

## **AValiação DO EFEITO DA TEMPERATURA SOBRE A DEGRADAÇÃO DO DNA EM TECIDOS BIOLÓGICOS**

Jordânia dos Santos Pinheiro, Diego Hepp(orient)

jordaniaspinheiro@gmail.com, diego.hepp@poa.ifrs.edu.br

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
Câmpus: Porto Alegre

A qualidade do DNA extraído a partir de tecidos biológicos é essencial para a eficácia das técnicas utilizadas em diferentes análises moleculares. Os parâmetros de concentração, e qualidade do DNA podem ser afetados por diferentes fatores envolvidos na conservação das amostras, incluindo a temperatura em que são mantidas, sendo importante entender o processo de degradação do DNA visando estabelecer metodologias para a sua preservação. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da temperatura sobre os parâmetros de concentração e qualidade do DNA extraído de amostras biológicas. Amostras de 200 mg de tecido muscular bovino foram submetidas a quatro tratamentos, temperatura ambiente (A), geladeira (5°C, B), freezer (-20°C, C) e ultrafreezer (-80°C, D). O DNA foi extraído no primeiro dia (valor inicial) e após 30, 60 e 90 dias, com seis repetições cada, utilizando dois protocolos. O protocolo I utiliza o detergente brometo de cetil-trimetil amônio (CTAB), nas soluções de lise celular e o protocolo II possui uma alta concentração salina ("salting out"). A concentração de DNA foi verificada por absorbância em espectrofotômetro no comprimento de onda de 260 nm, e a pureza através da razão entre a absorbância em 260 nm e 280 nm. A degradação do DNA foi avaliada estatisticamente através da Correlação de Pearson e a diferença entre os tratamentos através da Análise da Variância (ANOVA), e do teste de Kruskal-Wallis. Foram observadas correlações negativas significativas ( $P < 0,05$ ) entre a concentração do DNA e o tempo nos quatro tratamentos, sendo de  $r$ : -0,685 em A,  $r$ : -0,635 em B,  $r$ : -0,508 em C e  $r$ : -0,491 em D no protocolo I, e  $r$ : -0,607 em A,  $r$ : -0,551 em B,  $r$ : -0,805 em C e  $r$ : -0,545 em D no II. A diminuição na concentração do DNA após 30 dias em A foi de 86% no protocolo I e 71% no protocolo II, em B 21% no I e 15% no II, em C 56% no I e 58% no II e em D 50% no I e 57% no II. As diferenças na concentração de DNA entre os 30 e 90 dias não foram significativas ( $P > 0,05$ ), provavelmente devido à alta variação nos resultados dentro dos tratamentos. Após 90 dias a redução da concentração de DNA, foi de 90% no I e 61% no II nas amostras à temperatura ambiente (A), enquanto nos tratamentos B, C e D a redução foi de 71%, 53% e 44% no I e de 80%, 72% e 61% no II, respectivamente, porém, no protocolo II as diferenças não foram significativas ( $P > 0,05$ ). Com relação aos índices de pureza, o protocolo I apresentou os maiores valores em comparação ao protocolo II, indicando a sua melhor adequação aos tratamentos avaliados. Os resultados demonstram que a degradação do DNA pode ser reduzida através da utilização de baixas temperaturas de conservação, sendo o tratamento à -80°C o que alcançou o melhor resultado, apresentando no protocolo I cerca de 56% da concentração de DNA inicial após 90 dias. A partir destes dados serão realizados experimentos com a utilização de conservantes visando a maior preservação do DNA em amostras biológicas ao longo do tempo.

Palavras-chave: extração DNA, conservação, biologia molecular

Apoiadores: BICET - PROPI IFRS