## Aula 1 - Visão geral

Conceito

Conjunto de mais de 100 doenças tem em comum o crescimento desordenado de células, ou neoplasia, podendo espalhar-se pelo corpo.

Tumor

Massa anormal de células em tecido. Quando benigno, não atinge outros lugares. Quando maligno, diz sinônimo de câncer, pois pode migrar através de vasos sanguíneos ou linfáticos para outras regiões do organismo, processo este conhecido como metástase.

## Aula 2 - Genética do câncer

A oncologia:

* Ramo da medicina e das ciências biológicas que estuda o câncer.
  + Genética do câncer;
  + Prevenção;
  + Tratamento.

Origem genética do câncer:

* Alterações na estrutura e expressão dos genes. Resultante de mutações;
* Oncogenes: são genes mutantes que levam ao crescimento e multiplicação celular.
  + Formação de tumores;
* Genes supressores de tumores: retardam a multiplicação celular, reparam o DNA e indicam às células que devem morrer.

## Aula 3 - Oncogênese

Conceito

Também conhecido como carcinogênese, é o processo de origem do câncer, partindo do pressuposto genético de ocorrência de mutações somáticas.

Etapas

I) Iniciação: Efeito rápido de agentes carcinógenos que modificam os genes, gerando uma célula pré-tumoral.

II) Promoção: Efeito prolongado dos agentes carcinógenos, gerando uma célula tumoral maligna.

III) Progressão: Etapa em que se evidenciam a neoplasia e a metástase

## Aula 4 - Tipos de câncer

Quanto à origem:

* Câncer hereditário:
  + O gene mutante é transmitido ao longo das gerações;
  + Originam as predisposições genéticas a certos tipos de câncer;
  + Corresponde entre 5% e 10% dos casos de câncer na população;
* Câncer esporádico:
  + Originados a partir de danos acumulados ao longo do tempo, tais como:
* Envelhecimento;
* Toxinas ambientais;
* Exposição ao sol;
* Alimentação.

Quanto ao local de desenvolvimento:

* Boca:
  + Afeta lábios e cavidade bucal;
  + Mais comuns em pessoas brancas;
* Colo do útero:
  + Mais comum em pessoas com baixas condições socioeconômicas;
  + Fatores:
    - Início precoce da atividade sexual;
    - Promiscuidade sexual;
    - Higiene íntima inadequada;
    - Uso prolongado de pílulas anticoncepcionais;
* Leucemia:
  + Doença maligna dos glóbulos brancos;
  + Acúmulo de células jovens anormais na medula óssea e no sangue;
* Linfoma de Hodgkim:
  + Origem nos linfonodos;
  + Ocorre quando linfócitos se transformam em células malignas;
* Estômago:
  + Também chamado de câncer gástrico;
  + Pode ter origem a partir do tabagismo;
* Câncer de mama:
  + É o tipo de câncer mais comum entre mulheres de todo o mundo;
  + Mais comum após os 50 anos;
  + Há ocorrência com homem, mas com um número bem menor de casos;
* Câncer de pele (melanoma):
  + Tem origem nos melanócitos (células que produzem o pigmento da pele chamado melanina);
  + Mais comum em adultos brancos.

## Aula 5 - Prevenção e tratamento

Prevenção

Apesar de diversos fatores promoverem a formação de vários canceres, duas formas mais gerais de prevenção de câncer são o auto-conhecimento e lavar uma vida saudável.

Tratamentos

Como dito, o câncer é uma doença de difícil formulação de regras gerais quanto a causas e consequências, portanto os tratamentos personalizados dependem muito da pesquisa científica, que deve ser estimulada.

I) Quimioterapia: Aplicação de fármacos com funções diversas de forma a evitar a proliferação celular tumoral maligna. Os efeitos dos quimioterápicos atingem células tumorais e sadias, no entanto.

II) Radioterapia: Aplicação de feixes de radiação ionizante em tumores benignos.

III) Braquiterapia: Aplicação de feixes de radiação ionizante onde a fonte de radiação fica acoplada ao tumor benigno.