



Estudo De Cabelos - Comparação De Metodologias De Extração De ADN

Catarina G. Dourado¹, Mariana Pimentel¹, Isabel Lucas¹, Ana Rita Dario¹, Cláudia Vieira da Silva¹, António Amorim^{1,2,3}

¹ Instituto Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses, Delegação do Sul, Serviço de Genética e Biologia Forenses, Lisboa, Portugal

² Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal

³ REQUIMTE, Laboratório Associado FCT, Portugal

Introdução

Em investigações biológicas forenses, sobretudo em perícias de âmbito criminal, surgem por vezes amostras de cabelos que requerem identificação genética. Deste modo, é de especial importância que sejam implementadas metodologias que permitam a obtenção de uma concentração de ADN suficiente e de boa qualidade para se conseguir como resultado final um perfil genético robusto e valorizável. Tendo o SGBF-S o objetivo de acreditar os ensaios em amostras forenses, particularmente as amostras de cabelos, foi elaborado um estudo para validar a metodologia de extração de ADN mais adequada para este tipo de amostra.

Metodologia

Para atingir o objetivo deste trabalho, foram colhidos 4 a 6 cabelos a cada um de 10 colaboradores do Serviço, cujos perfis genéticos estavam previamente determinados. Foram utilizados 2 a 3 cabelos de cada colaborador para extração com cada um dos diferentes kits amplamente utilizados no Serviço em amostras problema - PrepFiler Express™ Forensic DNA Extraction Kit (Applied Biosystems™) e PrepFiler™ BTA Forensic DNA Extraction Kit (Applied Biosystems™). As amostras extraídas foram quantificadas com o kit Quantifiler™ Trio DNA Quantification Kit (Applied Biosystems™) e amplificadas para STRs autossómicos com os kits PowerPlex® Fusion 6C System (Promega Corporation) e GlobalFiler™ PCR Amplification Kit (Applied Biosystems™). A análise de fragmentos foi efetuada por eletroforese capilar no sequenciador automático 3500 Genetic Analyzer (Applied Biosystems™) e analisadas com o software GeneMapper® ID-X 1.4 (Applied Biosystems™).

Resultados e Discussão

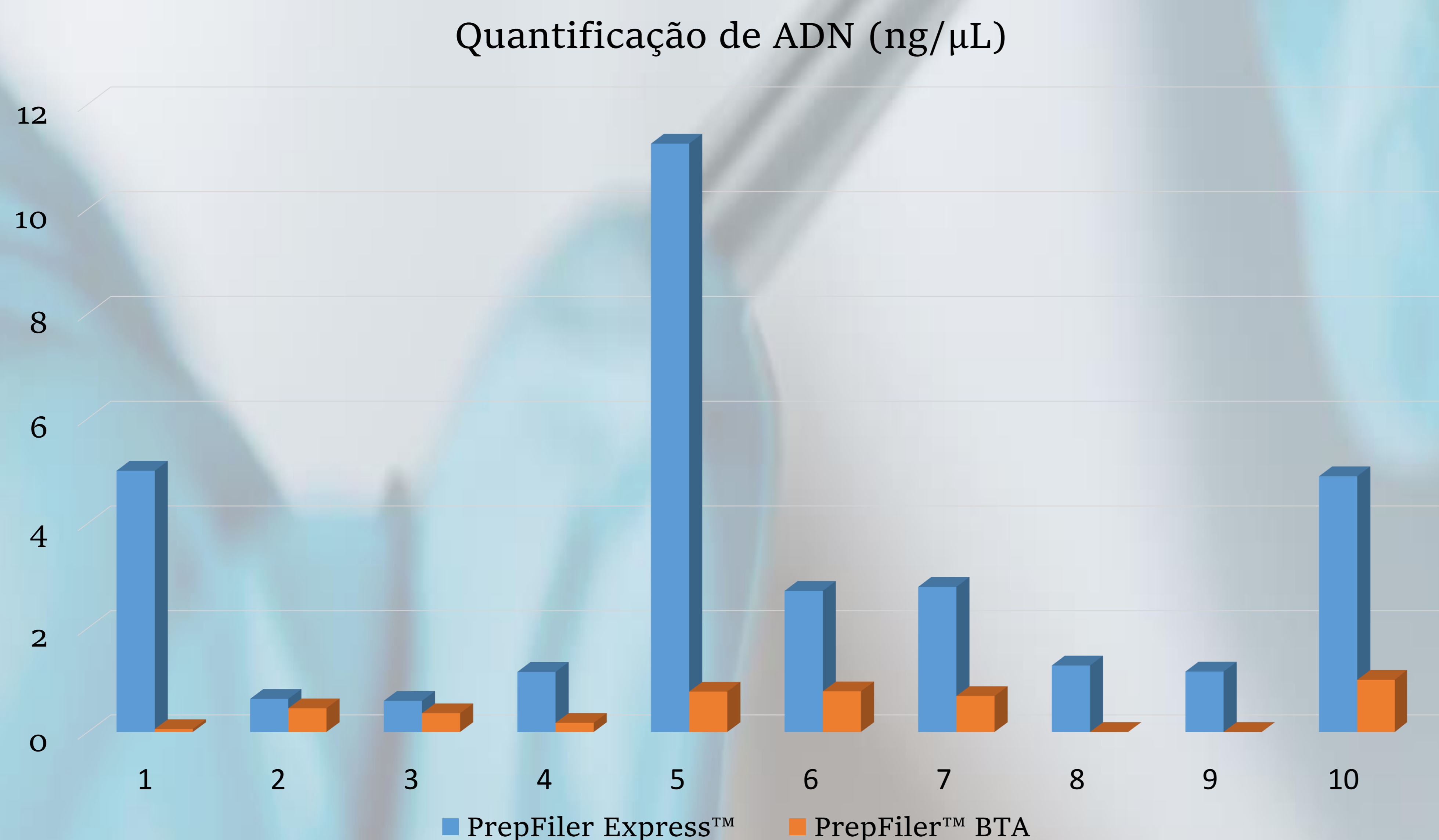


Figura 1 - O gráfico representa a concentração de ADN obtida (Human - ng/μL) em 10 amostras de cabelos extraídas com os kits PrepFiler Express™ e PrepFiler™ BTA.

A análise dos resultados obtidos permite verificar que as amostras extraídas com PrepFiler Express™ apresentam concentrações significativamente mais elevadas de ADN total, comparativamente às amostras extraídas com PrepFiler™ BTA.

Foram obtidos perfis genéticos completos para todas as amostras extraídas com PrepFiler Express™. No caso das amostras extraídas com PrepFiler™ BTA, apenas foram obtidos perfis genéticos completos para 8 das 10 amostras. Não foi possível obter qualquer perfil a partir das duas restantes amostras.

Conclusões

Pelo presente estudo podemos concluir que a metodologia de extração de ADN com PrepFiler Express™ Forensic DNA Extraction Kit é mais adequada do que a metodologia de extração com PrepFiler™ BTA Forensic DNA Extraction Kit, para a obtenção de ADN a partir de amostras de cabelos.

Referências bibliográficas

PrepFiler Express™ and PrepFiler Express BTA™ Forensic DNA Extraction Kits USER GUIDE, Revision D, 2017.

