

Funed é referência para diagnóstico de fungo com alto potencial para surtos hospitalares

Ter 14 setembro

O Serviço de Doenças Bacterianas e Fúngicas (SDBF) do Laboratório Central de Saúde Pública (Lacen-MG) da [Fundação Ezequiel Dias \(Funed\)](#) é o laboratório regional de referência para diagnóstico da *Candida auris*, fungo reconhecido como de alto potencial de causar surtos hospitalares. Isso porque algumas de suas linhagens apresentam perfil de resistência à maioria dos antifúngicos.

O [Lacen-MG/Funed](#) sempre fez parte da rede de identificação de *C. auris*, formada em 2017. Em virtude do fluxo estabelecido, os laboratórios dos hospitais de toda Minas Gerais deveriam enviar os casos isolados suspeitos de *C. auris* para a Funed e a Fundação enviaria para o laboratório de referência, que na época era o Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC/FMUSP).

Em 2020, esse diagnóstico ganhou mais relevância, uma vez que foi descrito o primeiro caso de *C. auris* do Brasil, em um paciente com covid-19 no estado da Bahia. Desde então, a Coordenação Geral de Laboratórios (CGLAB), do Ministério da Saúde, fez um levantamento de quais Lacens possuem o equipamento MALDI-TOF e teriam condições de receber amostras de outros Lacens. “Como o SDBF já havia adquirido o equipamento, o Lacen-MG/Funed passou a ser um laboratório de referência regional para identificação de *C. auris*, atendendo além de MG, os estados do ES e RJ”, conta Carmem Faria, chefe do SDBF.

Ela explica que os métodos manuais não são adequados para identificação de *Candida auris* devido às semelhanças bioquímicas e micromorfológicas entre as espécies de leveduras do gênero *Candida*, principalmente a *Candida haemulonii*. Por esse motivo, segundo o Centers for Disease Control and Prevention (CDC), a identificação de *Candida auris* deve ser baseada em MALDI-TOF com banco de dados atualizado, métodos moleculares baseados em qPCR ou sequenciamento das regiões D1-D2 do 28s rDNA ou da região ITS do rDNA.

A Funed usa a metodologia MALDI-TOF (matrix-assisted laser desorption/ionization time-of-flight mass spectrometry, ou ionização/dessorção a laser assistida por matriz acoplada a espectrometria de massa por tempo de voo), que é uma técnica baseada em conceitos proteômicos – que consiste na análise global e em larga escala do conjunto de proteínas e suas formas expressas em uma amostra biológica – que permite a identificação rápida e eficaz de microrganismos. “Essa metodologia foi desenvolvida pelo pesquisador japonês Koichi Tanaka, da Shimadzu Corporation e, de tão revolucionária, ele foi agraciado por essa invenção com um prêmio Nobel de química, em 2002”, explica Carmem.

A análise permite que o material biológico a ser examinado seja colocado em uma matriz sólida polimérica, seguida da irradiação por raios laser, os quais fazem com que a amostra sofra uma vaporização e ionização das moléculas. Esses vapores são aspirados e direcionados a um detector, que mede o tempo da chegada das moléculas a esse dispositivo.

O resultado, em forma de gráficos e picos específicos, é analisado por um computador que, por meio de um software, compara e interpreta esse padrão gerado com um banco de dados existente. “Cada microrganismo/molécula possui padrões específicos — uma espécie de “impressão digital” — quando são submetidos a esses processos. Dessa forma, é possível obter uma identificação rápida e precisa do microrganismo”, detalha Carmem.

Análises

No ano de 2020, foram recebidas pelo SDBF 68 amostras para identificação de leveduras. Dessas, 45 (66,2%) foram *Candida albicans*, que é o fungo mais isolado em amostras humanas, seguido de *Candida sp.*, com 6 (8,8 %) isolados e *Candida haemulonii*, com 6 isolados (4,4 %).

Em 2021, até o mês de agosto, foram recebidas 71 amostras. Dessas 25 (35,2 %) foram de *Candida albicans*, seguido de *Candida glabrata* e *Candida tropicalis*, com 11 (15,5 %) de cada espécie, seguido de *Candida parapsilosis*, com 6 (8,5%) isolados. Ou seja, até o momento, nenhum caso de *Candida auris* foi diagnosticado pelo Lacen-MG/Funed, o que reforça a continuidade do trabalho de diagnóstico para a vigilância, uma vez que um caso desse, embora seja raro, pode trazer grande impacto negativo às estruturas de saúde pública.

Carmem avalia que, cada vez mais, técnicas avançadas para o apoio diagnóstico são desenvolvidas e aprimoradas pela indústria, auxiliando decisivamente na prática clínica diária. “Tendo em vista esse cenário de avanços tecnológicos, a Funed, como Lacen-MG, está sempre atenta para incorporar as evoluções no diagnóstico das doenças de interesse da saúde pública, no intuito de fornecer o que há de mais avançado para a população do nosso estado e do Brasil”, afirma.

A gestora acrescenta ainda que, o fato de a Funed ter implantado uma metodologia desse porte, permite liberar os resultados mais rapidamente e com maior acurácia. “Isso proporciona maior rapidez na resposta para o paciente, médico e Vigilância em Saúde, uma vez que, após a implantação dessa metodologia, nós não dependemos mais de enviar as amostras para identificação em outros laboratórios de referência”, afirma.

13/9- Dia Mundial da Seps

Um dos riscos da evolução da *Candida auris* pode ser a seps – que é um conjunto de manifestações graves em todo o organismo, produzidas por uma infecção. De acordo com o Ministério da Saúde, a seps era conhecida antigamente como septicemia ou infecção no sangue. Hoje é mais conhecida como infecção generalizada.

Na verdade, não é uma infecção que está em todos os locais do organismo. Por vezes, a infecção pode estar localizada em apenas um órgão, como por exemplo, o pulmão, mas provoca em todo o organismo uma resposta com inflamação numa tentativa de combater o agente da infecção. Essa inflamação pode vir a comprometer o funcionamento de vários órgãos do paciente. Esse quadro é conhecido como disfunção ou falência de múltiplos órgãos.