

# POINT OF CARE

A large, faded, light-colored map of South America is positioned in the background on the right side of the slide.

**Nombre del Ponente: Arial BLACK 28 puntos**

Ante las necesidades del cuerpo médico, el laboratorio de análisis clínicos desde su inicio ha sido el área que proporciona resultados confiables y de alta calidad analítica, sin embargo, los avances tecnológicos han permitido el desarrollo de microtecnología que pueden ser empleadas en la cabecera del paciente (point of care).



**Esto permite obtener de manera pronta y expedita resultados que accedan a la toma de decisiones lo mas acertadas ante una eventual situación clínica. La justificación en la implementación de este tipo de pruebas incluyen:**

- **La necesidad de resultados urgentes.**
- **Toma de decisiones inmediatas.**
- **Tiempo de estancia del paciente, entre otras.**

**La mayoría de las determinaciones Point of Care (POC) son realizadas por personal médico o de enfermería, que no tiene la formación adecuada para considerar variables preanalíticas, analíticas y postanalíticas, en este sentido el personal de laboratorio se tiene que ver involucrado y hacerse responsable de las pruebas POC tanto en la implementación como el seguimiento.**

**Cuando se establece una nueva determinación , es necesario realizar pruebas de validación y correlación con respecto a los métodos de referencia, la capacitación continua del personal que realiza estas determinaciones, establecer programas de control de calidad tanto interna como externa, evaluar también el costo-beneficio, en fin son múltiples los aspectos que deben ser tomados en cuenta.**

**Antes de la implementación de pruebas de POC se deben establecer algunas consideraciones:**

- **Son necesarias?**
- **Cual es el objetivo? (diagnostico? Monitoreo?).**
- **Modifica presupuestos?**
- **Quien es el responsable de la supervisión de capacidad técnica y del control de calidad?**

**Inicialmente las POC solo incluían la cuantificación de la glucosa y el tiempo de protrombina (INR), la tendencia actual es a una cada vez mayor número de determinaciones:**

- Electrolitos**
- Marcadores cardiacos**
- Hemoglobina**
- Pruebas de coagulación y de fibrinólisis**
- Análisis urinario**
- Pruebas serológicas**
- Sangre oculta en heces**
- Antígeno específico de próstata y mas**

# DISPONIBILIDAD DE PRUEBAS

## Available POCT

- Cardiac markers
- Drug/toxicology
- Hemoglobin A1c
- INR
- Heparin
- D-Dimer for VTE
- Magnesium & Lactate
- Lipids
- Transcutaneous bilirubin
- Micro-albumin, Creatinine
- HIV
- RSV, Influenza
- Helicobacter pylori
- Other bacteria
- Urine dip tests including pregnancy

# FUNDAMENTOS

Los fundamentos de medición de estos análisis son muy variables:

- Electrodos selectivos
- Biosensores.
- Sistemas enzimáticos.
- Reflectometría.
- Espectrofotometría infrarroja.
- Anticuerpos monoclonales.

Todos estos sistemas tienen que ser comparados contra los métodos de referencia.

Las variables son múltiples y al final del proceso repercutirán en la obtención de resultados confiables o no.

Las pruebas POC debe tener el mismo nivel de calidad que las realizadas en el laboratorio central.

# FASE PREANALITICA

Independientemente de la tecnología y del grado de dificultad que implica el uso cotidiano de estos sistemas, las variables preanalíticas seguirán acompañando la calidad de los resultados:

- la identificación correcta del paciente.
- el estado de ayuno.
- la edad, la medicación.
- la toma de muestra: arterial, venosa o capilar.
- el empleo de sangre anticoagulada o no.
- tipo de anticoagulante.
- almacenamiento de los cartuchos o de los reactivos.
- manejo inadecuado por parte del analista.

# FASE ANALITICA

- Efecto de fármacos
- Efecto matriz (proteínas, lípidos, crioglobulinas)
- Calibraciones no realizadas o erróneas
- Intervalo analítico sobrepasado (linealidad)
- No cumplir las indicaciones del fabricante
- No procesar o no analizar el CC
- Manejo incorrecto de calibradores, controles y reactivos
- Variaciones en la fuente de alimentación
- Mantenimiento incorrecto de equipo

**Son múltiples los factores involucrados que repercutirán en la exactitud y precisión de los resultados.**

**En un estudio multicéntrico se reportan tres tipos de errores mas frecuentes en el empleo de estas pruebas:**

- Falta de capacitación del operador (19%).**
- Sin protocolos escritos (32%).**
- Uso de los equipos sin el control de calidad (32%).**

**En base a lo anterior, es importante que en la implementación y control de calidad de las pruebas POC se involucre de manera directa aun coordinador que tenga la experiencia en el manejo de los procedimientos analíticos, que sin duda alguna debe emerger del área de laboratorio clínico.**

# LECTURAS RECOMENDADAS

- Price CP, Hicks JM (eds). Point-of-Care Testing, Washington: AACCC Press 2004.
- Quality Point-of-care Testing: A Joint Commission Handbook (2ª Ed.). JCAHO 2004.
- College of American Pathologists Commission on Laboratory Accreditation. Point of care testing checklist. College of American Pathologists, 2001.
- UNE-EN ISO 15189: 2003 Laboratorios Clínicos. Requisitos particulares relativos para la calidad y la competencia. ENAC 2003. (Amendments to 15189: Annex D (Normative) – Point-of-Care Testing)