

MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE LAS INFECCIONES FÚNGICAS INVASIVAS NOSOCOMIALES CAUSADAS POR LEVADURAS

La carga global de enfermedad causada por las infecciones fúngicas invasivas nosocomiales y su impacto sanitario es muy importante, al incrementar en tres veces la mortalidad, la estancia hospitalaria y el consumo de recursos, frente a pacientes que no la padecen durante su ingreso hospitalario.

Las limitaciones aún existentes en los métodos diagnósticos actuales para conseguir un diagnóstico precoz de enfermedad fúngica invasiva y la emergencia de patógenos fúngicos con resistencia a algunos de los antifúngicos disponibles, hacen que las medidas de prevención de las infecciones fúngicas invasivas nosocomiales hayan adquirido una relevancia muy importante. Por ello, las estrategias dirigidas a reducir las causadas por especies de *Candida*, especialmente la candidemia, enfatizan medidas como la higiene de manos y la adherencia a las guías de prevención de las infecciones relacionadas con los catéteres intravasculares.

Bibliografía: Javier Pemán García, Rafael Zaragoza Crespo, Miguel Salavert Lleti, Control y prevención de las infecciones nosocomiales y asociadas a cuidados sanitarios causadas por especies de *Candida* y otras levaduras, Revista Española de Quimioterapia, ISSN- e 0214-3429, Vol. 26, No. 4, 2013, págs. 298-311



ESTRATEGIAS DE PREVENCIÓN DE LA CANDIDIASIS INVASIVA Y CANDIDEMIA NOSOCOMIAL

Las medidas de prevención de las infecciones invasivas localmente o diseminadas por vía hematógena causadas por el género *Candida*, o incluso por otras levaduras, se fundamentan en el posible origen fisiopatogénico de su modo de aparición.

Aunque estas enfermedades fúngicas invasivas coincidan en pacientes de grupos de riesgo similares (críticos, trasplantados, oncohematológicos), dependiendo de si el mecanismo de producción de la infección fúngica invasiva nosocomial se deba a un origen “exógeno” (por ejemplo, catéter intravascular (CIV)) o a un origen “endógeno” (colonización del tracto digestivo), las medidas de prevención a escoger pueden variar en relación a los objetivos de control deseados, aunque en bastantes ocasiones tales medidas se complementan o adicionan.

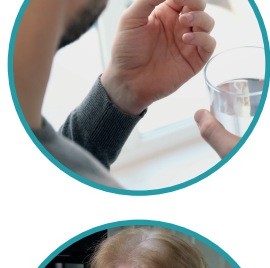
Prevención de la candidemia relacionada con catéteres intravasculares

Han sido publicadas diferentes guías con exposición de medidas para la prevención de las infecciones fúngicas invasivas nosocomiales relacionadas con CIV (cateter intravascular).

Las recomendaciones que se exponen, basadas en la mejor evidencia posible, resaltan una serie de aspectos:



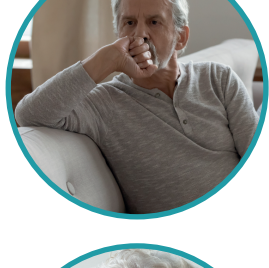
Educación y formación de los profesionales sanitarios que implantan y deben hacer los cuidados de mantenimiento de los CIV.



Máximo uso de las precauciones de barrera estériles, correctas y completas, durante la inserción de un CIV.



Empleo de clorhexidina al 2% en la antisepsia de la piel.



Evitar recambios rutinarios de los CIV, especialmente de los catéteres vasculares centrales (CVC).



Empleo de CVC impregnados de antisépticos o antibióticos en caso de ocurrir altas tasas de infección de los CIV pese a la práctica de muchas de las recomendaciones.

Los factores clave por los cuales un CIV colonizado llega a ser el foco de origen de una bacteriemia o fungemia incluyen los siguientes: bacteriemia o fungemia de alto grado (múltiples hemocultivos positivos), inicio brusco de la fiebre y de la semiología (especialmente si existe shock), síntomas y signos de sepsis (p. ej., hipotensión) sin otro foco evidente (no se aprecia fuente de origen identificable), evidencia de tromboflebitis séptica de la vena central en la que reside el CIV, bacteriemia o fungemia continuada o sostenida pese al tratamiento antimicrobiano apropiado, semiología de sepsis más la disfunción o malfunción del catéter, y bacteriemia o fungemia causada por determinados microorganismos (entre ellos hongos como *Candida* spp. o *Malassezia* spp., aparte de estafilococos, corinebacterias y micobacterias).

Las principales medidas de prevención de las infecciones fúngicas invasivas nosocomiales que se originan en CIV y diseminan por vía hematógena, descritas por las principales sociedades científicas y calificadas con una mayor fuerza de recomendación, han sido debatidas profundamente en recientes publicaciones.

La efectividad de tales estrategias en la prevención de las fungemias originadas en CIV, utilizando 5 procesos esenciales como son principalmente la higiene rigurosa de manos, la antisepsia con clorhexidina, las precauciones óptimas de barrera, el uso preferente de implantación del CIV por vía subclavia, y la retirada de aquellos CVC no necesarios, ha sido evaluada en un estudio multicéntrico en más de cien unidades de cuidados intensivos (UCI) en EE.UU.

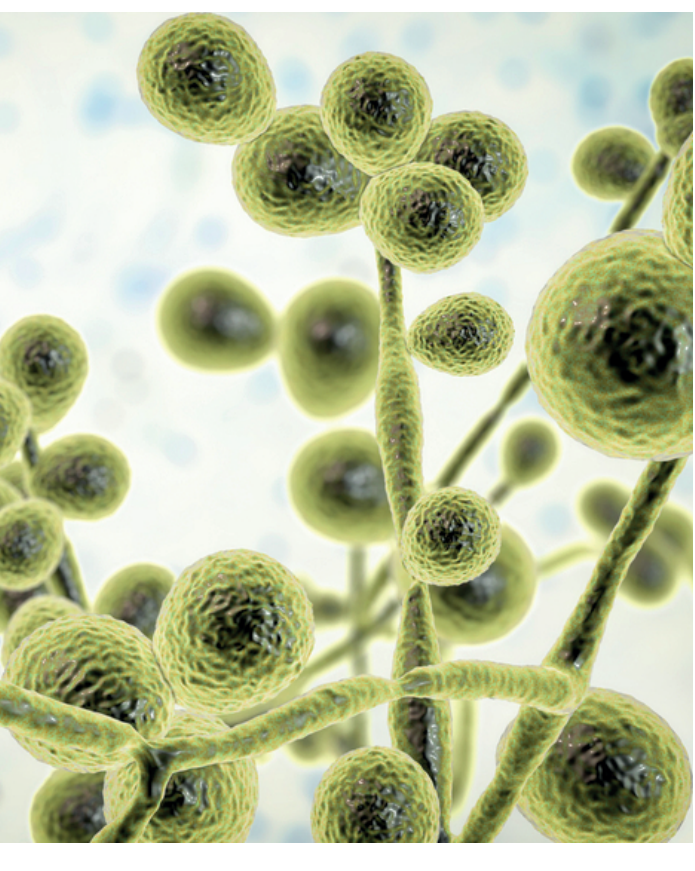
Se observó que la tasa media de infecciones hematógenas diseminadas durante los 18 meses después de la implementación fue reducida en un 66%, pasando de 2.7 a 0.0 por cada 1.000 catéteres/día. Una disminución similar en estas tasas ha sido comunicada en UCI quirúrgicas tras la aplicación de este tipo de guías.

Prevención de la candidiasis invasiva y candidemia de origen endógeno

Los factores de riesgo anteriormente descritos en el apartado de epidemiología promueven diferentes grados de riesgo para el desarrollo de candidiasis invasiva y de candidemia de origen distinto al CIV en los huéspedes más susceptibles a estas infecciones fúngicas invasivas nosocomiales.

En muchas de estas candidemias “endógenas” confluyen tres elementos esenciales en su promoción, como son: La presión selectiva derivada del empleo de antibióticos en su promoción, en usos prolongados, la colonización progresiva de distintos aparatos y sistemas por especies de *Candida* que dan lugar al fenómeno de asentamiento multifocal de un inóculo crítico en el que son implicadas las áreas mucosas y muy especialmente la de tracto gastrointestinal y, por último, la afectación del estado inmunitario del huésped, tanto innato como adquirido, y tanto local (cirugía, p. ej.) como general (inmunosupresión).

Por lo tanto, aparte de las medidas de prevención expuestas en la sección anterior relacionadas con el CIV, aquí es determinante una estrategia de instauración de profilaxis antifúngica. Sin embargo, la dificultad no radicaría tanto en elegir “con qué” antifúngico realizar la profilaxis primaria, sino “qué y cuáles” subgrupos de enfermos se verían especialmente beneficiados de esta práctica y “en qué momento o episodio de mayor riesgo”. Más aun, cuando una estrategia de profilaxis antifúngica se podría enfrentar con cierta perspectiva a otras posibles, como el tratamiento precoz, bien de tipo anticipado o de tipo empírico.



Conocer y seleccionar en qué tipo de pacientes es rentable y costo/efectiva la profilaxis antifúngica no es materia fácil y ha sido motivo de controversia durante las últimas dos décadas. El cálculo de un número de pacientes necesario a tratar (NNT), en este caso de profilaxis a realizar, depende de la prevalencia de las infecciones fúngicas invasivas nosocomiales en cada medio y grupo de enfermos, y estos aspectos que pueden sumar bastante heterogeneidad, tan sólo añaden más complejidad y confusión en la toma de decisión, o de consenso, sobre si implementar o no esta medida. Este problema ha sido recientemente abordado en diferentes guías y artículos de revisión de la literatura.

Los principales factores de riesgo de los pacientes con neoplasias hematológicas, uno de los principales grupos diana de padecer una enfermedad fúngica invasiva, pueden agruparse en tres categorías: factores propios del huésped, factores ambientales y factores relacionados con la profilaxis anti-infecciosa utilizada.

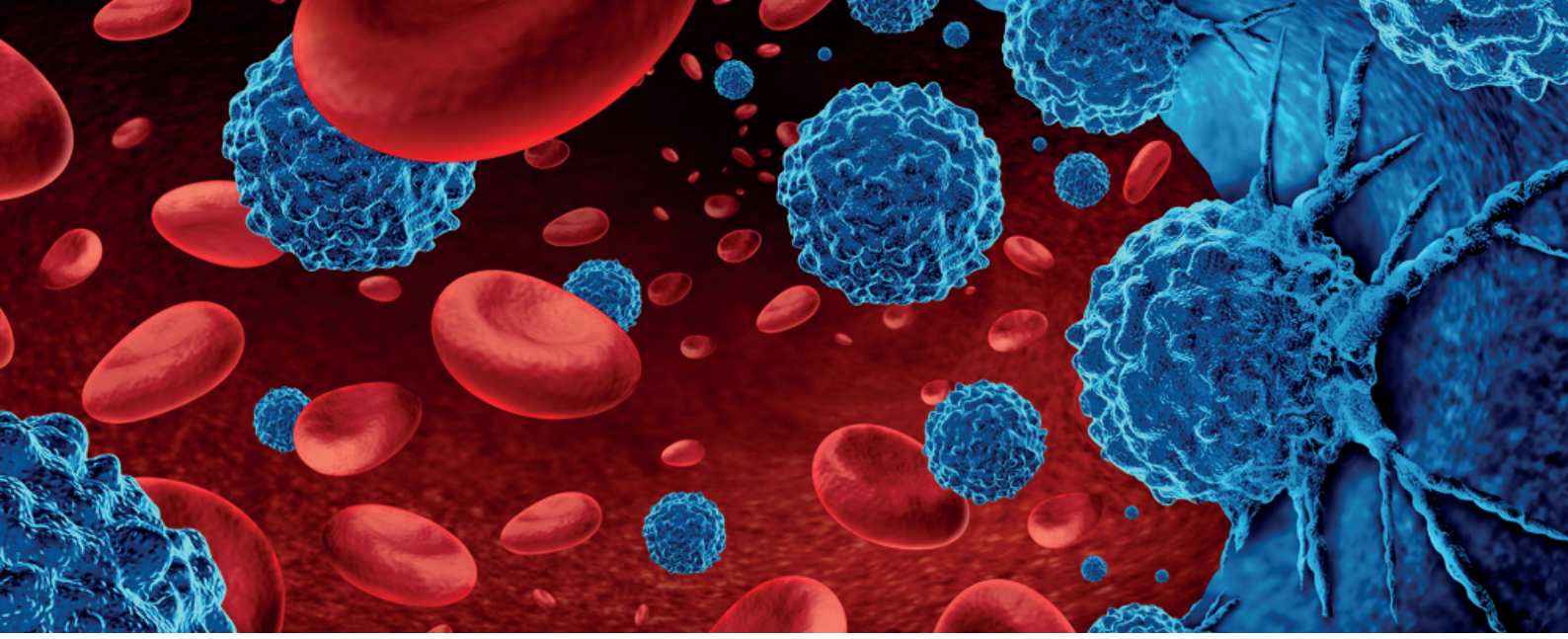
Los factores del huésped comprenden varios tipos de situaciones de riesgo: el estado neto de la inmunosupresión, la disfunción de órganos vitales, la colonización microbiana y la reactivación de infecciones latentes.

Los factores de riesgo relacionados con el entorno circundante del paciente y con los esquemas de profilaxis antimicrobiana seleccionados. Basándose en estos factores, los pacientes pueden estratificarse en tres grandes grupos, de alto, intermedio o de bajo riesgo para padecer una enfermedad fúngica invasiva.

Es obvio que en los pacientes oncohematológicos de más alto riesgo de enfermedad fúngica invasiva, la necesidad de realizar una profilaxis antifúngica cuya cobertura se extienda sobre los hongos filamentosos (especialmente de *Aspergillus* spp.), los cuales constituyen el verdadero problema actual, llevará implícita la inclusión en su espectro de protección a muchas de las levaduras potencialmente causantes de infección fúngica invasiva nosocomial.

Se acepta como grupos de alto riesgo para realizar profilaxis antifúngica aquellos con una frecuencia de enfermedad fúngica invasiva superior al 10% y esencialmente están constituidos por pacientes con leucemia mieloide aguda, receptores de alo-TPH, aquellos con episodio previo de enfermedad fúngica invasiva, quimioterapias de rescate en pacientes con leucemias agudas o síndromes mielodisplásicos y aquellos con anemias aplásticas graves.

Se consideran grupos de riesgo intermedio los pacientes con leucemias linfoblásticas agudas, los sometidos a auto-TPH y los enfermos con mielomas o linfomas en tratamiento de rescate; en estos, es más discutida la instauración de profilaxis antifúngica.



Bibliografía: Javier Pemán García, Rafael Zaragoza Crespo, Miguel Salavert Lleti, Control y prevención de las infecciones nosocomiales y asociadas a cuidados sanitarios causadas por especies de *Candida* y otras levaduras, Revista Española de Quimioterapia, ISSN- e 0214-3429, Vol. 26, No. 4, 2013, págs. 298-311