

Miguel G. Álvarez<sup>1</sup>, Ana Hernández<sup>1</sup>, Mario Morgado<sup>1</sup>, Marta Martín-Ayuso<sup>1</sup>

<sup>1</sup>300K Solutions, Salamanca, España

## Introducción

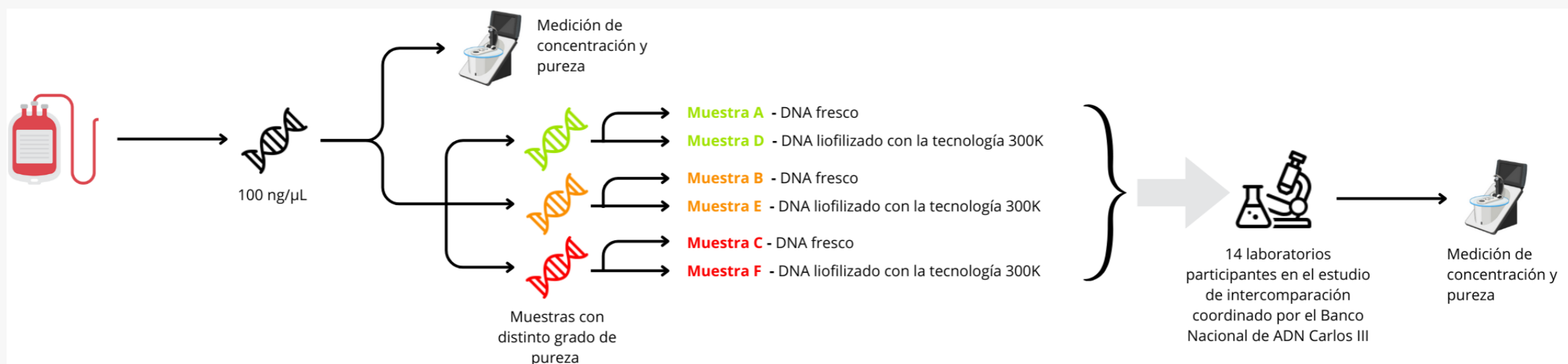
La colaboración entre 300K Solutions SL y el Banco Nacional de ADN Carlos III en un estudio de intercomparación en el que han participado un total de 14 laboratorios ha permitido evaluar el uso de la liofilización como alternativa a la ultracongelación para el almacenamiento de muestras de ADN.

## Objetivos

Analizar y comparar muestras de ADN de distinta calidad que han sido liofilizadas y almacenadas a temperatura ambiente con muestras de ADN en fresco, con el fin de evaluar la posible implementación de la liofilización como método de procesamiento y almacenamiento de ADN en el flujo normal de trabajo de un biobanco.

## Materiales y métodos

ADN extraído de una bolsa de sangre procedente de un donante sano fue normalizado a una concentración de 100 ng/μL y evaluado en términos de pureza por espectrofotometría. Posteriormente, dicho ADN fue tratado con el fin de obtener muestras con distinto grado de pureza (calidad alta, media y baja). Finalmente, cada uno de estos tipos de ADN fue enviado, bien en fresco o bien liofilizado (usando la tecnología desarrollada por 300K Solutions), a los 14 laboratorios participantes en el estudio de intercomparación coordinado por el Banco Nacional de ADN Carlos III con el fin de medir de nuevo su concentración y pureza (ratios A260/280 y A260/230) por espectrofotometría.



## Resultados

Los resultados de control de calidad obtenidos en muestras frescas y liofilizadas para cada calidad de ADN mostraron que, en términos de pureza no existen diferencias independientemente del laboratorio, instrumentación u operario implicado en dicho proceso. Sin embargo, sí se observa un ligero descenso en la concentración de las muestras liofilizadas con respecto a las frescas que en ningún caso invalida el uso posterior de las mismas (Fig.1). En vista a estos resultados, podemos concluir que la liofilización supone una alternativa real para el procesamiento, transporte y almacenamiento de muestras de ADN, abriendo la puerta a su implementación en el flujo de trabajo de los biobancos ahorrando espacio de congelación, costes de operación y ganando seguridad al no depender de las cadenas de frío.

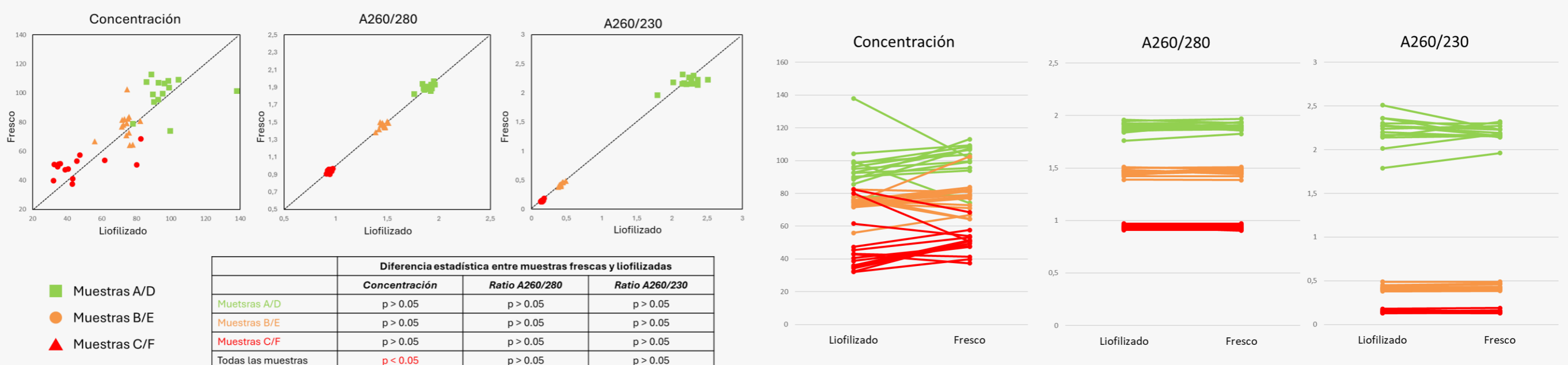


Figura 1. Representaciones gráficas del test estadístico realizado (Wilcoxon Matched Pairs Signed Rank Test).