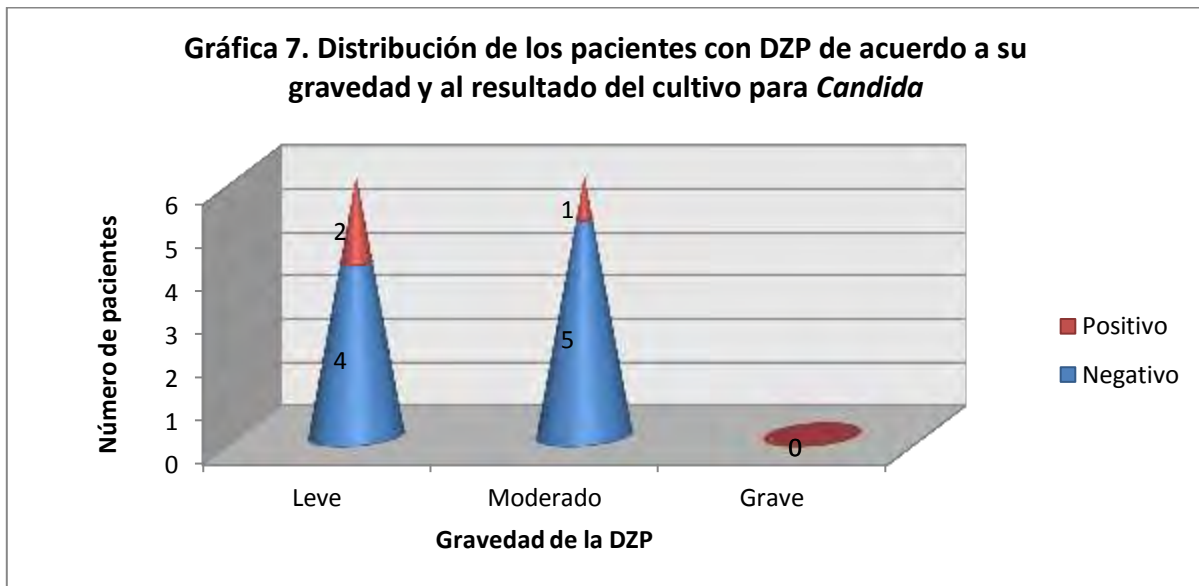
El examen directo KOH, se encontró positivo en 3 pacientes (25%), observando levaduras y blastoconidios al microscopio. Gráfica 5.



De los 3 pacientes con KOH positivos, se obtuvieron cultivos positivos a *Candida*, siendo 2 (67%) de ellos *C. albicans* y 1 (33%) *C. tropicalis*. Gráfica 6.



De los pacientes con cultivo positivo a *Candida*, el 67% (2) tuvieron DZP moderada con un SCORE de 4 puntos, el (33%) presentaba DZP leve con un SCORE de 1 punto, no encontramos diferencia significativa entre la gravedad de la DZP y el obtener un cultivo positivo a *Candida*.. Gráfica 7.





## **XI. DISCUSIÓN.**

La dermatitis de la zona del pañal no es un problema común entre los niños que son atendidos en el servicio de dermatología pediátrica, en un hospital de tercer nivel como el nuestro, en comparación con la frecuencia reportada en Estados Unidos, Gran Bretaña, Nigeria y Kuwait, en donde se reporta dentro de las causas más frecuentes de consulta dermatológica.<sup>5,6,7,8,9</sup>

Al momento del estudio, sólo un 2.4% de los pacientes atendidos en un periodo de 2 meses tuvieron dermatitis de la zona del pañal. Las formas clínicas severas no fueron reportadas, lo que apoya el hecho de que la mejor calidad de los pañales desechables en los últimos 15 años ha reducido las formas severas de dermatitis de la zona del pañal.<sup>8</sup>

El grupo de edad entre los 6 y 12 meses, experimentó la mayoría de los episodios de dermatitis del pañal, lo que coincide con la mayor prevalencia de grupo de edad reportado en la literatura que va de los 9 a los 12 meses de edad.<sup>6</sup> Sin una predilección por sexo coincidente con lo reportado en la literatura.<sup>5</sup>

En nuestro estudio, se identificó que factores de riesgo independientes, tales como el uso de productos de barrera y frecuencia en el cambio del pañal, estaban asociados directamente con la patogénesis de la dermatitis del pañal, y que dichos factores pueden ser modificados para asegurar que esta dermatosis sea menos reincidente.<sup>2,18</sup>

En este estudio no se encontró ninguna asociación entre los niños que iniciaron la ablactación y el número de episodios de dermatitis del pañal, sin embargo estudios previos han demostrado que los niños alimentados al seno materno pueden tener una prevalencia menor de dermatitis del pañal.<sup>16</sup>

El aumento en la frecuencia de evacuaciones es un factor asociado a dermatitis de la zona del pañal, la diarrea ocurrió en 50% de los pacientes, esto apoya el hecho de que la lipasa y proteasa están aumentadas por la aceleración del tránsito intestinal, causando una mayor incidencia de dermatitis del pañal, en aquellos que iniciaron con diarrea en las últimas 48 horas.<sup>4</sup>

El uso de talco no tiene relación con la prevalencia o condiciona dermatitis del pañal, sin embargo su uso sólo se documentó en un paciente. Los estudios han encontrado que el talco puede ser un factor de riesgo que contribuye a la patogénesis de la dermatitis de la zona del pañal.

La cepa de *Candida* aislada en este estudio corresponde a *C. albicans*, lo que coincide con la literatura, sin embargo aún no podemos dilucidar si se trata de un organismo contaminante o una verdadera proliferación.<sup>11</sup>

## **XII. CONCLUSIONES.**

Sin duda, mejorar la educación en los cuidadores y facilitar accesos terapéuticos, son factores clave, tanto en la prevención como en el tratamiento de esta condición. Este estudio mostró que la dermatitis de la zona del pañal en el Hospital Infantil de México no es un problema clínico común y que esta condición es tratada fuera del marco hospitalario. Los pacientes generalmente son capaces de iniciar tratamiento, bajo prescripciones hechas por el farmacéutico local o por los mismos cuidadores y cuando esto falla acuden al médico general frecuentemente, por lo que sería de interés realizar una encuesta fuera del hospital para conocer las condiciones de tratamiento y prevención, ya que los pediatras o dermatólogos pediatras no se enfrentan a esta condición como un problema clínico en la consulta ordinaria, lo que nos hace pensar que el medio cultural, social y económico influyen de manera directa en los cuidadores que no buscan atención de primera instancia con un profesional de la salud especializado.

Los factores de riesgo más importantes son humedad y aumento de temperatura en esta zona la cual se encuentra ocluida por el pañal. La cepa de *Candida* más aislada fue *albicans*, no encontrando correlación entre la gravedad y cepa aislada, aunque necesitamos una población de estudio más grande, que debería realizarse en hospitales de primero y segundo nivel, ya que esto nos ayudaría a llevar terapéuticas dirigidas y eficaces en la mayoría de nuestros pacientes mexicanos.

### XIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- 1.- Ward DB, Alan BS, Fleischer Jr, MD,. Feldman SR. *et al.* Characterization of diaper dermatitis in the United States. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2000; 154: 943-946
- 2.- CH Li, ZH Zhu, YH Dai. Diaper Dermatitis: a Survey of risk factors for children aged 1-24 months in China. *The Journal of International Medical Research.* 2012; 40: 1752-1760.
- 3.- Ferrazzini G, Kaiser RR *et al.* Microbiological Aspects of Diaper Dermatitis. *Dermatology* 2003; 206: 136-141.
- 4.- Adam R. Skin Care of the Diaper Area. *Pediatric Dermatology.* 2008; 25(4): 427-38.
- 5.-. Nield LS, Deepak Kamat, MD. Prevention, Diagnosis, and Management of Diaper Dermatitis. *Clinical Pediatrics.* 2007; 46(6): 480-86.
- 6.- Jordon WE, Lawson KD, Berg RW, Franxman JJ *et al.* Diaper Dermatitis: frequency and severity among general infant population. *Pediatric Dermatology.* 1986; 3: 198-207.
- 7.- Berg RW. Etiology and pathophysiology of diaper dermatitis. *Adv Dermatol.* 1988; 3:75-98.
- 8.- Akin F, Spraker M, Raza A *et al.* Effects of Breathable Disposable Diapers: Reduced Prevalence of Candida and Common Diaper Dermatitis. *Pediatric Dermatology.* 2001; 18(4): 282-290.
- 9.- Scheinfeld N . Diaper Dermatitis. A review and Brief survey of eruptions of the Diaper Area. *Am J Chil Dermatol* 2005; 6(5): 273-281.
- 10.- Adalat S, Wall D, *et al.* Diaper Dermatitis-Frequency and Contributory Factors in Hospital Attending Children. *Pediatric Dermatology.* 2007; 24(5): 483-488.
- 11.- Dorko E, Virágova S, Pilipcinec E. *et al.* Candida. Agent of The Diaper Dermatitis?. *Folia Microbiol.* 2003; 48(3): 385-388.
- 12.- Gupta AK, Skinner AR. Management of diaper dermatitis. *Int J Dermatol.* 2004; 43:830-34.
- 13.- Ferrazzini G, Kaiser RR, Cheng SKH, *et al.* Microbiological aspects of diaper dermatitis. *Dermatology.* 2003;206: 136-41
- 14.- Munz D, Powell KR, Pai CH. Treatment of candidal diaper dermatitis: a double-blind placebo-controlled comparison of topical nystatin with topical plus oral nystatin. *J Pediatr.* 1982; 101 (6): 1022-1025.
- 15.- Visscher MO, Chatterjee R, Munson KA *et al.* Development of diaper rash in the newborn. *Pediatr Dermatol.* 2000; 17: 52-57.

16.- Ravanfar P, Jill S. Wallace, and Nicole C. Pace. Diaper Dermatitis: a review and update. *Current Opinion Pediatr.* 2012; 24: 472-479

17.-

18.- Furber C, Bedwell C, Campbell M *et al.* The Challenges and Realities of Diaper Area Cleansing for Parents. *JOGNN Research.* 2012; 41: E13-25.

19.- Spraker MK, Gisoldi EM, Siegfried EC. *et al.* Topical Miconazole Nitrate Ointment in the Treatment of Diaper Dermatitis Complicated by Candidiasis. *Therapeutics for the Clinician.* 2006; 77: 113-120.

20.- Na Liu, Wang X, Odio M. Frequency and Severity of Diaper Dermatitis with Use of Traditional Chinese Cloth Diapers: Observations in 3- to 9 Month Old Children. *Pediatric Dermatology.* 2011; 28 (4): 380-386.

## **ANEXO 1.**

### **Hospital Infantil de México Federico Gómez**

## Hoja de Recolección de datos

### Ficha de Identificación.

Nombre:
Edad:
Sexo:
Lugar de Residencia:

### Antecedentes y Cuadro Clínico.

Edad ablactación:	Tipo de pañal que usa:
Alimentación: Seno materno: Fórmula: Ambas:	
Antecedente de Diarrea:	Frecuencia cambio pañal: (Referencia: 6 ó menos 6/día)
No. Episodios en últimos 3 meses:	Numero de evacuaciones/ día:
Patología de base:	Tiempo de evolución: Referencia: 3 días
Tratamiento por enfermedad de base:	Tratamientos previos: Antibióticos:
Frecuencia de baño:	Esteroides:
Producto de barrera que utiliza:	Antimicóticos:

### Gravedad de la dermatitis de zona del pañal

Leve:

Moderado:

Grave:

SCORE	Definición
0	Piel Normal
1	Eritema leve
2	Eritema + 1 ó 2 pápulas
3	Aumento de eritema y pápulas
4	Rash leve Eritema, pápulas, pústulas, vesículas

5	Rash Moderado Pápulas, Pústulas, Edema, discomfort
6	Rash moderado-grave Pápulas confluentes, pústulas, vesículas con edema
7	Rash grave Úlceras.

Marcar con cruces el numero de lesiones: +/++/+++/++++

Eritema		Vesículas		Escama	
Pápulas		Úlceras			
Pústulas		Costras			

## ANEXO 2

**PROCEDIMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DE LA TOMA DE MUESTRAS**  
**MICOLÓGICAS.**

Se realizará un raspado de la superficie de las lesiones y la periferia para coleccionar escamas, las cuales se colocarán entre dos portaobjetos; una vez coleccionadas éstas, se enviarán al laboratorio de Micología para su procesamiento; se colocarán entre porta y cubreobjetos con una gota de KOH al 10% para su revisión al microscopio y búsqueda de formas de parasitación de *Candida* (pseudohifas y/o cúmulos de levaduras), con lo cual se comprobará la candidosis.

Para el aislamiento e identificación de las especies de *Candida*, la muestra se coleccionará con ayuda de un cepillo para estudio citológico estéril, el cual se frota en la superficie y periferia de las lesiones, haciéndolo por duplicado. Uno de los cepillos con muestra se colocará en agar dextrosa de Sabouraud (ADS) y el otro en ADS con antibióticos cloranfenicol y cicloheximida (Micosel ®), incubándose a 28-30°C por 48-72 hrs, una vez obtenido el desarrollo de las levaduras se realizará la identificación a través de siembra en medios cromogénicos (CHROM-agar *Candida* ®) además de pruebas fisiológicas (producción de clamidosporas en medio de Corn-meal + tween 80 al 1%) y pruebas bioquímicas (sistema API-Yeast 20 ®).

Todos los pacientes recibirán información sobre el cuidado correcto de la piel y las medidas generales, así como, la aplicación de la terapia habitual estandarizada.

Al terminar el estudio, continuará su revisión y manejo por el servicio.