



gta

XXIV Congreso de Especialidades Veterinarias ZARAGOZA - 25-26 abril 2025

Analizadores “Point of Care” en urgencias

Josep Pastor,
Facultat de Veterinaria, Universitat Autònoma de Barcelona
08193-Bellaterra

La utilización de analizadores “Point of Care” (POC) en las clínicas y hospitales veterinarios es cada día más frecuente. Este tipo de analizadores tienen sus **ventajas e inconvenientes** que pueden limitar su uso. Las ventajas más importantes son sobre todo la rapidez en la obtención de resultados, lo que permite tomar decisiones clínicas de formas más rápida, otra de las ventajas es que aumentan la posibilidad de una monitorización más constante del paciente, puede minimizar errores preanalíticos y artefactos derivados del envío de la muestra y evita la degradación de la muestra ya que el análisis es inmediato. En la lista de inconvenientes podemos destacar que estos analizadores suelen tener menor precisión y exactitud de los resultados lo que puede llevar a ciertos sesgos en comparación con métodos de referencia, las consideraciones económicas que implican para la clínica o hospital, ya que debe considerar incluir en el coste mantenimiento y amortización del equipo, al ser equipos que los utiliza mucha gente se potencia el tener operarios menos especializados y aumenta el error en los análisis causados por el personal que utiliza el equipo, a veces, los resultados no son siempre intercambiables con los laboratorios de referencia, la calibración de estos equipos por personal no preparado puede generar resultados dispares, la dedicación del personal al equipo es menor que en un centro de referencia por lo que la detección de errores del equipo pueden ser más difíciles de detectar, además muchos centros no siguen procedimientos de control de calidad para verificar el correcto funcionamiento. En el mercado cada vez existe una mayor oferta de analizadores POC, con un amplio abanico de posibilidades. En un entorno de urgencias las necesidades de analizadores POC puede verse aumentada, principalmente por la necesidad de obtener resultados rápidos para así tomar decisiones clínicas inmediatas. Es decir, la rapidez de estos dispositivos es crucial en situaciones donde el tiempo es esencial para el diagnóstico y tratamiento de pacientes críticos.

Los siguientes son algunos de los POC **más importantes en urgencias**:

- Medidores portátiles de glucosa en sangre. Son ampliamente utilizados para la evaluación rápida de la glucosa en sangre. En pacientes hiperglucémicos en los que se considera la administración de insulina, se deben obtener múltiples mediciones para confirmar la hiperglucemia persistente y evaluar la respuesta a la administración de insulina.
- Analizadores de gases en sangre y bioquímica. Un número creciente de clínicas, especialmente las de emergencia y los hospitales de referencia, utilizan analizadores POC que pueden medir gases en sangre, pH, electrolitos, lactato y parámetros bioquímicos. La disponibilidad rápida de resultados de electrolitos es especialmente importante en pacientes con anomalías electrolíticas potencialmente mortales o diversas etiologías de shock, que requieren pruebas de diagnóstico más inmediatas e intervenciones dirigidas a objetivos.
- Medidores de cetonas. La evaluación de cetonas en sangre u orina es importante, especialmente en situaciones de emergencia.
- Medidores de lactato. La medición rápida de lactato es crucial en pacientes de emergencia y cuidados críticos, ya que los niveles elevados de lactato pueden indicar hipoxia tisular o hipoperfusión. Los medidores de lactato POC son económicos, requieren un volumen de muestra mínimo y producen resultados que concuerdan con los analizadores de laboratorio, lo que facilita la investigación sobre las condiciones en las que las mediciones de lactato son útiles.
- Analizadores de coagulación. En casos de hemorragia y coagulopatía, así como para la detección prequirúrgica, los analizadores de coagulación POC pueden proporcionar mediciones rápidas del tiempo de protrombina (PT) y el tiempo de tromboplastina parcial activado (aPTT). En este apartado hay que incluir los analizadores de pruebas de elastografía (TEG).
- Analizadores de hematología POC que pueden proporcionar resultados rápidos para parámetros del CBC e identificación de procesos hematológicos.
- Equipos de detección de enfermedades infecciosas especialmente transmitidas por vectores (Ehrlichiosis, dirofilaria, leishmaniosis, etc) o agentes infecciosos relevantes para la estabilización del animal y posible aislamiento (leptospira, parvovirus etc)



gta

XXIV Congreso de Especialidades Veterinarias ZARAGOZA - 25-26 abril 2025

Una vez se realiza **un estudio económico** de los analizadores por parte de la clínica o hospital hay que tener en cuenta una serie de factores que influyen los resultados obtenidos con estos equipos y que se deben implementar en la clínica. Algunos de estos factores están relacionados con **control de calidad** (QC) y **plan de calidad** de los resultados. Es sabido que la implementación de un plan de control de calidad robusto, que incorpore tanto el QC interno como el externo, el uso de gráficos y reglas de control, la formación adecuada del personal y la documentación con principios de funcionamiento o mantenimiento del equipo es esencial para garantizar la fiabilidad y la utilidad clínica de los resultados obtenidos con los equipos POC.

Todos estos equipos no eliminan la necesidad de tener conocimientos básicos de citología y de frotis sanguíneo que además aporta información muy valiosa en situaciones de urgencias.

La adquisición de un equipo POC es un acto de responsabilidad, que requiere una inversión no sólo económica, sino también de tiempo y personal. Estas inversiones deben ser evaluada en todo momento para asegurarse del buen funcionamiento de los equipos.

Bibliografía

- Baral, Randolph M., Bente Flatland, Susan M. Jaensch, Douglas A. Hayward, i Kathleen P. Freeman. «Impact of Regression Modeling on the Assessment and Harmonization of a Point-of-Care Analyzer and Commercial Laboratory Analyzer for Feline Plasma Biochemistry Testing.» *Veterinary Clinical Pathology* 53, núm. 3 (setembre 2024): 325-42. <https://doi.org/10.1111/vcp.13376>.
- Bell, Regan, Kendal Harr, Mark Rishniw, i Paul Pion. «Survey of Point-of-Care Instrumentation, Analysis, and Quality Assurance in Veterinary Practice.» *Veterinary Clinical Pathology* 43, núm. 2 (juny 2014): 185-92. <https://doi.org/10.1111/vcp.12142>.
- Flatland, Bente, Kathleen P. Freeman, Linda M. Vap, i Kendal E. Harr. «ASVCP Guidelines: Quality Assurance for Point-of-Care Testing in Veterinary Medicine.» *Veterinary Clinical Pathology* 42, núm. 4 (diciembre 2013): 405-23. <https://doi.org/10.1111/vcp.12099>.
- Fletcher, Daniel J. «Point of Care Testing in Small Animal Practice: Opportunities and Challenges.» *Topics in Companion Animal Medicine* 31, núm. 1 (març 2016): 1. <https://doi.org/10.1053/j.tcam.2016.06.001>.
- Stern, Jere K., i Melinda S. Camus. «Point-of-Care Instruments.» *The Veterinary Clinics of North America. Small Animal Practice* 53, núm. 1 (gener 2023): 17-28. <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2022.08.001>.