
Aspectos citomorfológicos pós-exposição radioterápica

Flávio da Cunha MOURA¹, Luciana Souza CHAVASCO¹, Neuza Kasumi SHIRATA²

¹Instituto Adolfo Lutz, Divisão de Patologia, Bolsistas PAP1 do Setor de Citologia Oncótica

²Instituto Adolfo Lutz, Divisão de Patologia, Pesquisadora Científica do Setor de Citologia Oncótica

A radioterapia é um método capaz de destruir células tumorais, empregando feixe de radiações ionizantes. Uma dose pré-calculada de radiação é aplicada, em um determinado tempo, a um volume de tecido que engloba o tumor, buscando erradicar todas as células tumorais, com o menor dano possível às células normais circunvizinhas, às custas das quais se fará a regeneração da área irradiada. A ação radioativa em uma determinada região provoca uma marcante resposta do organismo. Observa-se uma acentuada reação inflamatória traduzida por um intenso infiltrado leucocitário e células gigantes macrofágicas. Alterações vasculares são igualmente expressivas, podendo haver desde as freqüentes vasodilatações até destruição da microvasculatura. Eritema de pele e mucosa submetida à radiação é um achado constante. A destruição tecidual pode ser seguida de processos cicatricial e estenose vaginal¹.

O epitélio escamoso, histologicamente, apresenta tumefação e aumento de núcleo e citoplasma, com preservação da relação núcleo-citoplasma. O nucléolo torna-se proeminente. O estroma apresenta-se edemaciado com extensas áreas necróticas e com infiltrado linfoplasmocitário. Colágeno hialinizado e fibroblastos atípicos são achados freqüentes. Os vasos sanguíneos podem apresentar-se espessados, trombosados, hialinizados ou obliterados. O aspecto atrófico predomina como padrão para a maioria dos casos.

Segundo Longatto & Moraes (2000), as alterações provocadas pela radiação são divididas em duas fases: aguda e crônica. As alterações agudas aparecem até seis meses e as crônicas podem persistir por vários anos após o tratamento.

Alterações celulares agudas

Solomon & Nayar³, relacionam as alterações encontradas com maior freqüência em células cervicais e vaginais benignas. Segundo estes autores são elas:

Aumento acentuado no tamanho nuclear e citoplasmático, com relação núcleo citoplasmática preservada; irregularidade e espessamento do contorno nuclear devido à condensação da cromatina. Apesar da cromatina

estar condensada nota-se em estágio precoce, uma distribuição finamente granular e lisa, tornando-se mais tarde homogênea, pálida e/ou vacuolizada. À medida que graves alterações progridem, o núcleo torna-se picnótico. Multiplicação e multilobulação do núcleo podem ocorrer como um resultado de mitose anormal.

O citoplasma apresenta-se acentuadamente aumentado e deformado, com aspecto “em sino” ou em formas amebóides de células bizarras. A vacuolização também é uma característica marcante, esta atinge primeiro as células parabasais, seguida das intermediárias e superficiais (Figura 1). Outra alteração é em relação à afinidade tintorial sendo comum o achado de células com diferentes padrões tintoriais (anfófilia) e eventualmente empalidecidas.

O fundo do esfregaço apresenta-se com intenso infiltrado inflamatório contendo leucócitos, histiócitos e outras células inflamatórias.

Os efeitos da radiação sobre as células malignas são essencialmente os mesmos, no entanto após a radiação torna-se difícil distinguir células malignas de células normais, porém as alterações encontradas com maior freqüência são: aumento nuclear maior do que citoplasmático o que gera uma relação núcleo citoplasmática alterada, cromatina grosseira e uma intensa reação estromal caracterizada pela presença de fibroblastos.

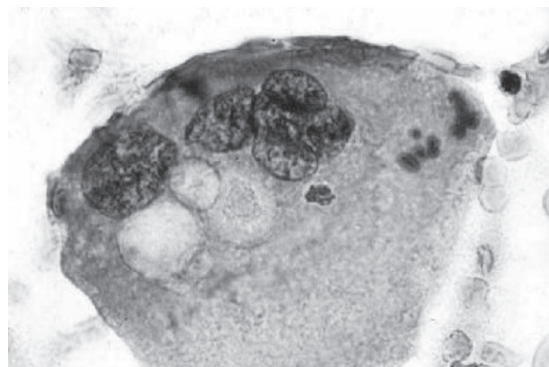


Figura 1. Alterações celulares agudas associadas à radioterapia³.

Alterações celulares crônicas

As alterações crônicas podem persistir por vários anos após a aplicação da radioterapia. Os esfregaços freqüentemente demonstram um padrão atrófico com predomínio de células basais e parabasais (Figura 2). As principais alterações são:

Aumento nuclear e citoplasmático, com formas aberrantes de células basais; hipercromatismo nuclear e policromasia citoplasmática ou acidofilia; ausência de multinucleação e vacuolização citoplasmática.

Fundo do esfregaço usualmente limpo, porém é comum de se encontrar um material amorfo de coloração rosada, com células fagocitárias gigantes e fibroblastos.

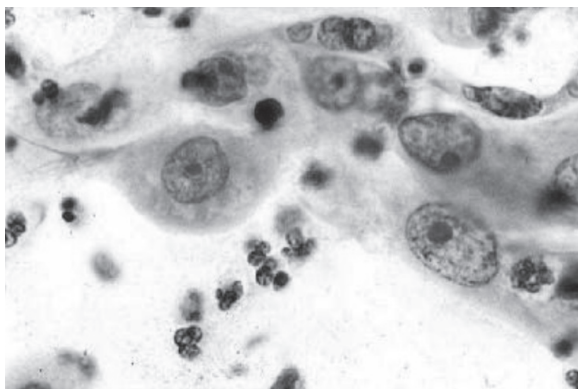


Figura 2. Alterações celulares crônicas associadas à radioterapia³

A radioterapia, um dos tratamentos de escolha para o câncer cervical causa alterações diversas no trato genital feminino. A nível celular esta desencadeia uma série de mudanças que vão de alterações agudas a crônicas, sendo que em determinadas pacientes estas alterações persistem pelo resto da vida. Conclui-se, portanto, que a citologia tem eficiência significativa no acompanhamento da paciente pós-irradiada, proporcionando um controle no prognóstico, no câncer residual e na detecção de neoplasias recorrentes.

REFERÊNCIAS

1. Kluskens L F, Hong H Y, Bibbo L M. Effects of therapy on cytologic specimens. In: Bibbo M. Comprehensive Cytopathology. 2ª ed. EUA: Saunders, 1991.p.865-9.
2. Longatto Filho A, Moraes e Silva Filho A. Colo uterino e vagina: processos inflamatórios. 1ª ed. São Paulo: Revinter, 2000. p.167-76.
3. Solomon D, Nayar R.. Sistema Bethesda para Citopatologia Cervicovaginal. 2ª ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2004.p.33-9.