

VALIDAÇÃO DA EXTRAÇÃO DE DNA DE AMOSTRAS DE REFERÊNCIA DE SANGUE HUMANO UTILIZANDO A RESINA CHELEX® 100

Marlon Anselmo Duarte da Costa*, Rafael de Liz, Diana Vilas Boas e Silva, Luiz Guilherme Barros Cocentino.

Polícia Federal, Instituto Nacional de Criminalística, Brasília, Distrito Federal

*Autor; e-mail: marlon.madc@pf.gov.br

RESUMO

O Serviço de Perícias em Genética Forense (SEPGEF) da Polícia Federal é acreditado pela norma ISO/IEC 17025:2005. Nesse sentido, a validação de novas metodologias a serem utilizadas na rotina do SEPGEF é uma exigência dessa norma. O presente trabalho buscou realizar a validação da metodologia de extração de DNA por Chelex em amostras de referência de sangue de 6 voluntários.

Palavras-chave: Extração, Chelex, Validação.

Introdução

O processo de extração de DNA é uma etapa crucial para o exame de identificação genética, sendo a extração pela resina Chelex® 100 uma metodologia simples e de baixo custo para uso em amostras de referência (WALSH, 2023).

A validação interna é um processo que busca demonstrar que a técnica adotada é robusta e confiável para aplicação no laboratório (SWGDM, 2016), sendo necessária para os novos métodos a serem usados na rotina do SEPGEF.

Objetivos

O trabalho busca realizar a validação da extração de DNA de amostras de referência de sangue humano por meio da resina Chelex no SEPGEF.

Métodos

Extração de DNA por Chelex de suabes com sangue de 6 voluntários, quantificação, sequenciamento e análise de dados, seguindo os protocolos do SEPGEF. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE 61749922.8.0000.5553).

Resultados e Discussão

A partir da extração de DNA por Chelex de 3 suabes de cada um dos 6 voluntários, foram obtidas as concentrações de DNA. A média obtida pela quantificação de DNA dos doze suabes analisados foi de $0,43 \pm 0,21$ ng/ μ L.

A extração de DNA de amostras de referência de sangue humano utilizando a resina Chelex® 100 foi capaz de extrair DNA autossômico humano, de modo a gerar perfis genéticos em quantidade e qualidade nas etapas subsequentes, sem a necessidade de quantificação do DNA na amostra de sangue ao se utilizar o volume de 2,3 μ L da solução obtida após a extração por Chelex (disponibilizando aproximadamente 1 ng de DNA para a etapa de amplificação), tornando a referida metodologia validada no SEPGEF.

Conclusão

Com base na validação interna realizada, demonstramos que a extração de DNA em suabe com sangue de referência por Chelex® 100 pode ser realizada com eficiência no SEPGEF.

Referências bibliográficas (padrão ABNT)

WALSH, P. S.; METZGER, D. A.; HIGUCHI, R. Chelex 100 as a Medium for Simple Extraction of DNA for PCR-Based Typing from Forensic Material. **BioTechniques**, v. 54, n. 3, p. 134–139, mar. 2013.

SWGDM. Validation Guidelines for DNA Analysis Methods. Approved at the SWGDAM. n. December 2016, p. 1–13, 2016.

Realização