

# PITYROSPORUM: MICROSCOPIA EN NEONATOS SANOS Y ENFERMOS

Dra. Kyria Borelli Coretti\*  
Dr. Dante Borelli\*\*

Borelli C. K., Borelli D. **Pityrosporum: Microscopia en Neonatos sanos y enfermos.** Derm. Venez. 1994; 32: 59 - 63

## RESUMEN

Sesenta neonatos (30 sanos y 30 enfermos) de 3 a 480 horas de nacidos fueron examinados por microscopia buscando **Pityrosporum**. Las muestras fueron tomadas con cinta adhesiva del vertex, la cara y las regiones interescapular y preesternal. Por cada niño, se exploró en total un área de 32 mm<sup>2</sup> aprox. El 90% de los niños sanos y el 76,6% de los enfermos resulto portador de **Pityrosporum**. La mayoría de los hongos (52%) se encontró en vertex y mas en los sanos que en los enfermos. El promedio de células fúngicas fue de 7,7 en niños menores de 24 horas, fue de 7,6 en los de 25-48 horas, fue de 18,2 en los de 49-96 horas y de 53,0 en los mayores de 96 horas de nacidos, por el total de 1384 **Pityrospora**, 961 **P. Orbiculare** 423 **P. Ovale**. No se encontraron **Pityrospora** adheridos a los pelos; por esto, su origen (**in situ** o por transmisión) queda dudoso.

## ABSTRACT

Sixty neonates (30 healthy and 30 unhealthy) aged 3 to 480 hours were examined by microscopy for the presence of **Pityrosporum**. The samples were taken by Scotch tape from vertex, face, interscapular and presternal regions and stained with methylene blue. A total of approx. 32 mm<sup>2</sup> skin was explored. Ninety percent of the healthy children and 76,6 percent of the unhealthy ones were found to bear **Pityrospora**. Most fungi were visualized in the vertex samples (52%), more so in the healthy ones. The mean fungal population per child augmented from that in neonates under 24 hours (7,7) and that of those 25-48 hour old (7,6) to those 49-96 (18,2) to those above 96 hour old (53), totaling 1.384 **Pityrospora** found; of them, 961 were **P. orbiculare** and 423 **P. ovale**. **Pityrospora** did not adhere to hairs, making their origin (**in situ** or by transmission) uncertain.

## INTRODUCCION

El primero en buscar **Pityrosporum** en niños fue Stephan Fras, quien, citado por Sabouraud<sup>1</sup>, no lo encontró en individuos de 1 a 3 años, pero lo encontró en el 12-17% de individuos de 4 a 5 años. Fras exploró escamas del cuero cabelludo con el

microscopio; en cambio, los autores siguientes trataron de detectar la presencia de **Pityrosporum** casi exclusivamente por cultivo.

Randjandiche<sup>2</sup> cultivo **Pityrosporum** desde el oído externo del 7% de 101 neonatos y del 8% de 111 niños de 3 días de nacidos. El mismo

realizó también extendidos sobre láminas con el raspado de los mismos oídos y los tiñó con azul de metileno; pero no paso de 30 exámenes microscópicos por la pobreza del material recogido y no informo sobre los resultados de la microscopia.

Faergemann y Frederickson<sup>3</sup> aislaron **P. orbiculare** (no **P. ovale**) de la piel aparentemente normal de niños con mas de 5 días de nacidos, siendo negativos los niños mas tiernos.

\* Médico Residente Asistencial. Servicio de Pediatría, Hospital General del Oeste "Dr. José Gregorio Hernández", Los Magallanes de Catia, Caracas

\*\* Asesor, Cátedra de Dermatología y Microbiología, Escuela "Luís Razetti", Facultad de Medicina, Universidad Central de Venezuela. Laboratorio de Micología Médica, Instituto Médico del Este, Caracas.

Abraham, Berderly y Lefler<sup>4</sup> estudiaron raspados de áreas seborréicas aparentemente normales de la piel de 26 niñas y 34 niños de 2 meses hasta 14 años de edad. Las muestras fueron tratadas con KOH al 20% para la microscopia o sembradas en terreno modificado de Sabouraud con y sin aceite de oliva. Tanto los exámenes directos como los cultivos dieron resultados negativos.

Broberg y Faelgemann<sup>5</sup> aislaron por cultivo **Pityrosporum** de 18 sobre 20 niños (edad promedio: 9 semanas) con dermatitis seborréica y de 4 sobre 20 controles sanos de la misma edad; practicaron examen directo con **Scotch tape** y azul de metileno (además del cultivo) en los 40 niños; encontraron pocos o muchos **Pityrospora** en 16 niños con dermatitis seborréica por microscopia, pero 3 de los 4 negativos dieron cultivo positivo; no reportaron el resultado del examen directo de los niños sanos.

Johanson y Faergemann<sup>6</sup> encontraron bajos títulos de anticuerpos IgG por inmunofluorescencia indirecta en 2 de 5 niños y, por Elisa en 5 de 5 niños aparentemente sanos de 6 meses de edad.

Los casos de fungemia en niños prematuros, alimentados endovena con emulsiones hiperlipídicas constituyen un capítulo interesante<sup>7</sup>, pero separado del tema que nos ocupa.

Cultivos y pruebas serológicas representan métodos indirectos para la demostración de la presencia de un microorganismo. Nosotros quisimos constatar la presencia y posiblemente testimoniar la primera aparición de **Pityrosporum** en la piel de los neonatos, usando el método directo, la microscopia. En esta nota, deseamos presentar y comentar los resultados de nuestra búsqueda.

## MATERIAL Y METODO

Los neonatos.- Se estudiaron 60 neonatos tomados al azar en el Servicio de Pediatría del Hospital General del Oeste "Dr. José Gregorio

Hernández", situado en los Magallanes de Catia, una barriada popular de Caracas. Se aceptaron 30 niños sanos y 30 enfermos. En el tiempo disponible para este trabajo, tratamos de reunir dos grupos comparables por sexo y edad, pero no lo logramos a plenitud.

Entre los 30 neonatos sanos, hubo 14 varones y 16 hembras; entre los 30 enfermos, hubo 20 varones y 10 hembras.

La edad de los sanos vario entre 3 y 192 horas, siendo 41 horas la edad mediana. De estos 30 sanos, 15 eran mantenidos aun en el reten (edad entre 3 y 120 horas; mediana: 72). la edad de los enfermos vario entre 18 y 480 horas (20 días), siendo 240 la mediana.

La diferencia en las edades de los diferentes grupos se debió a que: 1.- los niños sanos son generalmente dados de alta en las primeras 48-72 horas de vida; 2.- la mitad de estos niños sanos eran retenidos por alguna afección materna, pero siempre por pocos días; 3.- los niños enfermos eran mantenidos en el correspondiente reten por mas días, recibiendo tratamiento intra-hospitalario.

Los motivos de hospitalización de los niños enfermos fueron de lo mas variado, aunque en gran parte relacionado por su condición de neonatos. Por ejemplo, hubo, 18 ictericias neonatales por causas diversas, 15 infecciones bacterianas varias, 10 preterminos de bajo peso, 7 síndromes de dificultad respiratoria por hipotermia, 7 altos riesgos infecciosos por manipulación, 6 por licitemias y 1 candidiasis genital.

Se anotaron también el peso, el color de la piel y la alimentación; pero, dentro de tantas variables, no encontramos indicios de que estas condiciones fueran significativas para los resultados.

El método.- Las muestras se tomaron imprimiendo sobre las áreas escogidas trozos de cinta adhesiva transparente largos 8,5 cm y anchos 1 cm. Se tomaron sendas improntas de

cuatro regiones: el vertex, la piel interescapular, la piel preesternal (tercio inferior) y un surco naso-geniano con piel adyacente.

No pudiéndose realizar la microscopia inmediata por falta de facilidades en el Hospital, se superpusieron las cintas imprimidas a otras iguales, vírgenes, de 10 cm de largo, pegadas a hojas de papel, en las cuales se anotaban los datos correspondiente a cada niño. La microscopia diferida se realizaba dentro de las siguientes 72 horas en el Laboratorio de Micología del Instituto Médico del Este.

Al momento del examen se levantaba la cinta imprimida y se transportaba a lamina limpia en la que se había colocado una gota de solución acuosa de azul de metileno 1/500. Como el trozo de cinta sobrepasa en longitud la lamina (85 contra 75 mm), se rebatían los extremos sobrantes contra el dorso de la lamina, comprimiendo fuertemente para (anclar) la preparación y mantener tenso el adhesivo.

La microscopia se iniciaba sin demora, recorriendo la preparación con objetivo 40x y ocular 10x, 3 veces, en búsqueda de células del **Pityrosporum**. Quedaban así explorados aproximadamente 8 mm<sup>2</sup> de cada muestra, o sea, 32 mm<sup>2</sup> de la superficie cutánea de cada niño.

Se registraron como **P. orbiculare** (POR) las imágenes de cuerpos redondos con brotes adheridos por breve pedículo, intensamente tenidas en azul oscuro, borde nítido y doble contorno. Se registraron como **P. ovale** (POV) las imágenes de cuerpos menores que los anteriores, alargados, brotantes desde un tabique transversal, tenidos en púrpura o azul morado.

Además de los **Pityrospora**, se anoto la presencia de cuerpos que ocasionalmente se visualizaban y podían tener algún interés: bacilos, cocos, células córneas anucleadas amontonadas (hiperqueratosis), células córneas nucleadas (paraqueratosis),

leucocitos (exocitosis), etc. No se practico cultivo de bacterias por carecer de facilidades. Cuando alguna imagen lucia dudosa, aplicabamos el objetivo 100x con inmersión; si persistía la duda, desechabamos la observación.

El examen de cada muestra requería entre 15 y 20 minutos.

## RESULTADOS

El cuadro 1 resume los hallazgos microscópicos y los presenta distribuidos por edades y especies fúngicas.

Resultaron portadores de **Pityrospora** 50 niños (83,3%): 23 sanos (76,6%) y 27 enfermos (90%). "POR" fue hallado en 19 sanos (63,3%) y 18 enfermos (60%). "POT" fue hallado en 18 sanos (53,3%) y en 16 enfermos (60%). En el mismo cuadro se dan mas detalles.

En total, se vieron 1.384 unidades de **Pityrosporum**, 881 en los sanos y 503 en los enfermos; de ellas, 961 correspondieron a "POR" y 423 a "POV". Ningún **Pityrosporum** se vio adherido a pelo.

En general, las células fúngicas se presentaban aisladas; pero, en al-

gunos niños sanos con mas de 48 horas de vida y en algunos niños enfermos con mas de 4 días, se encontraron campos microscópicos con centena-res de unidades cada uno. El conteaje de los hongos aumento bruscamente después de las 48 horas de vida, pasando de 7,6 a 18,2, a 53 por cada niño en promedio. Cabe mencionar que se encontró un "POV" en muestra de la región preesternal de un niño sano de 3 horas de nacido. Varones y hembras arrojaron pequeñas diferencias en el conteaje de **Pityrospora** estadísticamente no significativas. Tampoco se encontraron diferencias significativas entre niños de diferente color de piel.

## DISTRIBUCION TOPOGRAFICA DE PITYROSPORA

Casi la mitad de los **Pityrospora**, tanto "POR" como "POV", fueron hallados en las muestras del vertex. Los demás, en cantidades menores, fueron hallados de las muestras de la cara, regiones interescapular y preesternal. Hace excepción la cuenta de "POV" en la región preesternal, representado por el numero 161: ello se explica porque un niño enfermo, de 2 días de vida, arrojó, el solo, 150

células de "POV" en esa región.

El cuadro II expone la distribución topográfica.

## BACTERIAS

El cuadro III resume el hallazgo de bacterias, reportadas como grupo morfológico: cocos y bacilos. Aquí también, el vertex ha sido la región mas habitada aunque la diferencia con las otras regiones no es estadísticamente significativa. No se intento contar las bacterias señalando solo su presencia.

## OTRAS OBSERVACIONES

En 2 neonatos enfermos, se registro hiperqueratosis (vertex, cara y r. preesternal). Focos de paraqueratosis se vieron en 14 sanos (11 en cara, 6 en vertex y 3 en r. preesternal) y en 16 enfermos (4 en vertex, 3 en cara y 1 en r. interescapular). Foco de polimorfonucleados se vieron en dos niños sanos (vertex y cara, respectivamente) y en 4 enfermos (3 en cara y 2 en vertex).

## COMENTARIO

Antes de todo comentario, debemos recordar que las edades de

Figura 1

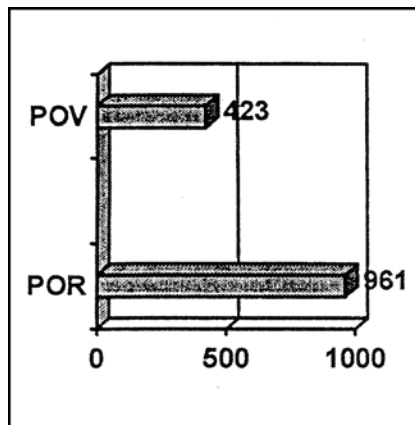


Figura 2

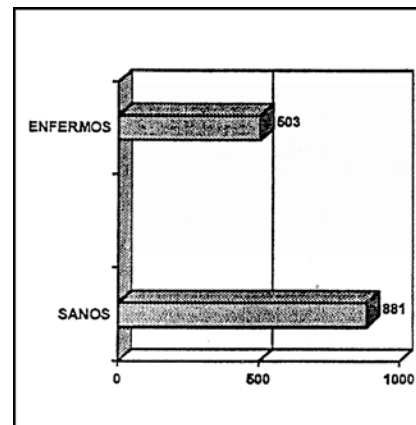
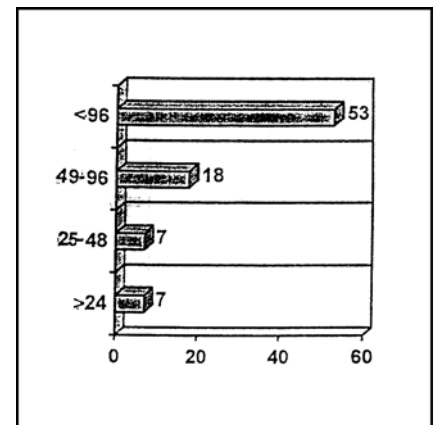


Figura 3



| <i>Cuadro I - Pityrospora por edades</i> |    |              |   |             |          |              |       |             |      |
|--|----|--------------|---|-------------|----------|--------------|-------|-------------|------|
|  |    | Sanos        |   |             | Enfermos |              |       | Promedio    |      |
| Edad (horas)                             | n° | Portadores + | 8/8   | Células 8/8 | N°       | Portadores + | 8/8   | Células 8/8 | 8/8  |
| 24                                       | 14 | 8            | 6/6   | 20/53       | 1        | 0            | 0/0   | 0/0         | 7,7  |
| 25-48                                    | 4  | 4            | 3/3   | 11/12       | 9        | 7            | 7/6   | 49/28       | 7,6  |
| 49-96                                    | 6  | 6            | 5/4   | 206/10      | 8        | 5            | 4/4   | 35/4        | 18,2 |
| 96                                       | 6  | 6            | 5/5   | 425/144     | 12       | 9            | 7/6   | 215/172     | 53,0 |
| Subtotales                               | 30 | 23           | 19/18   | 662/219     | 30       | 27           | 18/16 | 299/204     |      |
| Totales                                  |    |              | Pityrospora: 1.384 P. orbiculare: 961 P. ovale: 423 |             |          |              |       |             |      |

Significado de los símbolos: 8 = P. orbiculare; 8 = P. ovale

| <i>Cuadro II - Distribución Topográfica de Pityrospora</i> |               |      |          |      |         |
|--|---------------|------|----------|------|---------|
| REGIONES   | P. ORBICULARE |      | P. OVALE |      | TOTALES |
|  | (n =)         | %    | (n =)    | %    |         |
| Vertex   | 500           | 52   | 30       | 7,1  | 530     |
| Cara   | 290           | 30,2 | 210      | 49,6 | 400     |
| Interescapular   | 112           | 11,7 | 15       | 3,5  | 127     |
| Preesternal  | 59            | 6,1  | 161      | 38,1 | 220     |
| Totales  | 961           |      | 423      |      | 1384    |

| <i>Cuadro III</i>  |                |         |                   |         |         |
|--|----------------|---------|-------------------|---------|---------|
| <i>Grupos de bacterias detectados durante la microscopia</i> |                |         |                   |         |         |
| Región   | Neonatos sanos |         | Neonatos enfermos |         | Totales |
|  | Cocos          | Bacilos | Cocos             | Bacilos |         |
| Vertex   | 7              | 6       | 6                 | 2       | 21      |
| Cara   | 3              | 3       | 9                 | 1       | 16      |
| Interescapular   | 4              | 3       | 5                 | 0       | 12      |
| Preesternal  | 7              | 6       | 4                 | 2       | 19      |
| Totales  | 21             | 18      | 24                | 5       | 58      |

Total Cocos: 45      Total Bacilos: 23

neonatos sanos y enfermos no son enteramente comparables por las razones expuestas en Material y Método. En seguida, queremos explicar porque en la revisión de la literatura hablamos casi siempre de **Pityrosporum**, mientras sucesiva-mente casi siempre de **Pityrospora**. Es que la mayoría de los autores no tienen bien segura o niegan la multiplicidad de las especies de **Pityrosporum** residentes en la piel humana, cuando nosotros tenemos muy firme la noción de que esta sostiene habitualmente 2 especies: **P. orbiculare** (POR) y **P. ovale** (POV). Ahora, la desinencia -um (nominativo singular neutro de la segunda declinación de la gramática latina) es sustituida al plural por la desinencia -a.

El resultado de nuestro estudio ha sido mas copioso de lo que el análisis de la literatura nos permitía esperar. Por el, caben las siguientes consideraciones:

1.- Los **Pityrospora** son visualizables por microscopia desde las primeras horas de la vida de la piel humana. Aunque el cultivo es método menos trabajoso, no permite cuantificar fielmente la población del hongo, porque una colonia puede formarse desde una célula coma de cien células reunidas en un campo microscópico porque no informa sobre la relación con los pelos, por ejemplo, por otro lado, el cultivo puede considerarse revelador de unidades viables (formadoras de colonias), mientras el microscopio no permite discriminar entre unidades vivas y muertas: a esto observamos que un microbio puede no crecer en el cultivo y ser perfectamente viable **in vivo**. Por ultimo, en el cultivo las especies se mezclan, compiten y pueden alterar la proporción en que están presente **in vivo**, hasta impedir la visualización de una de ellas.

2.- La población de **Pityrospora** varia

mucho, desde ninguno hasta centenares, según los neonatos y las regiones examinadas.

3.- Prevalece, en conjunto "POR" sobre "POV", aun en el cuero cabelludo, excepto en neonatos de menos de 24 horas de vida.

4.- Los **Pityrospora** no aparecen ad-heridos a los pelos en las muestras examinadas; se deduce que no han invadido los folículos, los cuales son nichos usuales y naturales en los humanos de mayor edad. Este hecho podría sugerir la hipótesis de que los **Pityrospora** encontrados no se han formado allí, sino han sido imprimidos por contacto con humanos portadores.

5.- El vertex es, con mucho, mas poblado que las otras regiones estudiadas; atribuimos el hecho a la relativa abundancia de sebo y a la menor eficacia de la detersión en el cuero cabelludo. De aceptarse la importancia de la abundancia de sebo, quedaría admitida la hipótesis del punto anterior.

6.- Los niños sanos, mantenidos con sus madres, tienen mas **Pityrosporum** que los niños sanos mantenidos en el reten y que los enfermos. Atribuimos esto, al contacto variado y continuo (besos, caricias, etc.) a que son so-metidos los primeros por la atención y el cariño de la madre y los familiares visitantes. Esta interpretación a surgido del consenso entre pediatras y enfermeras del Servicio, a quienes hemos sometidos el resultado de nuestro estudio.

7.- Queda dudoso el porcentaje de células vivas entre las visualizadas; ya aludimos a esta falla al punto 1. No conocemos método, cuya aplicación pueda aclarar esta duda, la cual, por otro lado, es común en la evaluación de

todas las poblaciones de microbios **in vivo**.

8.- Si la microscopia de apenas 32 mm<sup>2</sup> revelo la presencia de **Pityrosporum** en 8 de 15 neonatos en el primer día de vida (53,3%), es licito presumir que el 100% de los neonatos es portador de estos mismos hongos en alguna parte de su piel, durante el mismo periodo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- Sabouraud, R: Entretiens Dermatologiques a l'Ecole Laitier (Hospital Saint Louis). Paris, Doin, 1913. p. 33.
- 2.- Randjandiche, M: Presence de Pityrosporum ovale dans Porcine de nouveau-nes. Sabouraudia 1981; 19: 143-145.
- 3.- Faergemann, J., Frederickson, T. Age incidence of Pityrosporum orbiculare on human skin. Acta. Dermato-Venereol. 1980; 60: 531-533.
- 4.- Abraham, Z., Berderly, A, Lefler, E.: Pityrosporum orbiculare in children. Mykosen. 1987; 30: 581-583.
- 5.- Broberg, A., Faergemann, J. Infantile seborrheic dermatitis and pityrosporum ovale. Br. J. Dermatol, 1989; 120: 359-352.
- 6.- Johansson, S., Faergemann, J. Enzyme-linked immunoabsorbent assay (ELISA) for detection of antibodies against Pityrosporum orbiculare. J. Med. Veter. Mycol. 1990; 28: 257-260.
- 7.- Surmont, I., Gavilanes, A., Vandepitte, J., Devlieger, H., Eggermont, E.: Malassezia furfur fungaemia in infants receiving intravenous lipid emulsions. A rarity or just underestimated? Eur. J. Pediatr. 1989; 148: 435-438.