

ENTENDIENDO LA RESPUESTA DEL PATÓGENO HUMANO *CANDIDA ALBICANS* AL ATAQUE DE CÉLULAS DEL SISTEMA INMUNE.

PEDRO MIRAMÓN (MEXICO)

Professor B. Hube, HKI, Jena, Germany

Candida albicans es un hongo comúnmente asociado a los humanos sin causar daño alguno. La razón por la cual este hongo es generalmente inofensivo es porque las células del sistema inmune vigilan constantemente los sitios del cuerpo donde el hongo vive, por ejemplo, la cavidad oral o el intestino. Sin embargo, bajo ciertas circunstancias, *C. albicans* es capaz de evadir la vigilancia del sistema inmune, provocando una variedad de enfermedades que van desde manifestaciones superficiales no letales hasta infecciones profundas que ponen en riesgo la vida.

El objetivo de este proyecto es entender cómo *C. albicans* es reconocida y eliminada del huésped. Para este fin estamos estudiando cómo las células del sistema inmune luchan contra el patógeno. Los principales actores involucrados en la eliminación de patógenos en general, no solo hongos, son los fagocitos – células especializadas del sistema inmune, encargadas de atrapar y matar microorganismos. Sabemos que *C. albicans* responde diferencialmente a los distintos tipos de células que se encuentran en la sangre. El tipo de células que induce la respuesta más dramática por parte del hongo son los llamados neutrófilos, células del sistema inmune que juegan un papel muy importante durante procesos inflamatorios y durante la eliminación de patógenos.

Nuestro objetivo es identificar componentes del hongo (proteínas o actividades enzimáticas) involucrados en la respuesta hacia el ataque de los neutrófilos para comprender mejor esta respuesta, así como las estrategias empleadas para superar y sobrevivir al ataque de los neutrófilos.

Hemos encontrado que *C. albicans* responde de formas distintas dependiendo de si se encuentra dentro o sólo en contacto con los neutrófilos. Por ejemplo, dentro de los neutrófilos, hemos observado que *C. albicans* produce proteínas que neutralizan potentes oxidantes capaces de matar al hongo. Algunas de estas proteínas son producidas incluso antes de que el hongo entre en contacto con el neutrófilo, preparándose para encontrarse con oxidantes y, de esta manera, sobrevivir. Cuando el hongo es incapaz de producir estas proteínas, su sobrevivencia está disminuida en presencia de los neutrófilos. Hemos observado también que el hongo cambia su metabolismo para adaptarse a las condiciones deficientes en nutrientes dentro del neutrófilo.

Al comprender la respuesta del hongo cuando se enfrenta a los fagocitos, podremos identificar los eventos clave que llevan a una respuesta correcta para contener el crecimiento y la diseminación de este patógeno oportunista.