

Fungemia por Candida pelliculosa en la Unidad de Cuidado Intensivo Neonatal “Nuevo reto en sepsis neonatal”

Claudia Marcela Sánchez Rojas¹
Natalia Chacón Hernández¹
Paula Andrea Murillo Torres¹
Diana Gómez Hoyos²
Javier Cristo Colmenares²

¹Residente de Pediatría, Universidad Militar Nueva Granada - Hospital Universitario Clínica San Rafael

² Pediatra-Neonatólogo, Hospital Universitario Clínica San Rafael



INTRODUCCIÓN

La infección por *Candida pelliculosa* es una causa rara de sepsis neonatal. Está asociada a factores de riesgo relacionados con la prematuridad, como peso menor de 1000 gramos, ventilación mecánica prolongada, uso de accesos venosos centrales e inmunosupresión.

Este hongo se encuentra particularmente en plantas, frutas y aceites. Razón por lo cual, su identificación en unidades de cuidado neonatal ha cobrado especial importancia.

Su infección se relaciona con alteraciones neurológicas a corto y largo plazo. Además de una alta mortalidad cuando no se logra establecer el tratamiento en forma oportuna, ascendiendo hasta un 41,2%. Lo que lo convierte en uno de los hongos más letales en población neonatal.

El siguiente caso se trata de la primera identificación de esta *cándida* como causa de sepsis neonatal tardía en un recién nacido hospitalizado en la unidad de cuidado intensivo neonatal con desenlace exitoso.

CASO CLÍNICO

Recién nacida femenina, pre término de 30 semanas, con 24 días de vida (33.3 semanas de edad corregida), natural y procedente de Bogotá D.C., ingresó a la unidad de cuidado intensivo neonatal por enfermedad de déficit de surfactante que requirió ventilación mecánica invasiva, soporte nutricional parenteral por catéter venoso umbilical y cobertura antibiótica de primera línea.

Durante su hospitalización, presentó deterioro clínico y paraclínico requiriendo soporte ventilatorio por tiempo prolongado con ventilación de alta frecuencia. Asociado a sintomatología gastrointestinal inespecífica, se tomaron reactantes de fase aguda, procalcitonina y proteína C reactiva elevadas, y hemograma con leucocitosis de predominio

polimorfonuclear sin trombocitopenia. Se inició manejo antibiótico empírico con Piperacilina-Tazobactam y posteriormente se adicionó Vancomicina por hallazgos en hemocultivos de cocos gram positivos. Sin presentar mejoría clínica, se decide toma de nuevo set de hemocultivo con hallazgo de *Candida tropicalis* resistente a fluconazol y voriconazol, se inicia manejo con anfotericina B deoxicolato, previo cambio de accesos central, y descartando siembras profundas a nivel de SNC, abdomen (Hígado, riñón, etc), corazón y oculares.

En seguimiento de hemocultivos para verificar depuración del hongo, se evidencia aislamiento de *Candida pelliculosa* resistente a los Azoles, la cual se confirmó con prueba proteómica MALDITOF. Y por riesgo de nefrotoxicidad se decide cambiar de manejo antimicrobiano por anfotericina B liposomal. Figura 1 y 2.

Hemocultivos de control negativo, completamos 2 semanas de manejo antifúngico posterior a su depuración de la fungemia. La paciente evolución en forma satisfactoria, permite entubación y paso a cánula nasal convencional, adecuada ganancia ponderal y egresa con oxígeno suplementario para seguimiento en el programa canguro.

Hemocultivo tomado de SANGRE/HUCSR

CULTIVO			POSITIVO		
			Microorganismo: <i>Candida pelliculosa</i>		
Antibiograma		CMI	Interpretación		
Voriconazole		1	Sensible		
Flucytosine		<=1	Sensible		
Fluconazol		>=64	Resistente		
Caspofungin		<=0,12	Sensible		

Figura 1. Reporte de hemocultivo positivo con crecimiento de *Candida pelliculosa* y fungigrama.

Nombre Estudio	Resultado	Unidades	R. Referencia P/corte
----------------	-----------	----------	-----------------------

MICROBIOLOGÍA

IDENTIFICACIÓN DE OTRA BACTERIA (CEPA) POR PRUEBAS MOLECULARES

IDENTIFICACIÓN MICROORGANISMO (CEPA)

Tipo de muestra	Cepa sangre
Estado de Resultado	Final
Microorganismos	Candida pelliculosa

Figura 2. Reporte de identificación de *Candida pelliculosa* por pruebas moleculares.

Las infecciones fúngicas pueden presentarse en todas las edades, siendo más comunes en el periodo neonatal. A pesar de que la sepsis bacteriana es más frecuente, las infecciones fúngicas invasivas conllevan una mayor morbilidad y mortalidad. Reportándose para *Candida* spp. de un 21% a 30%, pudiendo aumentar hasta un 50% en recién nacidos con peso extremadamente bajo al nacer. Además, se han descrito trastornos neurológicos a largo plazo, como parálisis cerebral, alteraciones visuales, leucomalacia periventricular, déficit auditivo y cognitivo.

En las últimas décadas, ha aumentado la supervivencia de los recién nacidos prematuros. Y paralelamente esto, la incidencia de candidiasis invasivas en las unidades de cuidados intensivos neonatales. El bajo peso es considerado el factor de riesgo más importante para adquirir candidemia. Sin embargo, existen otros factores de riesgo bien conocidos que favorecen a su colonización y/o infección como son la larga estancia hospitalaria, exposición a procedimientos invasivos como la cateterización venosa central, necesidad de intubación orotraqueal, la nutrición parenteral, el uso de antibióticos de amplio espectro, los corticoides postnatales, unos de bloqueadores H2 y trastornos gastrointestinales como la enterocolitis necrosante.

Aunque *Candida albicans* es el patógeno fúngico invasivo más común, en los últimos años ha aumentado la incidencia de especies no albicans, especialmente *Candida parapsilosis* y *Candida glabrata*.

La fungemia por *Candida pelliculosa* es una infección micótica rara. Dado que el hongo es altamente encontrado en lagos y frutas fermentadas, ha sido identificado como un patógeno oportunista. Aumentando su incidencia y riesgo de progresión a infección severa y diseminada en pacientes inmunosuprimidos, especialmente en etapa neonatal con una mayor mortalidad. Convirtiéndose en el hongo emergente más frecuente de infecciones oportunistas.

Como lo refiere la literatura mundial, la fuente principal no fue identificada en nuestro caso. Sin embargo, los factores de riesgo para enfermedad fúngica invasora fueron identificados en su totalidad. La prematuridad asociado a bajo peso al nacer, uso de esquemas antibióticos de amplio espectro, nutrición parenteral prolongada, ventilación mecánica e invasión mediante accesos vasculares centrales.

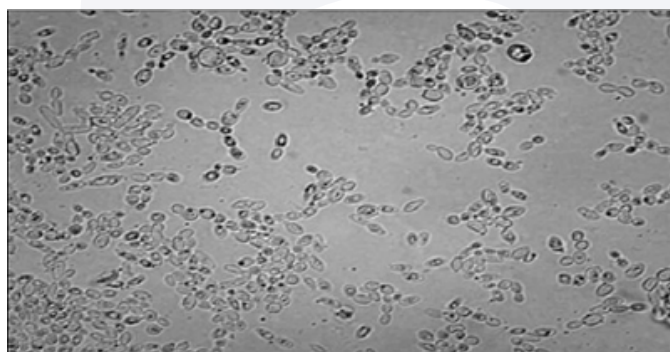


Figura 3. *Candida pelliculosa* bajo microscopia. Ampliación 40X. Tomado de: Ota, F., Yarpuzlu, M., Gulbudak, H., Arslankoylu, AE, Fouad, AA y Emekdas, G. (2015). Casos de fungemia por *Candida Pelliculosa* en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. *Dermatología Clínica y Experimental*.

Para la identificación del hongo, se ha documentado el uso de secuenciación de DNA y análisis espectrométrico de masas, dentro de los cuales incluyen la técnica MALDITOF usada en nuestro caso.

Es importante destacar que, dada la emergencia de la *Candida pelliculosa* los métodos de identificación rápido, ante la sospecha, deben estar al alcance del personal de salud, ya que mediante técnicas convencionales no es posible su reconocimiento.

Llama la atención que los casos reportados de tratamiento exitoso recibieron esquema antifúngico con fluconazol. Sin embargo, en el fungigrama del paciente se documentó resistencia al mismo, requiriendo manejo con anfotericina B depurando la fungemia sin complicaciones posteriores.

CONCLUSIONES

La incidencia de infecciones fúngicas y la identificación de microorganismos emergentes ha aumentado en las unidades de cuidados intensivos neonatales y paralelamente su morbimortalidad. Siendo un motivo de alerta y un desafío para el personal de salud. Por lo tanto, es fundamental fortalecer las estrategias de prevención, diagnóstico y tratamiento para abordar esta problemática de manera eficaz.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lin HC, Lin HY, Su BH, Ho MW, Ho CM, Lee CY, et al. Reporting an outbreak of *Candida pelliculosa* fungemia in a neonatal intensive care unit. *Journal of Microbiology, Immunology and Infection*. 2013 Dec;46(6):456–62.
2. Otag F, Yarpuzlu M, Gulbudak H, Arslankoylu AE, Fouad AA, Emekdas G. *Candida Pelliculosa Fungemia Cases in Pediatric*

Intensive Care Unit. Çocuk Enfeksiyon Dergisi/Journal of Pediatric Infection [Internet]. 2015 Jul 20 [cited 2024 Oct 17];9(2):85–90. Available from: Madhavan A, Sobha B, Jayalakshmi V. A case report of *Candida pelliculosa* sepsis in newborn nursery ICU. *Journal of The Academy of Clinical Microbiologists*. 2013;15(1):32.

3. View of Two different clones of *Candida pelliculosa* bloodstream infection in a tertiary neonatal intensive care unit [Internet]. *Jidc.org*. 2024 [cited 2024 Oct 17]. Available from: <https://jidc.org/index.php/journal/article/view/34242199/2553>.

4. Cai Z, Wei W, Cheng Z. *Candida pelliculosa* sepsis in a neonate: a case report. *Journal of International Medical Research*. 2021 Jan;49(1):030006052098280.

5. Tunc G, Toksoz A, Kilicbay F. *Candidal Infections in the Neonatal Intensive Care Unit: A Retrospective Observational Study*. *Med Bull Sisli Etfal Hosp* 2023;57(2):204–209.

6. Caggiano, Giuseppina, Lovero, Grazia, De Giglio, Osvalda, Barbuti, Giovanna, Montagna, Osvaldo, Laforgia, Nicola, Montagna, Maria Teresa, *Candidemia in the Neonatal Intensive Care Unit: A Retrospective, Observational Survey and Analysis of Literature Data*, *BioMed Research International*, 2017, 7901763, 12 pages, 2017. Izquierdo. G, Santolaya. M. *Candidiasis invasoras en recién nacidos: diagnóstico, tratamiento y prevención*. *Rev Chilena Infectol* 2014; 31 (1): 73-83.

7. Kaur HP, Keche DA, Bhargava DA. P333 *Candidemia due to Candida pelliculosa* in neonates admitted in SNCUs of district hospitals of Chhattisgarh: first state-wide study from secondary-level health care facilities in Central India. *Medical Mycology* [Internet]. 2022 Sep [cited 2024 Oct 17];60(Supplement_1). Available from: https://academic.oup.com/mmy/article/60/Supplement_1/myac072P333/6706580