

22 - Como se diagnostica um câncer?

Antes de responder tecnicamente sobre métodos usados para o diagnóstico do câncer, é importante destacar como se suspeita de sua presença. As situações mais comuns que podem levar à suspeita de um câncer são:

- Alterações em exames clínicos, laboratoriais ou de imagem realizados de forma preventiva, em avaliação de admissão ocupacional ou em exames pré-operatórios.
- Sintomas e sinais que incomodam como cansaço frequente, perda contínua de peso, dores persistentes em um local do corpo, dormência ou paralisias, manchas roxas na pele, hemorragias, problemas na micção ou na evacuação intestinal, entre outras.
- Auto-exame em que se detecta presença de um ou mais **nódulos** ou “caroços” no corpo, que podem ser visíveis ou sentidos por apalpação.

Nódulos: são identificados por meio da visualização ou apalpação de uma ou mais elevações sólidas da pele, geralmente com tamanhos entre 0,5 cm até 2,5 cm. Podem ser benignos ou malignos.

Quando há a suspeita de um câncer, normalmente o médico solicita exames mais específicos para avaliar melhor o problema e a área afetada. Assim, dependendo do tipo e local dos sintomas ou do tipo de alteração nos exames laboratoriais ou de imagem, alguns exames podem ser solicitados, por exemplo:

- **Endoscopia digestiva alta e colonoscopia:** são exames que permitem analisar as cavidades do esôfago, estômago e início do intestino (endoscopia) ou da parte final do intestino (colonoscopia), sem a necessidade de cirurgia. Para tanto, é utilizado um tubo flexível com uma câmera

de vídeo na extremidade que emite imagens em tempo real do local analisado e, dependendo do aspecto da lesão observada, é possível pinçar e retirar um fragmento da mesma, ou seja, realizar uma biópsia da lesão.

- **Diagnóstico por imagem:** essa metodologia permite o uso de várias técnicas, conforme o pedido médico e a disponibilidade de equipamentos para essa finalidade. Entre as principais técnicas, destacam-se as radiografias, ultrassom, tomografia computadorizada, ressonância nuclear magnética, cintilografia e o **PET-scan**. O tipo de exame solicitado depende do critério clínico.

PET-SCAN: sigla em inglês que significa tomografia por emissão de pósitron por esquadramento. Nessa técnica de diagnóstico por imagem injeta-se uma pequena quantidade de glicose radioativa no paciente, que se dissemina pelo organismo e é captada por todas as células dos tecidos e órgãos. O equipamento PET capta a emissão de sinais de radioatividade emitidos pela glicose radioativa dentro das células. Como se sabe, a glicose é fonte de energia para as células e por essa razão as células a captam. As células tumorais têm muita necessidade de glicose, captando-a com maior avidéz que as células normais. Portanto, pelo PET-SCAN é possível captar os tecidos ou órgãos onde há células tumorais em atividade.

- **Marcadores tumorais:** alguns tumores liberam substâncias no sangue conhecidas por “marcadores tumorais”. Entre os marcadores mais conhecidos destacam-se o PSA, para avaliar câncer de próstata, o CA-125 para avaliar câncer do ovário, entre vários outros, o CA-19-9 usado para monitorar os cânceres de pâncreas e cólon, o CA-15-3 para acompanhar o tratamento do câncer de mama, a AFP (alfa feto proteína) para avaliar os portadores de tumores gastrointestinais e hepatocarcinoma, o CEA (antígeno carcinoembriogênico) usado na monitorização de vários tipos de câncer: carcinoma colorretal, pâncreas, pulmões, tireoide, mama etc.. Há outros marcadores tumorais disponíveis e a

solicitação de suas análises sempre deverá ser determinada pelo médico do paciente. Por fim, é importante destacar que a avaliação médica, por meio dos marcadores tumorais em pacientes com câncer, tem sido mais útil na monitorização de tratamentos do que para o diagnóstico de câncer.

Marcadores tumorais: são substâncias (proteínas, enzimas, hormônios, anticorpos etc.) produzidas em baixas quantidades por células, tecidos e órgãos normais. Entretanto, o aumento de suas quantidades pode ser indicativos de processos inflamatórios ou de tumores malignos e não malignos. A utilização mais importante das análises de marcadores tumorais não está relacionada especificamente com o diagnóstico do câncer, mas sim como exame auxiliar na confirmação da doença e na sua monitorização durante e após o tratamento.

Por essas razões a biópsia é, ainda, a análise preferida pelos médicos para definir se uma lesão tumoral é maligna ou benigna.

Biópsia do tumor: no caso dos tumores sólidos (nódulos, verrugas, massas etc.), a biópsia pode ser realizada durante o exame de investigação (por exemplo, endoscopia e colonoscopia) ou por procedimentos específicos para este fim como ocorrem, por exemplo, nas biópsias de pele, fígado, próstata, mama, entre outras. Tecnicamente uma pequena porção de tecido é retirada cirurgicamente e enviada para análises microscópicas especiais. Nessas análises são avaliadas as alterações dos tecidos e das células, situações que permitem verificar se há malignidade ou não do tumor analisado, bem como a intensidade de suas alterações, quando presentes.

Quando a suspeita é de um câncer hematológico, como por exemplo, leucemia, podem ser realizados os seguintes exames:

- **Mielograma:** é uma aspiração do líquido da medula óssea para analisar as células que estão sendo produzidas nesse local. A análise é feita microscopicamente e possibilita identificar a produção de células anormais, como no caso das leucemias e do mieloma múltiplo.
- **Biópsia de medula óssea:** é a retirada de um fragmento da medula óssea, que é preparado e analisado por observação em microscópio. Esse exame também permite a avaliação de células tumorais na medula óssea, podendo identificar leucemias, linfomas e, por vezes, infiltração desse órgão por células de um câncer originário de outro local (metástase).

Quando a biópsia de medula óssea é realizada, o diagnóstico pode ser confirmado pelo aspecto microscópico diferenciado do tecido em boa parte dos casos de neoplasias hematológicas. No entanto, em outras situações essa análise pode ser difícil e, assim, podem ser necessários alguns testes adicionais de análises das células tumorais para confirmação do diagnóstico, tais como:

- **Imunofenotipagem e imunohistoquímica:** são atualmente muito utilizados no diagnóstico de neoplasias hematológicas (por exemplo: leucemias, linfomas, mieloma múltiplo etc.) e, também, de alguns tumores sólidos, inclusive com finalidades de prognóstico e monitoramento da doença. Essas técnicas têm por base a identificação de proteínas diferentes que somente as

células tumorais neoplásicas (por exemplo: células leucêmicas) apresentam, quando comparadas às células normais.

- **Citogenética:** essa técnica identifica alterações nos cromossomos das células neoplásicas, que incluem aumento ou diminuição do número de determinados cromossomos, o que pode causar trissomias (aumento de cromossomos) e monossomias (diminuição de cromossomos), ou a quebra dos mesmos, que podem resultar em deleções (perda de um cromossomo ou parte dele), translocações (troca de partes entre dois cromossomos) e inversões (inversões de partes de um mesmo cromossomo). Explicações dessas alterações podem ser apreciadas na pergunta 18, capítulo II.

As duas modalidades de citogenética mais utilizadas são o **cariótipo por bandeamento e FISH** (hibridização “in situ” por fluorescência). Alguns tipos de leucemias e linfomas têm padrões específicos dessas alterações citogenéticas, fato que permite realizar um diagnóstico preciso.

Cariótipo por bandeamento: é a contagem e análise geral de todos os cromossomos extraídos das células do sangue ou da medula óssea do paciente. Essas células são manipuladas em meios de culturas laboratoriais específicos e, após o seu crescimento, os cromossomos são identificados, analisados em busca de formações alteradas e contados numericamente. Os valores normais são expressos em 44 XY para pacientes do sexo masculino e 44 XX para o sexo feminino.