

Tipos de Microbiota

1 – Microbiota Normal ou Nativa – o termo microbiota **normal** ou microbiota **nativa** é usado para descrever microorganismos que são freqüentemente encontrados em determinados locais ou sítios de indivíduos saudáveis. No entanto, deve ser lembrado que o conceito de **microbiota normal** encerra alguns aspectos dinâmicos, que sofrem influência de vários fatores, pois os constituintes e o número da microbiota varia em diferentes áreas do corpo, assim como em diferentes idades. A pele e as mucosas do organismo dos animais e dos humanos sempre abrigam uma variedade de micróbios que podem ser classificados em dois grupos:

1.1 – Microbiota Residente – a microbiota residente, formada por diversos tipos de microorganismos relativamente fixos, encontrados com regularidade em certos locais e em determinada idade, mas quando destruída, se recupera rapidamente.

1.2 – Microbiota Transitória – a microbiota transitória, constituída de organismos não patogênicos ou potencialmente patogênicos que permanecem na pele ou nas mucosas por horas, dias ou semanas, oriundas do ambiente, não produzem enfermidade e nem se estabelece de forma permanente na superfície. De um modo geral, os membros da microbiota transitória possui pouca importância, enquanto a microbiota residente permanece intacta. No caso da microbiota residente sofrer agravos, os micróbios transitórios podem colonizar e proliferar, produzindo doenças.

2.2 – Microbiota Comensal ou Simbiótica – praticamente todas as partes do corpo humano são habitadas por germes, só se salvando os tecidos internos como o sangue (mesmo assim pode possuir uma microbiota transitória), algumas partes do trato urinário, trato respiratório inferior e bexiga. **Pode-se afirmar que a microbiota nativa ou normal pode ser usada como sinônimo da microbiota comensal ou simbiótica.**

Um indivíduo saudável convive harmoniosamente com a microbiota bacteriana normal que se estabelece (coloniza) em determinados locais do corpo. Essa microbiota normal que geralmente ocupa um local é denominada microbiota bacteriana residente, conforme visto. Ao invés de causar doença, a residente geralmente protege o corpo contra os microorganismos causadores de doença. Quando alterada essa microbiota residente rapidamente se recupera. Os micróbios que

colonizam o hospedeiro durante algumas horas ou semanas, mas não de forma permanente, são denominados microbiota transitória ou temporária, conforme também já visto.

Os fatores ambientais (dieta, condições sanitárias, poluição do ar e hábitos de higiene) influenciam e determinam quais espécies compõem a microbiota residente de um indivíduo. Por exemplo, os lactobacilos são organismos que vivem comumente no intestino dos indivíduos que consomem uma grande quantidade de produtos lácteos. O *Hemophilus influenzae* é uma bactéria que coloniza as vias respiratórias dos indivíduos que apresentam doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC). No entanto, sob certas condições, os microorganismos que fazem parte da microbiota residente podem causar doença.

Um exemplo típico ocorre com o *Streptococcus pyogenes* pode habitar a garganta sem causar danos, mas, quando ocorre um enfraquecimento das defesas do corpo pode se tornar patogênicos. Em outra situação, quando os estreptococos pertencem a uma cepa particularmente perigosa (***Streptococcus beta hemolítico do grupo A***), podem causar a amigdalite e/ou faringite estreptocócica (infecção da garganta). De modo análogo, outros microorganismos que fazem parte da microbiota residente podem tornar-se invasores, causando doença em indivíduos cujas barreiras de defesa foram destruídas. Assim, os indivíduos com câncer de cólon são vulneráveis à invasão por micróbios que habitam normalmente o intestino, podendo deslocar-se através do sangue e infectar as válvulas cardíacas. A exposição a doses maciças de radiação também pode permitir que esses microorganismos invadam o organismo e causem uma infecção grave.

Portanto, nem sempre essa convivência é pacífica, pois existem **microorganismos chamados oportunistas**, que convivem no organismo e apenas esperam uma diminuição da resistência orgânica para ocasionar algumas doenças, como infecções, como a *Candida albicans*. Em outros casos, as enfermidades ocorrem porque as bactérias que colonizam certos sítios do organismo mudam dos locais onde não causam problema (sítios ecológicos), provocando enfermidades ao chegarem em novos habitats.

Alguns estreptococos normalmente vivem na boca, os enterococos habitam os intestinos e alguns estafilococos, como o *Staphylococcus epidermidis*, colonizam a pele. Se esses microorganismos trocarem de habitat, por exemplo, se da pele o estafilococo for introduzido no tecido subcutâneo por um ferimento (o simples hábito de coçar a pele pode produzir solução de continuidade), pode levar a uma infecção. No caso de haver uma perfuração intestinal e os enterococos, as

enterobactérias e os anaeróbios intestinais caírem na cavidade peritoneal (membrana que reveste internamente a cavidade abdominal e pélvica), se tem uma inflamação no local. O mesmo raciocínio pode ser colocado no caso da invasão da cavidade vaginal por coliformes fecais devido à falta de higiene íntima ou mesmo de uma limpeza mal feita por algumas mulheres.

O uso constante de antibióticos, principalmente os de largo espectros antibacteriano pode provocar infecções oportunistas, porque temporariamente é devastada a microbiota que protege os intestinos, sendo outro tipo de exemplo. Se a microbiota for destruída permanentemente, compromete a sobrevivência humana, pois, dependendo do tempo que ficasse sem ela, pode se desenvolver infecções locais e septicemias.

Nota – este texto é, na realidade, uma breve introdução, por isso queremos esclarecer aos interessados no assunto, que para obter o texto na íntegra (total), basta solicitá-lo, que atenderemos todos os pedidos e enviaremos os mesmos pelos Correios e Telégrafos; portanto, entre em contato conosco através dos nossos telefones ou e-mail.

À Direção.

Maceió, Janeiro de 2.012

Autor: Mário Jorge Martins.

Prof. Adjunto de Saúde Coletiva da Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas (UNCISAL).

Mestre em Parasitologia pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

Médico da Fundação Nacional de Saúde (FUNASA).