

## **Fatores de risco para o desenvolvimento de fungemia em pacientes de Unidade de Terapia Intensiva em hospital terciário de Manaus**

Cunha G.S.<sup>1</sup>, Pimenta L.A.<sup>1</sup>, Oliveira A.D.<sup>1</sup>, Pio C.H.S.<sup>2</sup>, Andrade S.L.<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidade do Estado do Amazonas (ESA/UEA), <sup>2</sup>Fundação Hospital Adriano Jorge (FHJ)  
Emails: gisele.schneider@gmail.com, luarapimentta@hotmail.com,  
ananda.duarte@hotmail.com, claudiapio@gmail.com, suannilemos@gmail.com

### **Introdução**

Fungemia é a infecção da corrente sanguínea por fungos (Arendrup *et al.*, 2011). É um tipo de sepse, principal causa de óbito em pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) (Chen *et al.*, 2013). Os mesmos são submetidos a múltiplas condições de risco, como exposição a procedimentos invasivos (Colombo e Guimarães 2003), além da morbidade intrínseca à doença de base.

Outros fatores de risco para a fungemia na população em geral são frequentemente observados em pacientes de UTI, como a imunossupressão, o uso de cateter venoso central, nutrição parenteral total, hemodiálise, ventilação mecânica e múltiplas transfusões de sangue ou hemoderivados (Garey *et al.* 2006).

A incidência de fungemia entre o fim do século XIX e início do século XX apresentou aumento de 207% (Giri e Kindo 2012), tornando-se a quarta causa mais comum de infecções em corrente sanguínea, com índice de mortalidade situado entre 40 e 60%. No Brasil, a incidência é de 2,49 casos para cada 1000 admissões em hospital, média maior que a obtida nos EUA (0,5 casos para cada 1000 admissões) (Arendrup *et al.* 2011).

Há maior acometimento de homens (56%), com idade média de 51 anos entre os adultos, sendo 32% dos pacientes crianças, das quais 21% são menores de um ano (Chen *et al.*, 2013). O gênero *Candida* é o responsável por 80% dos casos de fungemia (Colombo e Guimarães 2003), com índice de mortalidade podendo chegar a 85.9% em pacientes de UTI (Chen *et al.*, 2013). Essa elevada taxa de mortalidade é correlacionada principalmente com a terapia antifúngica tardia (Sardi *et al.* 2013). Dentre as espécies mais comuns, *C. albicans* (40,9%) é a mais prevalente (Montagna *et al.* 2014).

## **Material e métodos**

No presente estudo foram analisados os dados clínicos obtidos a partir da avaliação de prontuários eletrônicos do sistema iDoctor de 50 pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva da Fundação Hospital Adriano Jorge (FHAJ). No período de cinco meses, compreendido entre março e julho de 2014, foram selecionados somente aqueles pacientes que possuíam diagnóstico ou suspeita clínica de septicemia, independente de seu tempo de internação hospitalar, e para os quais havia sido solicitada a realização de uma hemocultura pelos médicos responsáveis pelos casos.

Os resultados das culturas foram acompanhados através dos laudos liberados pelo laboratório de análises clínicas da instituição, posteriormente adicionados aos prontuários pelos profissionais locais. No laboratório era realizada a rotina própria do hospital de isolamento em meio ágar-sangue.

Todos os pacientes incluídos na pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), concordando em participar do estudo e sendo informados sobre o que seria coletado de informações pessoais, tendo garantido seu sigilo.

Foram analisados alguns dos dados relevantes para o desenvolvimento de fungemia, como sexo; raça; faixa etária; doenças de base; utilização de medicações prévias, como corticoide, antibióticos e antifúngicos, além de outros medicamentos com efeito imunossupressor; realização de cirurgias e utilização de materiais de procedimento invasivos, como cateteres, sondas, nutrição parenteral e ventilação mecânica.

## **Resultados e discussão**

No presente estudo foram analisados os dados clínicos de 50 pacientes hospitalizados em UTI da FHAJ, no período de março a julho do ano de 2014. Dentre eles, 56% eram homens e a faixa etária encontrada se estendeu dos 27 aos 79 anos, com idade média de 55 anos. Quanto à raça, 10% consideravam-se brancos, 80% pardos, 4% negros e 6% declararam-se indígenas.

As doenças de base encontradas e que foram causa de internação em UTI eram: Lúpus eritematoso sistêmico - LES (15 casos), hepatite crônica (11 casos), perfuração intestinal (um caso), insuficiência cardíaca descompensada - ICC (um caso), pneumonia

aspirativa (três casos), câncer (19 casos), dos quais sete eram hepáticos, nove gástricos, um de vesícula biliar e dois de próstata.

Observou-se ainda presença Diabetes Mellitus tipo 2 - DM2 - em 14 dos pacientes estudados, nunca de forma isolada como causa da internação, mas sempre concomitante à condição de base do paciente. Destes, cinco eram portadores de LES, seis de hepatite crônica, um de ICC, um de câncer hepático e um de câncer de próstata.

Quanto ao uso cateter venoso central, 30% dos pacientes o utilizaram e, 100%, acesso venoso periférico. Aproximadamente 40% utilizaram sonda vesical e 48%, sonda nasogástrica. 42% utilizaram corticoides (CEs) e 88%, antibióticos. Há registro de apenas quatro pacientes em uso de antifúngico: um deles utilizou Fluconazol, devido a um exame de escarro que evidenciou esporos e leveduras. Os demais usaram Miconazol em creme para micoses superficiais.

Todos os dados obtidos foram compatíveis com a literatura, que aponta idade média de 51 anos (Chen *et al.* 2013, Giri e Kindo 2012), próxima da encontrada nesta pesquisa, de 55 anos. Estudos como o de Montagna *et al.* (2014), mostram maior incidência no sexo masculino (56%), corroborando nossos achados (Figura 1).

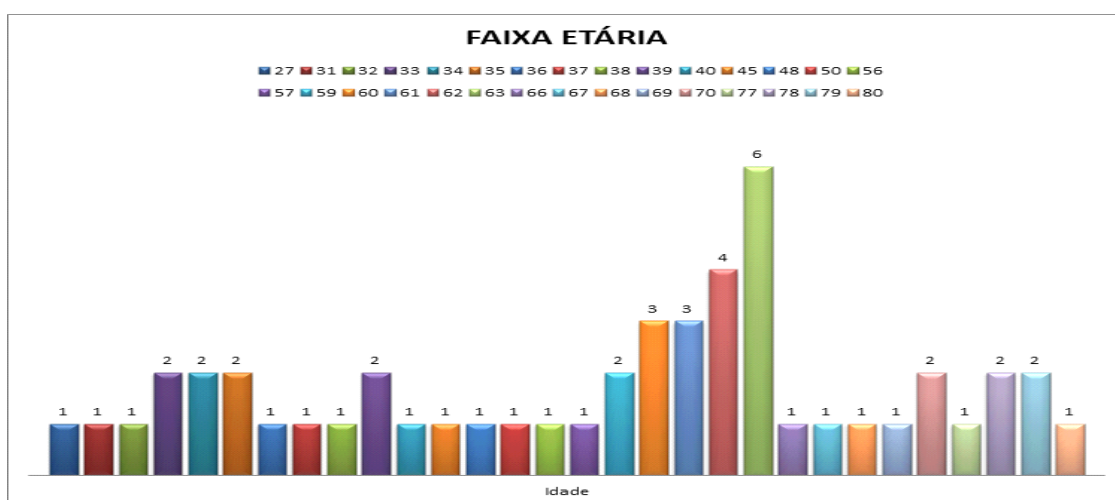


Figura 1. Faixa etária da população com fungemia

Condições imunossupressoras encontradas em nossos pacientes foram DM2 (28%), hepatite crônica (22%), uso de CEs (42%) e doenças malignas (38%). Essas formas de imunodepressão são fatores de risco significativos para fungemia, pois o controle da infecção fúngica depende da imunidade celular, principalmente neutrófila

(Chen *et al.* 2013, Garey *et al.* 2006). A cirurgia abdominal é também relevante fator de risco, principalmente se complicada ou repetida (Arendrup *et al.* 2011, Ye *et al.* 2013). Isso foi observado no único caso de perfuração intestinal que apresentou deiscência de suturas e precisou de reoperação de urgência, sendo estes procedimentos feitos em tecidos altamente contaminados (Figura 2).

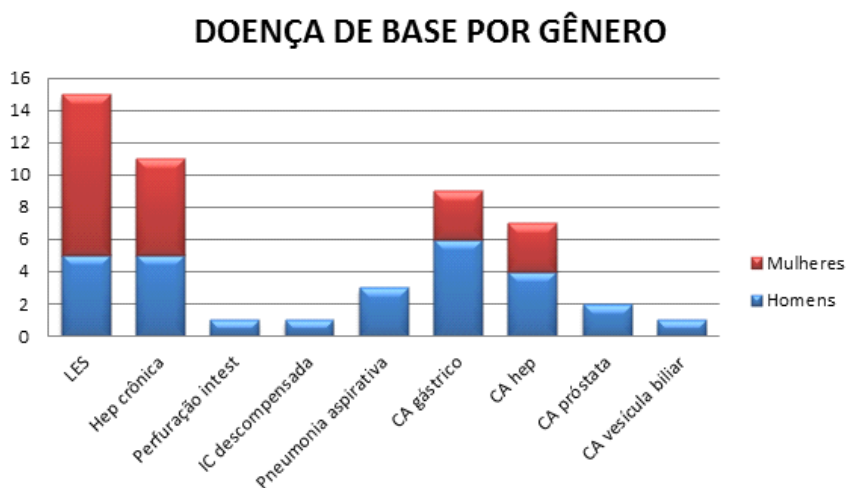


Figura 2. Doenças com base no sexo das pessoas.

Dentre as fontes de infecção exógenas mais comuns estão CVC. O estudo de Sardi *et al.* (2013) considera até 78% dos CVC contaminados por biofilme, o que é relevante ao se considerar que, na América Latina, *C. parapsilosis* é a espécie não-albicans mais comum, e mais correlacionada com a formação de biofilme (Marra *et al.* 2011). A presença de sonda vesical é fator de risco independente para candidemia, segundo Ye, *et al.* (2013), sendo utilizadas por 48% dos pacientes estudados. Antibioticoterapia foi instituída em 88% dos pacientes, e um dos mecanismos patogênicos das candidíases secundárias ao uso de antibióticos é a proliferação excessiva de leveduras quando bactérias são eliminadas. Ocorre agressão tecidual por endotoxinas fúngicas, além de efeito químico do antibiótico, o qual pode ainda levar a menor produção de globulinas que possuem potencial candidicida, como no uso de tetraciclina (Colombo e Guimarães 2003). Infecções fúngicas superficiais foram observadas em três dos pacientes estudados. Vale ressaltar que a colonização prévia por *Candida* é considerada um fator de risco independente para a disseminação por via hematogênica (Colombo e Guimarães 2003, Marra *et al.* 2011) (Figura3).

## PROCEDIMENTOS INVASIVOS

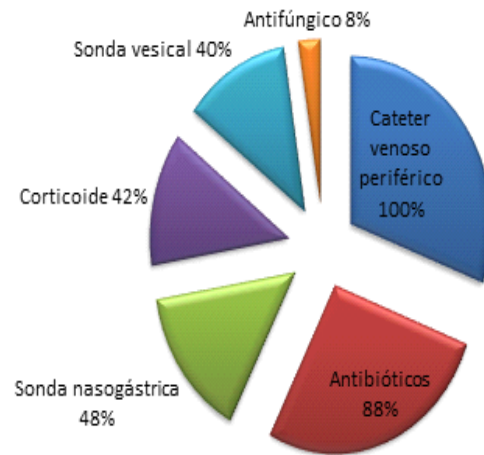


Figura 3. Procedimentos invasivos

### Conclusão

Confirmamos a presença de fatores de risco bem descritos e discutidos pela literatura mundial, considerados predisponentes para o desenvolvimento de fungemia em pacientes de UTI. Desse modo, reafirmamos a necessidade de considerar a hipótese de fungemia precocemente, nos pacientes expostos às condições pesquisadas.

### Referências

**ajustar as referências**

**Não colocar apenas o nome do primeiro autor. Citar todos**

Arendrup *et al.* (2011). Diagnostic Issues, Clinical Characteristics, and Outcomes for Patients with Fungemia. *J Clin Microbiol* **volume número e páginas?**

Chen *et al.* Clinical significance of time to positivity for yeast in candidemia. *J of Microbiol, Im and Infec* 2013 **volume número e páginas?**

COLOMBO, A. L. e GUIMARAES, T. Epidemiologia das infecções hematogênicas por *Candida* spp. *Rev Soc Bras Med Trop* 2003 **volume número e páginas?**

GAREY, *et al.* Time to initiation of fluconazole therapy impacts mortality in patients with candidemia: a multi-institutional study. *Clin Infect Dis* 2006 **volume número e páginas?**

GIRI, S. and KINDO, A.J. A review of *Candida* species causing blood stream infection. *Ind J of Med Microbiol* 2012 **volume número e páginas?**

MARRA, *et al.* Brazilian SCOPE Study Group. Nosocomial bloodstream infections in Brazilian hospitals: analysis of 2,563 cases from a prospective nationwide surveillance study. *J Clin Microbiol* 2011 **volume número e páginas?**

MONTAGNA, *et al.* Candidemia in intensive care unit: a nationwide prospective observational survey (GISIA-3 study) and review of the European literature from 2000 through 2013. *Eur Rev for Med and Pharmac Sciences* 2014

8PINHAT, *et al.* Fungal colonization in newborn babies of very low birth weight: a cohort study. *J Pediatr.* 2012 **volume número e páginas?**

SARDI, *et al.* *Candida* species: current epidemiology, pathogenicity, biofilm formation, natural antifungal products and new therapeutic options. *J Med Microbiol* 2013 **volume número e páginas?**

TOWNSEND, *et al.* SABISTON: Tratado de cirurgia: a base biológica da prática cirúrgica moderna. 18. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 2 v.

YE, *et al.* Analysis of clinical characteristics and risk factors associated with prognosis of patients with candidemia. *Zhonghua Yi Xue Za Zhi.* 2013 **volume número e páginas?**

### **Agradecimentos**

Agradecemos à agência de fomento FAPEAM (Fundação de Amparo à Pesquisa no Amazonas).