

Desarrollo de una prueba molecular rápida basado en el enfoque del pangenoma para el diagnóstico temprano y específico de infecciones por *Bordetella pertussis*

Eduardo Juscamayta-López ^a, Faviola Valdivia ^a, María Pía Soto ^a, Brenda Nureña ^a, Helen Horna ^a

^a Centro Nacional de Salud Pública, Instituto Nacional de Salud, Lima – Perú

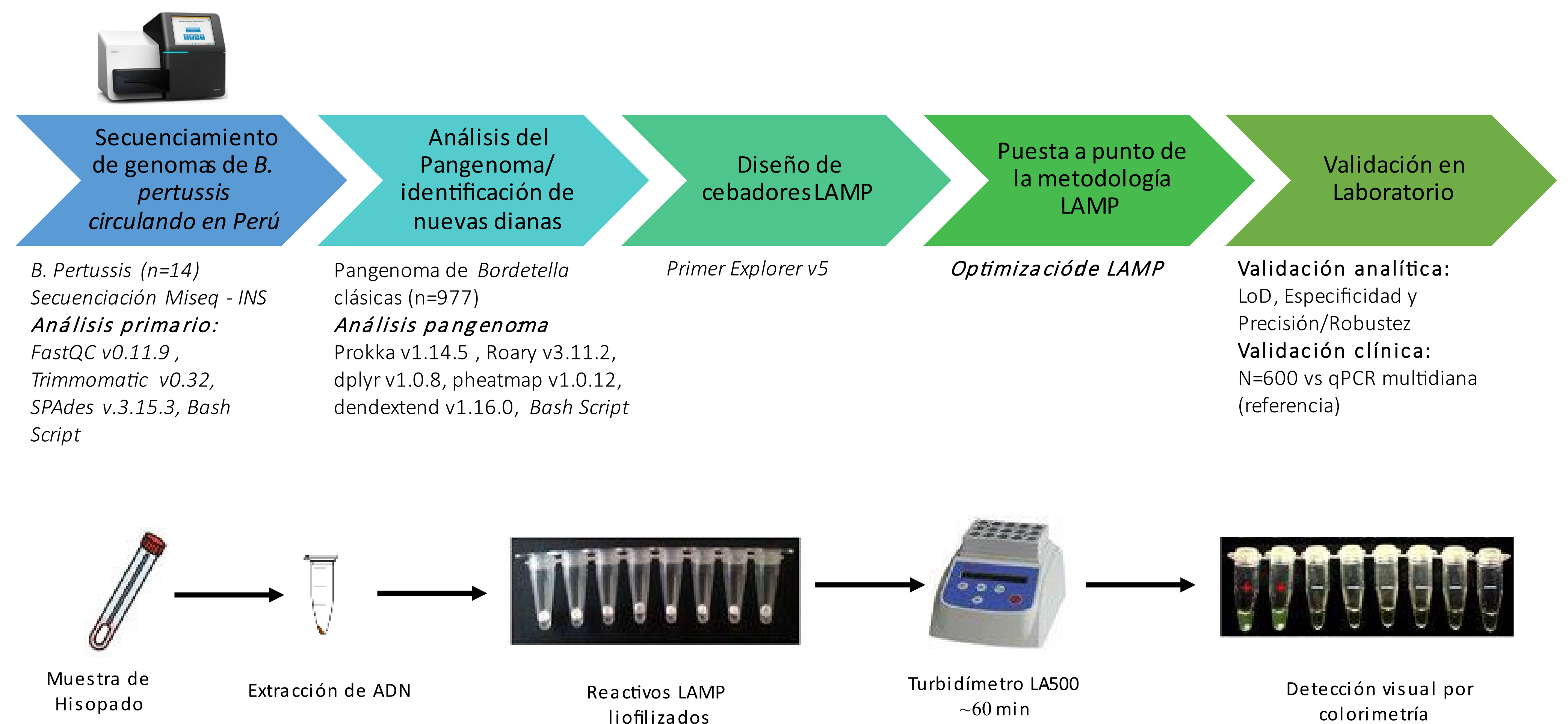
Introducción

A pesar de la vacunación universal, *Bordetella pertussis* continúa causando infecciones de pertussis en todo el mundo, dejando a los infantes con el mayor riesgo de enfermedad grave y muerte¹, mientras que las personas que los rodean son probablemente las principales fuentes de infección y propagan rápidamente la enfermedad². Las pruebas moleculares rápidas y menos complejas para el diagnóstico específico y oportuno de pertussis siguen siendo un desafío que podría ayudar a prevenir el empeoramiento de la enfermedad y prevenir su transmisión.

Objetivo

Desarrollar y validar un ensayo colorimétrico de amplificación isotérmica mediada por bucle (LAMP) utilizando una nueva diana uvrD_2 informado por el pangenoma para la detección específica y temprana de *B. pertussis*.

Metodología



Resultados y discusión

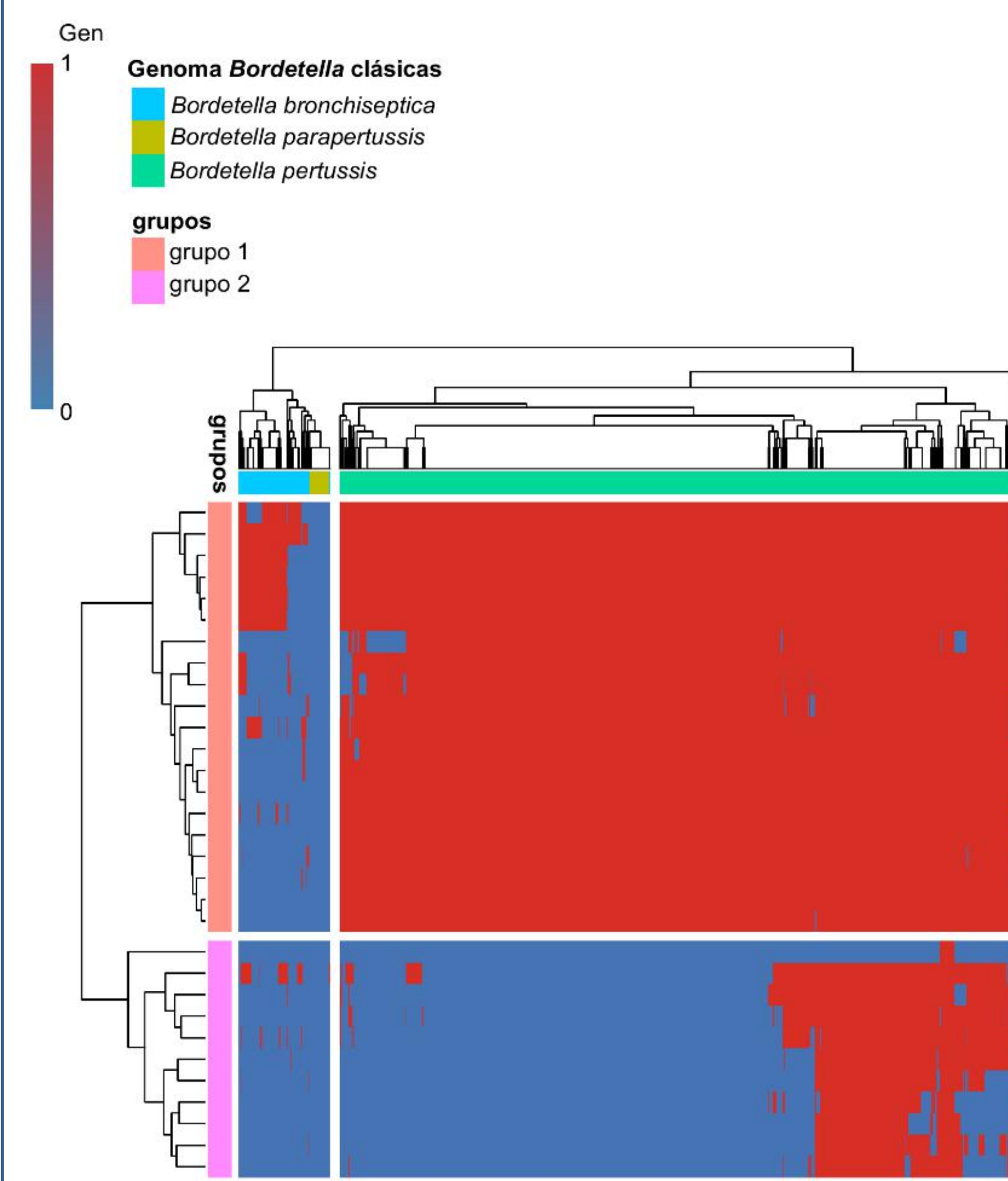


Figure 1. Mapa de calor y análisis de agrupamiento jerárquico de genes de diagnóstico candidatos informado por el pangenoma de las *Bordetella* clásicas (n=977).

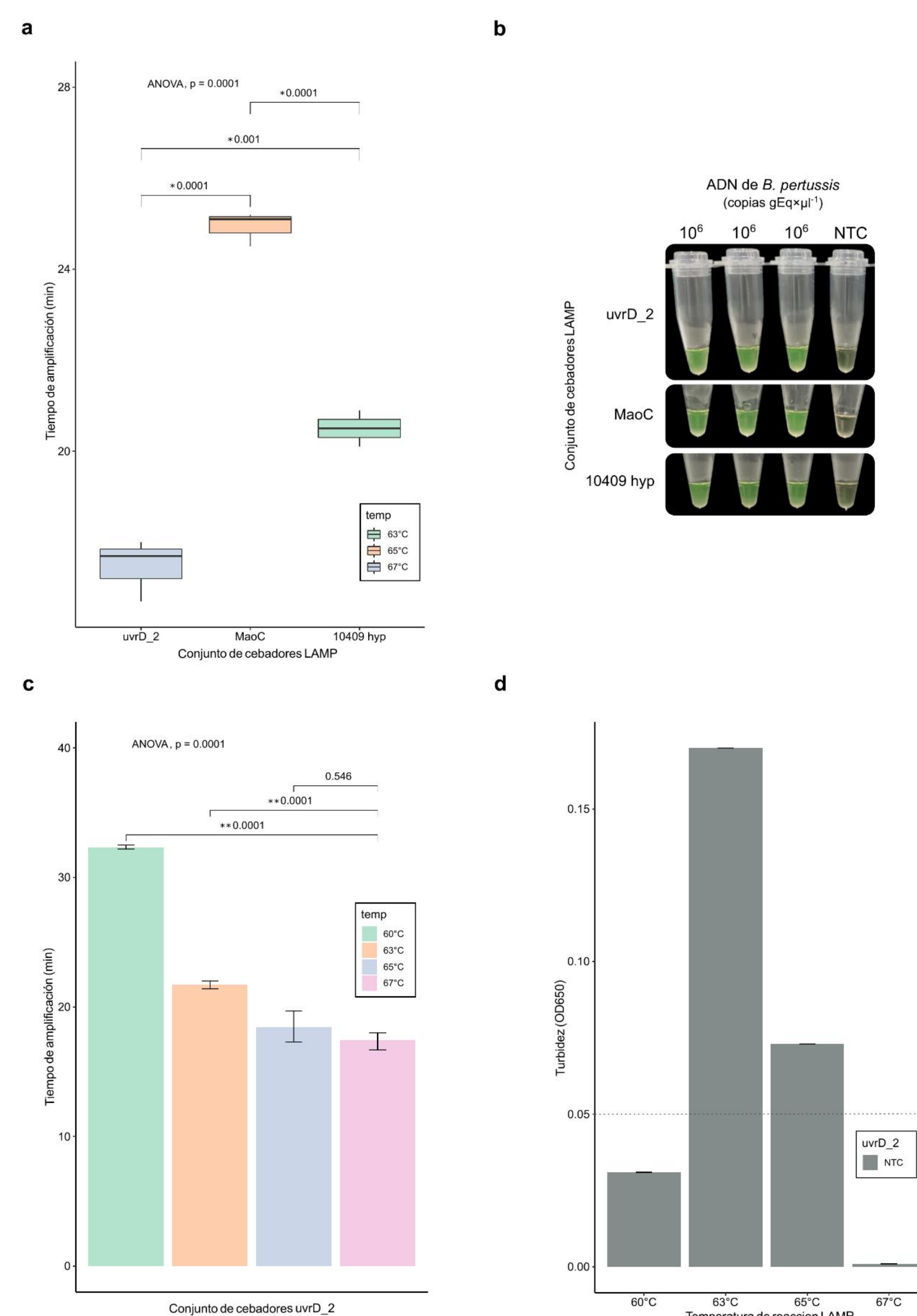


Figure 2. Diagrama de caja que representa el tiempo de amplificación (tiempo hasta la positividad) a la temperatura optimizada del conjunto de cebadores LAMP (a). Ensayo LAMP colorimétrico utilizando los conjuntos de cebadores uvrD_2, MaoC y 10409 hyp a la temperatura optimizada para la detección de ADN de *Bordetella pertussis* (b). Evaluación del conjunto de cebadores uvrD_2 a diferentes temperaturas (c). Turbidez de la reacción LAMP del NTC analizado en (c), (d).

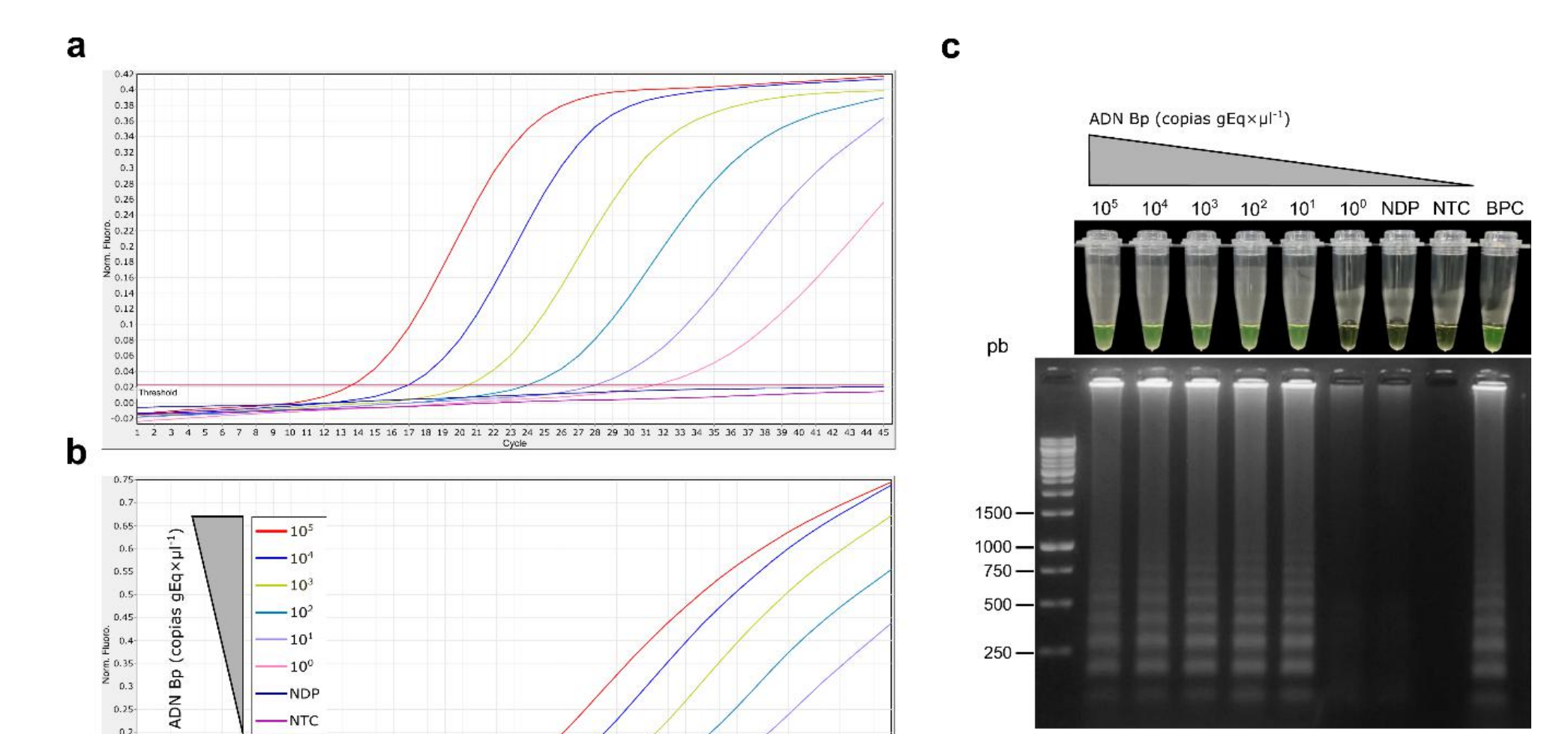


Figure 3. Sensibilidad analítica del ensayo LAMP-uvrD_2 colorimétrico utilizando muestras de hisopados nasofaríngeos enriquecidos con ADN de *Bordetella pertussis*.

Conclusión

✓ El nuevo ensayo colorimétrico LAMP uvrD_2 informado por el pangenoma es altamente sensible y específico para detectar ADN de *B. pertussis* en hisopados nasofaríngeos, con un rendimiento diagnóstico excepcionalmente similar al del complejo y alto costo qPCR multianalyte, pero es más rápido, más simple y económico.

Referencias

- Tozzi AE, Pastore Celentano L, Ciofi degli Atti ML, Salmaso S. Diagnosis and management of pertussis. CMAJ. 15 de febrero de 2005;172(4):509-15.
- Castillo ME, Bada C, Del Aguila O, Petrozzi-Helasvuo V, Casabona-Ore V, Reyes I, et al. Detection of *Bordetella pertussis* using a PCR test in infants younger than one year old hospitalized with whooping cough in five Peruvian hospitals. Int J Infect Dis. diciembre de 2015;41:36-41.