

Câncer

Câncer

- células mutação pode dar certa vantagem seletiva a uma célula, possibilitando que ela cresça e se divida mais vigorosamente e sobreviva mais facilmente que suas vizinhas;
- doença caracterizada por clones mutados que passa a prosperar às custas das células vizinhas e, por fim, os descendentes de tal clone levam à completa destruição da sociedade celular

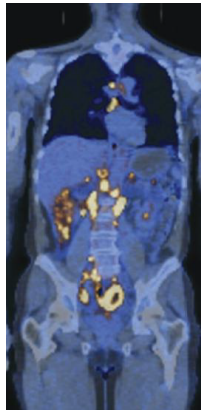
Câncer

Câncer

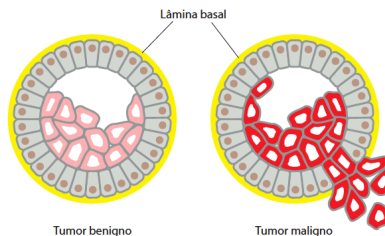
- células mutação pode dar certa vantagem seletiva a uma célula, possibilitando que ela cresça e se divida mais vigorosamente e sobreviva mais facilmente que suas vizinhas;
- doença caracterizada por clones mutados que passa a prosperar às custas das células vizinhas e, por fim, os descendentes de tal clone levam à completa destruição da sociedade celular

Células cancerosas reproduzem-se desenfreadamente e colonizam outros tecidos

- definidas por duas propriedades hereditárias:
 - (1) reproduzem-se desobedecendo aos limites normais da divisão celular
 - (2) invadem e colonizam regiões normalmente destinadas a outras células
- Uma célula anormal que cresce (aumenta de massa) e prolifera (divide-se) fora de controle dará origem a um **tumor ou neoplasia**
 - **Tumor benigno:** células neoplásicas não invasivas
 - **Tumor maligno (câncer):** células que adquiriram a capacidade de invadir tecidos adjacentes
- A invasividade é uma característica das células cancerosas que permite penetração na corrente sanguínea ou os vasos linfáticos e a formação de tumores secundários, denominados **metástases**
- Os **tumores malignos** são classificados de acordo com os tecidos e os tipos celulares dos quais eles derivam:
 - **Carcinomas:** tumores derivados de células epiteliais
 - **Sarcomas:** tumores derivados do tecido conectivo ou de células musculares
 - **Leucemias e linfomas:** tumores derivados de células da linhagem branca ou de suas precursoras (células hematopoiéticas), assim como os cânceres derivados de células do sistema nervoso
- Os **tumores benignos** são classificados em:
 - **Adenoma:** tumor epitelial com uma estrutura do tipo glandular
 - **Condrioma:** tumor no tecido cartilaginoso



Câncer

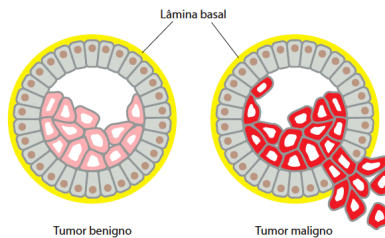
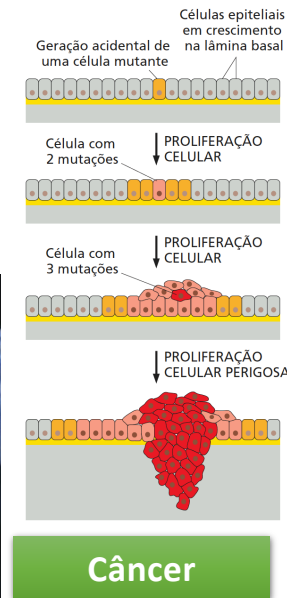
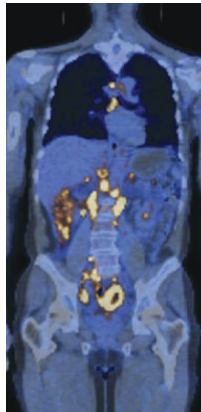


Câncer

- células mutação pode dar certa vantagem seletiva a uma célula, possibilitando que ela cresça e se divida mais vigorosamente e sobreviva mais facilmente que suas vizinhas;
- doença caracterizada por clones mutados que passa a prosperar às custas das células vizinhas e, por fim, os descendentes de tal clone levam à completa destruição da sociedade celular

Células cancerosas reproduzem-se desenfreadamente e colonizam outros tecidos

- definidas por duas propriedades hereditárias:
 - (1) reproduzem-se desobedecendo aos limites normais da divisão celular
 - (2) invadem e colonizam regiões normalmente destinadas a outras células
- Uma célula anormal que cresce (aumenta de massa) e prolifera (divide-se) fora de controle dará origem a um **tumor ou neoplasia**
 - **Tumor benigno:** células neoplásicas não invasivas
 - **Tumor maligno (câncer):** células que adquiriram a capacidade de invadir tecidos adjacentes
- A invasividade é uma característica das células cancerosas que permite penetração na corrente sanguínea ou os vasos linfáticos e a formação de tumores secundários, denominados **metástases**
- Os **tumores malignos** são classificados de acordo com os tecidos e os tipos celulares dos quais eles derivam:
 - **Carcinomas:** tumores derivados de células epiteliais
 - **Sarcomas:** tumores derivados do tecido conectivo ou de células musculares
 - **Leucemias e linfomas:** tumores derivados de células da linhagem branca ou de suas precursoras (células hematopoiéticas), assim como os cânceres derivados de células do sistema nervoso
- Os **tumores benignos** são classificados em:
 - **Adenoma:** tumor epitelial com uma estrutura do tipo glandular
 - **Condrioma:** tumor no tecido cartilaginoso



Células cancerosas possuem mutações somáticas

- Caso uma única célula anormal origine um tumor, ela deve transmitir essa anormalidade à sua progênie
- A aberração hereditária pode ser causada por uma **alteração genética** (alteração na sequência de DNA) ou **alteração epigenética** (alteração no padrão de expressão dos genes)
- Uma única mutação não é suficiente para causar câncer
- Evidências indicam que a gênese de um câncer necessita que vários acidentes raros e independentes uns dos outros ocorram na linhagem de uma célula
- o câncer é causado pelo acúmulo lento de um grande número de mutações aleatórias em determinada linhagem celular
- No caso dos cânceres que têm uma causa externa identificada, a doença em geral não é aparente até que tenha transcorrido um longo tempo após a exposição ao agente causal
- o desenvolvimento de um câncer requer um acúmulo gradual de mutações em um número de genes diferentes ajuda a explicar o fenômeno da progressão tumoral
- Em cada estágio da progressão, uma determinada célula individual adquire mais uma mutação ou mudança epigenética que lhe confere uma vantagem seletiva em relação às células vizinhas, tornando-a mais apta a progredir no ambiente
- A maioria das células cancerosas humanas acumula alterações genéticas em uma taxa anormalmente rápida

