

## Infecções provocadas por fungos

### Generalidades

Os fungos são microorganismos formados por uma única célula (leveduras) ou por grupos de células (bolor) que necessitam da incorporação de compostos orgânicos do meio externo para obterem a energia de que necessitam para realizarem as suas funções. Das milhares de espécies de fungos conhecidas, apenas algumas são patogénicas para o ser humano, ou seja, são capazes de invadir o seu organismo, onde encontram as condições favoráveis para sobreviverem, crescerem e reproduzirem-se, provocando uma micose.

Consoante o tipo de tecido afectado, é possível distinguir dois tipos de micoses: as superficiais e as internas. As micoses superficiais, as mais frequentes, localizam-se na pele, mucosas oral e genital ou constituintes da pele. Por outro lado, as micoses internas localizam-se em tecidos ou órgãos do interior do organismo, como o tecido celular subcutâneo, a mucosa do esófago ou os pulmões, afectando com especial frequência as pessoas com problemas crónicos ou cujo sistema defensivo se encontra debilitado: diabéticos, indivíduos desnutridos, idosos, pessoas submetidas a um tratamento prolongado com corticosteróides ou medicamentos imunossupressores, pacientes com SIDA ou que apresentem um cancro disseminado, toxicodependentes de drogas de administração intravenosa, entre outros.

Em seguida, descrevemos de forma sucinta as principais micoses internas e as suas características.

### Candidíase interna

A candidíase interna é uma infecção, normalmente crónica, provocada pela *Candida albicans*, uma espécie de fungo que habita naturalmente na superfície cutânea e nas mucosas dos animais de sangue quente, incluindo o ser humano, mesmo que em condições normais não origine problemas. Todavia, perante algumas circunstâncias, por exemplo, condições de excessiva humidade e calor, em caso de diabetes mellitus mal controlada ou após a administração prolongada de antibióticos, estes fungos podem provocar uma infecção superficial.

Uma das localizações mais frequentes corresponde à mucosa do esófago, sendo designada candidíase esofágica, muito comum nos pacientes com SIDA e nas crianças afectadas por eritema das fraldas, uma infecção provocada pela mesma espécie de fungos. Como raramente manifesta sintomas, a candidíase esofágica passa, na maioria dos casos, despercebida. Todavia, acaba por dificultar, mais cedo ou mais tarde, a deglutição dos alimentos e gerar uma sensação de ardor por trás do esterno e dor torácica.

Um outro tipo de candidíase interna, mais grave do que a anterior, é a candidíase disseminada, originada pela penetração dos fungos na circulação sanguínea e pela consequente invasão de vários órgãos e tecidos internos, onde provocam o desenvolvimento de inúmeros pequenos abscessos, ou seja, cavidades anómalas repletas de pus. As candidas tanto podem penetrar na

circulação de forma directa, como acontece frequentemente nos toxicodependentes de drogas de administração intravenosa que utilizam seringas contaminadas, como a partir de lesões provocadas pelos próprios fungos na pele e nas mucosas, como ocorre muitas vezes entre as pessoas imunodeprimidas. As manifestações variam consoante a localização das lesões e a gravidade da infecção. Os tecidos e órgãos mais vezes afectados são os rins, com manifestações que variam desde o aparecimento de febre, acompanhada pela emissão de urina turva, e um quadro de insuficiência renal; o sistema nervoso central, provocando uma meningite que origina desde dor de cabeça e vômitos espontâneos até alucinações ou estado de coma; as articulações, que ficam inflamadas e dolorosas; o coração, com manifestações que indicam a inflamação das válvulas cardíacas; e o globo ocular, através da afectação do nervo óptico que pode provocar cegueira.

O tratamento da candidíase interna consiste na administração, durante alguns meses, de vários tipos de medicamentos que actuem contra os fungos causadores. Na candidíase esofágica, estes medicamentos podem ser administrados por via oral e, eventualmente, por via intravenosa. Por outro lado, na candidíase disseminada ou quando afecta outro órgão interno, deve-se proceder à administração dos fármacos por via intravenosa.

### Histoplasmose

A histoplasmose é uma doença infecciosa provocada pelo *Histoplasma capsulatum*, um fungo habitualmente presente nos solos e, sobretudo, em lugares contaminados com excrementos de aves, como os galinheiros e pombais, ou de morcegos, em especial nas grutas onde habitam. O contágio efectua-se através da absorção de esporos de *H. capsulatum*, uma espécie de sementes resistentes às condições adversas do meio externo que, ao encontrarem uma situação mais favorável, germinam de forma a originarem novos fungos. A doença é particularmente frequente em várias regiões da América, onde é endémica.

Embora o problema possa evoluir de forma assintomática, normalmente evidencia várias manifestações que indiciam o desenvolvimento de lesões pulmonares, nomeadamente dor torácica, dificuldade em respirar e febre acompanhada por arrepios e suores. Por outro lado, em alguns casos, sobretudo nas pessoas imunodeprimidas, os fungos conseguem penetrar na circulação sanguínea, através da qual chegam a outros órgãos.

À excepção dos casos assintomáticos em que não é necessário, o tratamento consiste na administração de medicamentos antifúngicos, normalmente por via intravenosa, durante algumas semanas ou até vários meses. Por outro lado, em alguns casos, é necessário recorrer-se à cirurgia para reparar os tecidos danificados.

### Esporotricose

A esporotricose é uma doença infecciosa provocada pelo *Sporotrix schenkii*, um fungo que vive, sobretudo, nos vegetais e nos solos, nomeadamente nas regiões húmidas e quentes. Dado que o contágio se costuma efectuar através de feridas cutâneas provocadas por espinhos e objectos cortantes contaminados, as pessoas mais afectadas são os trabalhadores rurais, jardineiros e floristas, embora também se possa realizar através da absorção dos esporos do fungo.

Quando o contágio se efectua através de uma ferida na pele, as lesões localizam-se na pele e estendem-se aos vasos e gânglios linfáticos mais próximos. De início, evidencia-se através de um pequeno nódulo indolor que, à medida que vai aumentando de tamanho, vai-se tinindo à pele, a qual fica vermelha e forma uma úlcera, propiciando a secreção de um líquido amarelado. Em simultâneo, vão-se produzindo pequenos abscessos ao longo dos vasos linfáticos e nos gânglios linfáticos que drenam o tecido onde se encontra a lesão inicial (por exemplo, numa perna ou

antebraço), com uma evolução semelhante, já que tem a tendência para se unirem à pele, propiciando a formação de úlceras. Embora as lesões não costumem manifestar sinais e sintomas gerais, caso não sejam devidamente tratadas, podem adoptar uma evolução crónica durante meses ou anos. O tratamento consiste na administração oral de iodeto de potássio e na aplicação deste produto sobre a zona afectada até à cicatrização da pele.

Quando o contágio se efectua através da absorção de esporos do fungo, as lesões iniciais consistem em pequenos abscessos pulmonares, originando sinais e sintomas sistémicos como mal-estar geral e febre, tosse e, por vezes, expectoração mucosa com vestígios de sangue. Posteriormente, os fungos podem propagar-se às articulações e outras partes do corpo, com sinais e sintomas próprios de cada localização. Nestes casos, o tratamento consiste na administração de medicamentos antifúngicos por via intravenosa durante várias semanas ou até alguns meses.

### Aspergilose

A aspergilose é um problema provocado por vários tipos de fungos do género *Aspergillus* que se encontram disseminados nos solos e presentes no ar, alimentos, matérias orgânicas em decomposição e também em construções rurais sobretudo nas áreas húmidas, embora alguns também pertençam à flora normal da mucosa respiratória. A doença pode adoptar três formas distintas.

A aspergilose alérgica é uma reacção de hipersensibilidade desencadeada pelo contacto frequente dos fungos com as mucosas respiratórias, afectando essencialmente os trabalhadores rurais com antecedentes de alergias. As suas manifestações mais comuns são episódios de obstrução brônquica semelhantes aos provocados pela asma, ou seja, sensação de Falta de ar e dificuldade em respirar, ataques de tosse e, por vezes, febre e mal-estar geral, que se evidenciam e desaparecem cada vez que se inalam fungos, embora tenham a tendência para se repetirem ao longo dos anos e provocarem, nos casos mais graves, o desenvolvimento de um enfisema pulmonar. O tratamento consiste em evitar o contacto com os fungos responsáveis, enquanto que nos episódios agudos costuma-se recorrer aos corticosteróides.

O aspergiloma é um tumor pulmonar de crescimento progressivo proporcionado pela proliferação de fungos e tecido fibroso em cavidades anómalas anteriormente existentes, normalmente como sequela de tuberculose, abscessos ou quistos pulmonares. A lesão costuma evoluir de forma assintomática até adquirir um volume considerável, altura em que se manifesta através de tosse, expectoração mucosa ou sanguinolenta, hemorragias nasais e, por vezes, febre e mal-estar geral. Embora o tratamento consista, na maioria das vezes, na extracção cirúrgica do aspergiloma, caso a mesma não seja possível, baseia-se na administração de medicamentos antifúngicos por via intravenosa durante um período de tempo prolongado.

A aspergilose disseminada, que normalmente corresponde a uma infecção oportunista que afecta as pessoas imunodeprimidas, caracteriza-se pela extensão dos fungos das vias respiratórias até vários tecidos e órgãos, invadindo o próprio tecido alveolar dos pulmões, sangue, sistema nervoso central, coração, olhos e tecido celular subcutâneo, onde formam abscessos e outras lesões que podem provocar uma grande diversidade de manifestações. Nestes casos, o tratamento consiste essencialmente na administração de medicamentos antifúngicos por via intravenosa durante longos períodos de tempo, às vezes durante toda a vida, embora também se possa recorrer à realização de uma intervenção cirúrgica para reparar algum tecido danificado.

### Criptococose

A criptococose é uma doença infecciosa crónica provocada pelo *Cryptococcus neoformans*, um

fungo bastante comum nos solos e presente, sobretudo, nos excrementos dos pombos e outras aves, onde consegue sobreviver durante vários anos. O contágio efectua-se através da inalação de partículas de póis contaminadas com os fungos arrastados pelas correntes de ar.

Embora as lesões se desenvolvam inicialmente no tecido pulmonar, onde podem persistir durante vários anos sem originar manifestações, por vezes podem provocar dor torácica, tosse e expectoração mucosa ou até sanguinolenta. Apesar de os fungos terem a tendência para se restringirem ao pulmão, acabando por ser eliminados, quer seja de forma espontânea ou com a ajuda do tratamento adequado, em alguns casos, sobretudo entre os pacientes imunodeprimidos, propagam-se através do sangue até outros órgãos, originando uma criptococose disseminada, complicação bastante frequente da SIDA. As principais manifestações desta forma da doença, para além de algumas gerais como febre ligeira e mal-estar, correspondem à afectação das meninges e encéfalo: dor de cabeça acompanhada por vômitos e rigidez da nuca, sonolência, défice de memória, locomoção cambaleante, convulsões e, nos casos mais graves, estado de coma. Podem igualmente manifestar-se sinais e sintomas visuais, como perda da visão e tonturas, ou abscessos nos ossos e articulações, nódulos no tecido celular subcutâneo e lesões na pele. Caso não se proceda ao devido tratamento, o prognóstico é muito grave, com um elevado índice de mortalidade. O tratamento consiste basicamente na administração de medicamentos antifúngicos por via intravenosa durante um período prolongado.