

# Mucormicosis rinocerebral: A propósito de un caso

Dres. Mario Ávila-Cabrera<sup>1</sup>, Francisco Gómez<sup>1</sup>

## RESUMEN

*La mucormicosis es una enfermedad micótica fulminante, poco frecuente, y comúnmente se presenta de forma aguda, en pacientes con cetoacidosis diabética o inmunosupresión, que cuando se complica con tromboflebitis del seno cavernoso tiene pronóstico fatal, si no se diagnostica y trata en forma precoz. Se presenta el caso de una mujer de 42 años, con una infección que involucra nariz, senos paranasales, paladar, órbita, fosa pterigomaxilar, con trombosis inicial del seno cavernoso, que inicia la enfermedad de manera insidiosa, progresiva, posterior a desequilibrio metabólico secundario a estado séptico por colecistitis aguda complicada con peritonitis, siendo transferida al hospital en mal estado, postoperada de laparotomía exploratoria, y con un cuadro inicial de proptosis ocular incipiente de aparición brusca, siendo tratado con cirugía radical, anfotericina B y cámara hiperbárica.*

## INTRODUCCION

La mucormicosis es una infección oportunista causada por un hongo de la familia mucorácea, que incluye al *Rhizopus sp*, *Mucor sp*, y *Absidia sp*. La familia pertenece a la clase de los ficomicetos, hongos aerobios y filamentosos. Estos hongos se encuentran en cualquier lugar, y el género más común es el rhizopus, que es el patógeno predominante, hallado en el 90% de los casos. Puede ser cultivado de la mucosa nasal de personas normales, el hongo es aeróbico, la infección usualmente ocurre por inhalación a través de la de entrada.

Existen otros términos utilizados para definir a la mucormicosis, que es la más frecuente, tales como: zygomicosis o ficomicosis.

## CASO CLINICO

Paciente mujer de 42 años, transferida de un hospital de provincia, por presentar un estado séptico atribuido a una peritonitis complicada secundaria a colecistitis aguda, con laparotomía; en regular estado general y mal estado de nutrición e hídrico, lúcida y orientada inicialmente.

Examen clínico: paciente poco colaboradora, con molestias en el ojo derecho, disminución de la agudeza visual y proptosis discreta. A los 5 días de su ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos, el estado del ojo se agrava con: quemosis, proptosis, oftalmoplejía, y sin percepción de luz ni reflejo corneal; por lo que se realiza interconsulta al servicio de Oftalmología, la que confirma en el fondo de ojo la ceguera por oclusión de la arteria central de la retina.

1. Médicos Especialistas del Hospital María Auxiliadora, Lima, Perú.



**Figura 1.** Caso clínico: Mucormicosis rinocerebral. Arriba: paciente en el transoperatorio con incisión de Weber-Ferguson para maxilectomía total, exenteración de la órbita y resección craneofacial del lado derecho. Abajo: paciente a los seis meses de la intervención quirúrgica, completamente curado; no se coloca prótesis somática debido a falta de medios económicos.

Es hospitalizada en UCI, y su estado séptico es manejado con antibioticoterapia y su problema abdominal, por cirugía general.

Debido al compromiso progresivo de la proptosis, se interconsulta a los servicios de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello.

Al examen por rinoscopia anterior de la fosa nasal derecha, se aprecian los cornetes negruzcos y necróticos, así como secreción purulenta. Se efectúa biopsia sin sangrado.



**Figura 2.** Cultivo e identificación del hongo en agar Sabouraud. especie *Rhizopus*, familia *mucoraceae*, clase *ficomicetos*.

### Examen intraoral

Edema y congestión a nivel de la fosa canina y hemipaladar blando. Se toma muestra de biopsia por técnica de Caldwell-luc y se obtiene un tejido más vital, amarillento, que también es enviado a patología. En la tomografía de los senos paranasales se observa una formación densa que protruye el ojo a nivel de la pared interna de la órbita, la que presenta osteólisis, y un velamiento denso del seno maxilar y de las celdillas etmoidales anterior y posterior.

Tomografía de cornetes, debida a causas:

1. Alérgica: estacional y perenne
2. Colinérgica: medicamentos



**Figura 3.** Paciente varón con diagnóstico de mucormicosis rinocerebral, que le causó la muerte: proptosis de ojo izquierdo y compromiso del sensorio, por tromboflebitis del seno cavernoso.



La evolución es mala. La paciente se deteriora en forma rápida y progresiva, de estar lucida comienza a presentar episodios de sopor. Ante el deterioro y la gravedad del cuadro, se decide un tratamiento quirúrgico de debridamiento con exenteración de la órbita, maxilectomía radical y una resección craneofacial derecha. La paciente y los familiares rechazan la cirugía, pero al día siguiente, al presentar convulsiones, los familiares consienten la cirugía.

El resultado de las muestras revela una micosis por hongos zigomicetos. Antes de la cirugía se interconsultó al Servicio de Neurocirugía, el que realizó una punción lumbar. Se obtuvo una muestra de líquido cefalorraquídeo con  $425 \text{ cel/mm}^3$ , hiperproteínorraquia, que sugiere el curso insidioso de una tromboflebitis del seno cavernoso. El Servicio de Infectología indica anfotericina B, fluconazol y penicilina.

El examen anatomopatológico revela un tejido necrótico y hemorrágico, con abundantes hifas.

La paciente es transferida de la UCI al servicio de Medicina y se prosigue su tratamiento con anfotericina B y con sesiones de cámara hiperbárica. La evolución de la paciente a los 3 meses y medio es adecuada. La paciente es dada de alta con control ambulatorio, por consultorio externo.

## DISCUSION

El diagnóstico de la mucormicosis en las etapas tempranas de la enfermedad es difícil. Solo se sospecha de esta patología en caso de una celulitis perinasal con invasión a órbita o cerebro: etapa tardía.

Existen seis síndromes clínicos de presentación de la mucormicosis: rinocerebral, pulmonar, cutáneo, gastrointestinal, del sistema nervioso central (SNC) y diseminado.

El síndrome rinocerebral involucra que el hongo ha contaminado la órbita, los senos paranasales y el cerebro, y produce fenómenos trombóticos (craneofacial). El 50% de los pacientes que presentan mucormicosis tiene diabetes mellitus mal controlada en forma crónica, con descompensación metabólica aguda (cetoacidosis).

Los hongos de la mucormicosis existen en diversas partes; son saprofitos, aerobios de suelos húmedos con alto contenido de nitrógeno; se reproducen por esporas y se diseminan rápidamente (esporangiosporas); se encuentran libres en el aire y se implantan en la mucosas nasal, oral o conjuntival, a partir de las cuales invaden otros tejidos y causan isquemia y necrosis, que provocan una destrucción importante.

# DEXACORT®

## DEXAMETASONA

### SEGURIDAD

**Potencia Antiinflamatoria y antialérgica**  
**Rapidez de acción**  
**Variación de presentaciones**

### CONFIANZA

**En los últimos 5 años:**  
**Más de UN MILLON de usuarios.**

**NO HAY TIEMPO...  
 QUE PERDER.**



CORPORACION  
 INFARMASA



MACMA



El mucor rara vez causa enfermedad en pacientes inmunológicamente competentes, pero sí ataca a los pacientes debilitados, con neutropenia, terapia inmunosupresora, sepsis, malnutrición severa, leucemia, linfoma, insuficiencia renal, diálisis asociada a deferoxamina, grandes quemaduras, quimioterapia y sida.

El cuadro clínico se inicia con rinorrea purulenta, cefalea, dolor facial (cornetes). Cuando se extiende a la órbita causa proptosis ocular, edema periorbitario, quemosis, oftalmoplejía y pérdida de la visión progresiva. La infección del SNC se produce por extensión directa a través de los vasos sanguíneos y la fisura supraorbitaria o lamina cribosa. Si invade la cavidad oral hay congestión y necrosis del paladar, con una escara negra. Al invadir los vasos sanguíneos se producen infarto, necrosis y trombosis. La mayoría de los casos de mucormicosis en la cabeza y el cuello ocurre en la región maxilofacial, y ha sido descrito en la mandíbula.

Existen diversas explicaciones de por qué invade y produce tromboflebitis del seno cavernoso, generalmente ocurre por extensión directa a través del plexo venoso, por el foramen oval, o de las venas oftálmicas, que carecen de válvulas y permiten comunicación de doble vía, plexo pterigoideo, dural y cavernoso. A partir de la invasión vascular se da la diseminación perineural.

El tratamiento debe ser agresivo, tanto médico como quirúrgico, apenas se sospeche el diagnóstico, y tratando también la enfermedad de fondo que predispuso a la invasión del hongo.

La debridación amplia de los tejidos infectados, con resecciones radicales, y el uso de la anfotericina B son aceptados y difundidos con una tasa de supervivencia muy variable.

El uso de oxígeno hiperbárico también se ha utilizado por tener actividad fungostática y por reducir la hipoxia tisular, que disminuye la acidosis que ayuda a la diseminación del hongo. Algunos estudios cuestionan su uso, porque no se encuentra mayor diferencia entre usarlo o no. El uso de anticoagulantes es muy controversial.

La tomografía axial computarizada es la más importante de las ayudas diagnósticas. Muestra opacificación de los senos paranasales, destrucción ósea, masas que infiltran, proptosis, tromboflebitis del seno cavernoso e infiltración muscular. La resonancia magnética nuclear es otra ayuda importante, pero el diagnóstico definitivo lo hacen los estudios anatomopatológico y microbiológico (cultivo).

Un paciente inmunodeprimido crea el medio ambiente adecuado para el crecimiento del hongo. Aunque el hongo puede desarrollar en un paciente séptico con inmunodepresión temporal.

Los casos de mucormicosis en estado grave y progresivo no dan tiempo, en dos o tres días fallecen con signos de tromboflebitis. Por tanto, es importante un diagnóstico temprano, preciso y oportuno que permita limitar la diseminación de esta enfermedad de alta morbilidad y mortalidad.

### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Waizel-Haiat S, Cohn-Zurita F, Vargas-Aguayo M, et al. Mucormicosis rinocerebral invasora crónica. *Cir ciruj* 2003;71: 145-149.
2. Dhiwakar M, Thakar A, Bahadur S. Improving outcomes in rhinocerebral mucormycosis-early diagnostic pointers and prognostic factors. *J Laryngol Otol* 2003; 117: 861-865.
3. Romero-Zamora J, Bonifaz A, y col. Mucormicosis rinocerebral, Reporte de doce casos. *Rev Med Hosp Gen Mex* 2000; 63: 178-184.
4. Kim J, Fortson J, Cook H. A fatal outcome from rhinocerebral mucormycosis after dental extractions; a case report. *J Oral Maxillofac S* 2001; 59: 693-697.
5. Fairley C, Sullivan T, Barley P, et al. Survival after rhino-orbital-cerebral mucormycosis in an immunocompetent patient. *Ophthalmol* 2000; 107(3): 555-558.
6. Tobon A, Arango M, Fernández D, Restrepo A. Mucormycosis (zygomycosis) in a Herat-kidney transplant recipient: recovery after posaconazole therapy. *Clin Infect Dis* 2003; 36:1488-91.