

VALIDACIÓN DE COBAS® PULSE COMO HERRAMIENTA DE MAYOR PRECISIÓN EN GLUCOMETRÍA DE POINT OF CARE

*Hernandez-Acatitla E¹, Aguirre-Chavarría D¹, Rios-Gil P¹, García-Vera M¹.

¹ División de laboratorios, laboratorio clínico. Supervisión de Flebotomía. The American British Cowdray IAP – Centro Médico ABC, Campus Santa Fe, CDMX.

Introducción: El Cobas® pulse es un nuevo sistema de medición de glucosa que mejora el monitoreo de pacientes con diabetes en el Centro Médico ABC. En México, el 10.3% de la población padece diabetes, lo que subraya la necesidad de herramientas de monitoreo precisas y rápidas. Aunque el equipo Cobas® Módulo C-502 ofrece resultados confiables, puede tardar entre 20 minutos y una hora. Para solucionar esto, el Cobas® pulse permite obtener resultados rápidos y precisos. Utiliza el sistema enzimático de la enzima glucosa deshidrogenasa dependiente de FAD (Figura 1), que es específico para la detección de glucosa y reduce el riesgo de falsos positivos. Además, su avanzada conectividad y tecnología facilitan un control más detallado del historial clínico del paciente.

Objetivo: Evaluar la precisión de los resultados reportados por dos dispositivos Point of Care (POC) con diferentes metodologías para la determinación de glucosa venosa utilizando muestras de sangre obtenidas por punción y procesadas en instrumento laboratorio central con una metodología de fotometría basada en la hexoquinasa.

Material y métodos: Estudio comparativo-prospectivo de los instrumentos Cobas® pulse y Accu-Check® para la medición de glucosa en 513 pacientes sanos y sin antecedentes de diabetes, evaluando el sesgo de error reportado en los resultados en comparación con metodología de mayor precisión basada en la hexoquinasa utilizada en el Cobas® Módulo C-502 mediante un análisis estadístico mediante la metodología Bland-Altman que nos permitirá ver la concordancia entre metodologías.

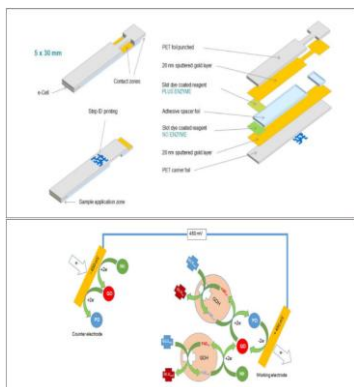
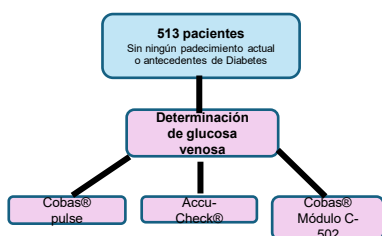


Figura 1. Metodología enzimática para la detección de glucosa por Cobas® pulse.

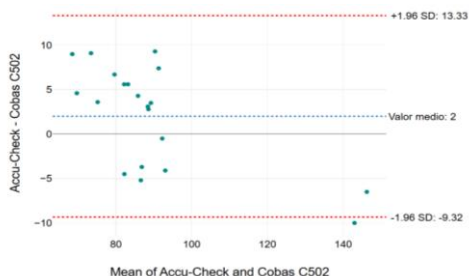


Figura 2. Evaluación de la concordancia entre la comparación de dos métodos para determinación de glucosa (Accu-Check vs Cobas C502) por Bland-Altman.

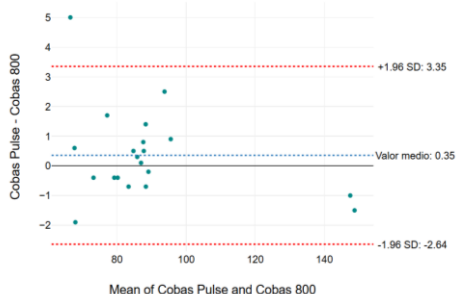


Figura 3. Evaluación de la concordancia entre la comparación de dos métodos para determinación de glucosa (Cobas Pulse vs Cobas C502) por Bland-Altman.

Resultados: El análisis estadístico mediante el método de Bland-Altman demostró la eficacia de las metodologías comparadas. Mientras que el Accu-Check (Figura 2) presentó un sesgo medio de 2, lo que sugiere una desviación considerable respecto al estándar, el Cobas Pulse (Figura 3) mostró un sesgo de solo 0.35. Este resultado indica que el Cobas Pulse es significativamente más similar y preciso en comparación con la metodología estándar.

Conclusión: Cobas® pulse reporta resultados confiables de glucosa para el monitoreo de los pacientes hospitalizados, demostrando una correlación cercana a la del equipo Cobas® Módulo C-502, en comparación con los resultados reportados por el Accu-Check®; lo cual lo hace apto como nueva herramienta en Point of Care a nivel hospitalario poco invasivo.

Referencias

- Adelhelm JBH, Jørgensen CS, Hansen HB, Østertoft SB, Nybo M, Jørgensen LH. Validation of cobas® pulse point-of-care testing device for blood glucose monitoring. Scand J Clin Lab Invest. 2025;85(4):275-280.
- Gessler S, Porsch U, Klonoff DC, Marquant M. A New Digital Point-of-Care Tool With Advanced Blood Glucose Measuring Technology. J Diabetes Sci Technol. 2023 Sep;17(5):1321-1325.