

## ONCOLOGIA MOLECULAR

A novidade na área é que cada vez mais estão presentes métodos mais eficientes, mais rápidos e menos invasivos.

A oncologia é um ramo da medicina que estuda os tumores. A palavra vem do grego “onco-“ (= massa, volume, pedaço) e “-logia” (=estudo).

Até hoje, o diagnóstico do câncer tem sido feito através de histórico clínico e técnicas como radiologia, ressonância magnética, ultrassom, cintilografia, pet-scanning, biópsia e uma série de outras técnicas.

A novidade na área é que cada vez mais estão presentes métodos mais eficientes, mais rápidos e menos invasivos. São os marcadores moleculares.

Trata-se de técnicas para marcar sítios específicos de cromossomos ou genes, que indicam uma predisposição da pessoa para desenvolver algum tipo de câncer, confirmam a presença do câncer ou mesmo orientam qual o melhor tratamento, além de servirem para o

acompanhamento desta enfermidade.

Por exemplo, pessoas que possuam certas mutações específicas nos genes BRCA1 ou 2 possuem maior probabilidade de desenvolver câncer de mama, e merecem uma atenção maior a esta eventualidade clínica.

A técnica usada para diagnosticar a presença ou não destas mutações é o PCR, Reação em Cadeia da Polimerase, através da qual se pode visualizar pequenos segmentos de DNA como genes ou trechos deles.

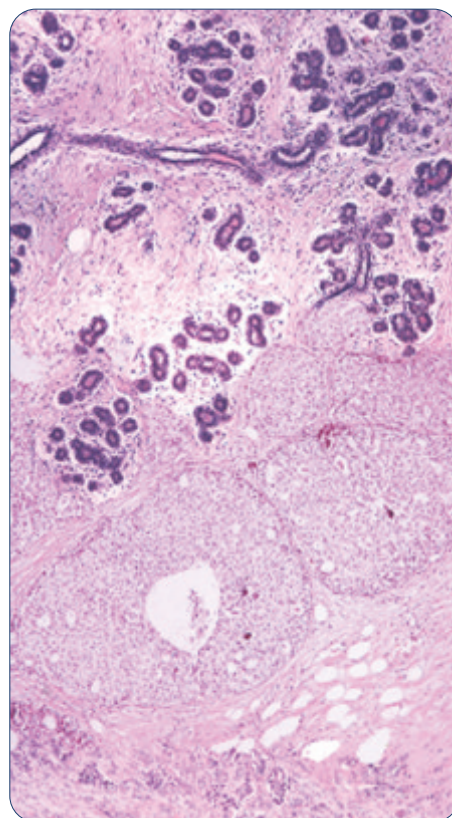
Outro exemplo é a técnica conhecida pela sigla FISH (cuja tradução para o português seria: Hibridização in Situ por Fluorescência), que marca territórios genéticos maiores, como porções de cromossomos. Esta técnica pode averiguar perdas ou ganhos de cromossomos, quebras destas estruturas ou ainda translocações (troca de

pedaços entre dois cromossomos), alterações comuns nas células tumorais.



Um exemplo de translocação associada ao câncer é o cromossomo Philadelphia, no qual pedaços do cromossomo 9 e 22 trocam de lugar, ocasionando a leucemia mielóide crônica. O FISH, no caso, pode diagnosticar o problema e também verificar a eficácia de seu tratamento.

Existe também a possibilidade da montagem de painéis imunohistoquímicos. Nesta técnica o médico solicitante escolhe quais proteínas ele quer identificar na peça de biópsia, utilizando para isso anticorpos marcados (isto mesmo, anticorpos, aquelas moléculas que são produzidas pelo sistema imunológico com o objetivo de neutralizar microorganismos invasores, daí o nome da técnica). Cada anticorpo marca um tipo de molécula e com isto o médico tem pistas de quais proteínas o tumor esta "expressando" e pode dizer com mais acurácia qual o tecido que o originou ou mesmo estimar a sua agressividade.



\* Marcadores Moleculares

Isso também é possível através da farmacogenética: investigar como um câncer reagirá ao tratamento com um medicamento específico, dependendo da natureza genética do indivíduo ou do tumor.

O tratamento do câncer pode ser feito de várias formas, desde as mais clássicas como cirurgia, radioterapia e quimioterapia, até o uso de medidas terapêuticas mais recentes, como a hormonoterapia (para câncer de mama e próstata) e os medicamentos baseados em anticorpos monoclonais (que neutralizam proteínas fundamentais à sobrevivência da célula tumoral).

No Brasil, os cânceres de mama e próstata são os que apresentam maior incidência, seguidos pelo de colo do útero, trato respiratório, estômago, cólon, reto, leucemias e pele.