

Avaliação de danos genômicos dos técnicos em radiologia pela análise de micronúcleos

Motta, A.G.C.¹; Oliveira, L.G.¹; Duarte, S.S.M.⁴; Rodrigues, D.D.¹;
Diogo, M.O.¹; Cunha, D.M.C.²; Costa, E.O.A.^{1,2}; Cruz, A.D.^{1,2,3};
Silva, C.C.^{1,2,3}

Abstract/Resumo

Os técnicos em radiologia expostos ocupacionalmente à radiação ionizante (RI), estão sujeitos à diversos efeitos biológicos, com alterações genéticas radioinduzidas que podem levar a diversos danos genômicos. Estes podem ser quantificados pelo teste de micronúcleos, realizado em sangue periférico utilizado comumente nos casos de exposição recente às RI. Os micronúcleos (MN) decorrentes de aberrações cromossômicas instáveis apresentam-se como estruturas extra cromossômicas, resultantes de fragmentos ou de cromossomos inteiros que são perdidos ou não incluídos no núcleo principal das células filhas, localizados no citoplasma sem vínculo com o núcleo principal. A taxa de indução de MN está associada à dose absorvida pela pessoa exposta a RI. O objetivo deste trabalho foi avaliar a frequência de MN no grupo de técnicos em radiologia expostos ocupacionalmente à RI e comparar com a frequência no grupo controle (GC) correlacionando tempo de exposição e dose absorvida. O grupo exposto (GE) foi constituído por 5 técnicos em radiologia expostos ocupacionalmente, com idade entre 30 a 50 anos, com mais de 5 anos de tempo de serviço e ambos os sexos. O GC foi constituído por 5 indivíduos não expostos à RI, com idade e sexo semelhantes ao GE. Foram contadas 1000 células para cada caso, sob microscopia de luz branca, em objetiva 40X. Foi utilizado análise estatística descritiva para verificar a frequência de micronúcleos. A frequência de MN observada no GE foi de 0,005 e 0,002 no GC, indicando um aumento de ~ 3 vezes. As células binucleadas apresentaram um aumento 2,5 vezes maior no GE do que a observada no GC. A média aritmética das idades e sexo entre os grupos foi de 40,8 anos no GE e 40,4 no GC, com distribuição dos indivíduos de 40% de mulheres e 60% de homens. O GE apresenta uma frequência de MN aumentada com relação ao GC, o que reflete à possibilidade de que eles possam estar sofrendo as ações da exposição à radiação, podendo desencadear danos ao genoma. As causas podem ser investigadas, para a tomada de medidas preventivas como o uso obrigatório de EPIs, visando a detecção precoce danos que possam afetar a saúde do trabalhador.

Keyword/Palavras-chave: Danos genômicos; Exposição ocupacional; Técnicos em radiologia; Micronúcleos

1 Programa de Pós Graduação – Mestrado em Genética. Pontifícia Universidade Católica de Goiás. andreyagc@yahoo.com.br

2 Núcleo de Pesquisas Replicon – Escola de Ciências Agrárias e Biológicas – Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-GOIÁS).

3 LaGene - Laboratório de Citogenética Humana e Genética Molecular Secretaria da Saúde do Estado de Goiás (SES-GO).

4 Graduação em Ciências Biológicas. Pontifícia Universidade Católica de Goiás.