

Variación hacia el tipo R, de *Mycotorula albicans*

Por PABLO NEGRONI

Con una cepa de *M. albicans* (cepa D, procedente de intertrigo perigenital y aislada en cultivo monocelular), sembrada en suero de conejo inmunizado por la inyección de esta misma cepa, puede obtener, al cabo de varios pasajes, una variedad diferente del cultivo normal, a la que designo con la letra R¹.

El suero inmune fué obtenido de un conejo inyectado con dosis progresivamente crecientes de un cultivo de *M. albicans* en medio líquido, incubado 3 días a 37°C. y muerto por calentamiento a 65°C. durante 1 hora. El conejo recibió 3 inyecciones semanales consecutivas durante 4 meses y se sangró después de 11 días de la última inyección. La *M. albicans* fué cultivada, entonces, en el suero puro distribuido en fracciones de 1,5 cm³, donde desarrolló medianamente bien formando colonias algodonosas en el fondo del tubito. Los pasajes fueron hechos cada 48 h. de incubación a 37°C. y al cabo del sexto se sembraron cajas de PETRI con agar glucosado al 2%. A las 24 h. de incubación a 37°C., aparecieron al lado de las colonias normales, de 2 á 3 mm. de diámetro y de bordes lisos (colonias S), otras (muy escasas) sumamente pequeñas. A las 48 h. las colonias S tenían unos 4 mm. de diámetro y las pequeñas (R) apenas unos 2 mm.; presentando estas últimas bordes irregulares, como mellados, y superficie brillante, atravesada por una serie de surcos apenas marcados y radialmente dispuestos.

Esta variación tipo R, fué también aislada en cultivo monocelular y se mantiene fija desde hace varios meses (6-8) a pesar de los numerosos pasajes por

¹ FABIAN y MC CULLOUGH han obtenido formas R y G (gonidial) de cultivos de *Sacch. cerevisiae* y *Sacch. ellipsoideus*, *Willia anomala* y *Zygosacch. mandshuricus* por la acción del ClLi, verde brillante, alcohol, envejecimiento y las temperaturas disgenésicas. Llama la atención la facilidad con la cual estos Aa. logran obtener con *Sacch. cerevisiae*, cepa SAAZ, la reversión de las nuevas formas halladas a la forma normal (S), mediante simples pasajes por agar-extracto de malta y la producción de colonias R (rosadas, blancas y negras) en una fase de reversión del tipo G al S. En este trabajo no se menciona la existencia de cápsulas en ninguna de las fases de estas nombradas levaduras, en las cuales yo he demostrado la presencia de una envoltura capsular (ver: FABIAN, F. W. y MC CULLOUGH, N. B. *Dissociation in yeasts*. «J. of Bact.», XXVII (6): 583-624. 1934).

los medios artificiales de cultivo. Sus diferencias más salientes con el tipo S, se resumen en el cuadro siguiente:

<i>Cultivo S.</i>	<i>Cultivo tipo R.</i>
Abundante desarrollo al cabo de 24 h. a 37° en agar-glucosado al 2 %.	Desarrollo más tardío en las mismas condiciones. Buen desarrollo a las 48 h. a 37°.
Blastosporos en agar-glucosado, ovals cortos, menos frecuentemente ovals largos; de dimensiones muy variables desde 2.43 μ \times 1.87 μ hasta 9.35 μ \times 5.67 μ o mayores.	La misma morfología e idénticas dimensiones.
Colonias de 15 días en cajas de PETRI con agar-glucosado, circulares, de bordes lisos, planas, apenas elevadas en el centro, de superficie lisa y brillante y con algunos círculos concéntricos apenas dibujados. De 12 a 15 mm. de diámetro.	Colonias en las mismas condiciones como de 6 mm. de diámetro, de bordes irregulares, mellados, ligeramente convexas con una serie de surcos poco acentuados radialmente dispuestos.
En agua de papas al 25 por mil produce abundantes filamentos que llevan inmediatamente debajo de cada tabique un conglomerado globuloso de blastosporos. Desarrolla formando un velo tenue adherido verticalmente a las paredes del tubo o en colonias algodonosas en el fondo.	No produce filamentos en el agua de papas al 25 por mil. Desarrolla formando un depósito en el fondo del tubo de colonias en abanico, debido a la brotación de los blastosporos por dos o más puntos de uno de sus polos.
Acción sobre los hidratos de carbono: ataca glucosa, levulosa y maltosa y menos intensamente galactosa y sacarosa. No ataca lactosa, inulina y xilosa.	La misma acción sobre los hidratos de carbono pero mucho menos intensa sobre aquellos que son atacados.
Desprende pequeñas cantidades de SH ₂ .	No desprende SH ₂ .
Las suspensiones en solución fisiológica calentadas a 100° durante 5 minutos o en presencia de una solución de tripaflavina al 2 por mil, no aglutinan.	Las suspensiones en solución fisiológica calentadas a 100°, 5 minutos o en contacto con una solución de tripaflavina aglutinan.
Aglutinación en grumos gruesos por los sueros específicos.	Aglutinación en grumos finos por los sueros específicos.
Acción patógena para el conejo. La inyección endovenosa de 3 cm ³ de una suspensión cuya opacidad equivale a la de 14.000 millones de cocos por cm ³ , mata a este animal al cabo de 4 ó 5 días.	La inyección endovenosa de fuertes dosis no mata al conejo.
Los elementos celulares presentan cápsula en los medios de cultivo.	Las células presentan cápsula en los medios de cultivo.

ACCIÓN DE LOS SUEROS ESPECÍFICOS. — *Reacciones de aglutinación:* un suero anti S de conejo, aglutina al cultivo S hasta la dilución de 1 en 400 y al cultivo tipo R hasta el 1 en 100.

Un suero de conejo, anti R aglutina al cultivo S a la dilución 1 en 25 y al cultivo R hasta la de 1 en 50.

Un suero de conejo normal aglutina a ambos a la dilución de 1 en 25.

Reacciones de floculación: un suero anti S, flocula al polisacárido de cultivo S hasta la dilución de 1 en 200.000 de substancia seca y al polisacárido de cultivo R hasta la de 1 en 50.000. Un suero anti R y un suero normal de conejo, floculan a ambos hasta la dilución de 1 en 1000 de substancia seca.

INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS: La variación tipo R conseguida en *Myc. albicans*, se acerca muchísimo a la variación R de las bacterias capsuladas patógenas; coincidiendo en los siguientes puntos: idéntica morfología y dimensiones de los elementos celulares, diferentes caracteres de los cultivos, menor intensidad de desarrollo y de ataque a los hidratos de carbono. Aglutinación espontánea, por la ebullición y por una solución de tripaflavina al 2 por mil, y pérdida de su acción patógena experimental. La única diferencia que existe es la persistencia de la cápsula en los cultivos tipo R de *Myc. albicans*, por lo cual es muy probable que aun siendo una variación al parecer estable del tipo normal S, del cual se aparta fundamentalmente, no sea una forma R completa, por lo menos en el sentido con que se la conoce entre las bacterias.