



CONTROL GLUCÉMICO ESTRICTO: ¿CÓMO DETERMINAR LA GLUCEMIA EN EL PACIENTE CRÍTICO?

**Laura Díaz Castellano
Eva M^a Espinosa Serrano
Rafael Rodrigo Frontelo
Silvia Sanz Fuentes**

Hospital Severo Ochoa. Leganés (Madrid)

INTRODUCCIÓN

- Importancia del control glucémico estricto.
- Frecuentes determinaciones de glucemia.
- Dificultades técnicas :
 - Sobrecarga asistencial
 - Origen de las muestras
 - Análisis de las muestras

INTRODUCCIÓN II

- Características asistenciales del paciente crítico
- Acceso permanente a sangre arterial ó venosa
- Pérdidas sanguíneas del paciente

OBJETIVOS

- Conocer los diferentes métodos de determinación glucémica
- Diferencias en función del origen de la muestra
- Nivel de sangría inherente a cada método
- Propuesta de optimización

MATERIAL Y MÉTODO I

- Estudio prospectivo en pacientes críticos.
- Nutrición artificial continua.
- Protocolo informatizado (Goldberg modificado).

MATERIAL Y MÉTODO II

- Primera fase del estudio:
 - Diferencias en el método para determinación de glucemia
 - Laboratorio, analizador Roche Hitachi (God-Pap)
 - Glucómetro (Optium Xceed)
 - Análisis de la misma muestra de sangre por los dos métodos
 - Cuantificación de la sangre necesaria para la determinación

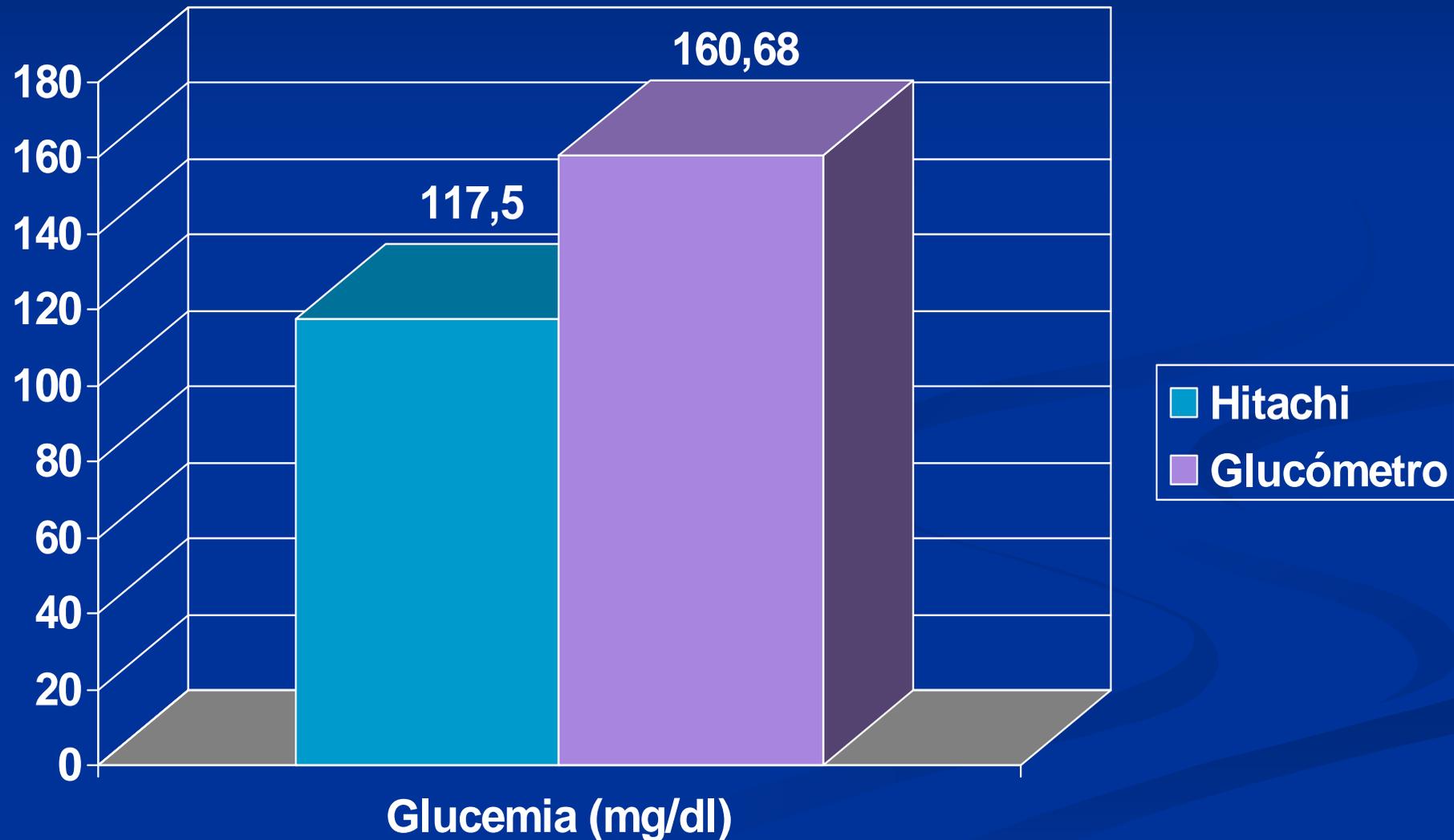
MATERIAL Y MÉTODO III

- Segunda fase del estudio:
 - Determinación simultánea de glucemia arterial, venosa y capilar por medio del glucómetro (Optium Xceed)
 - Cuantificación de la necesidad de sangre para dicha determinación

MATERIAL Y MÉTODO IV

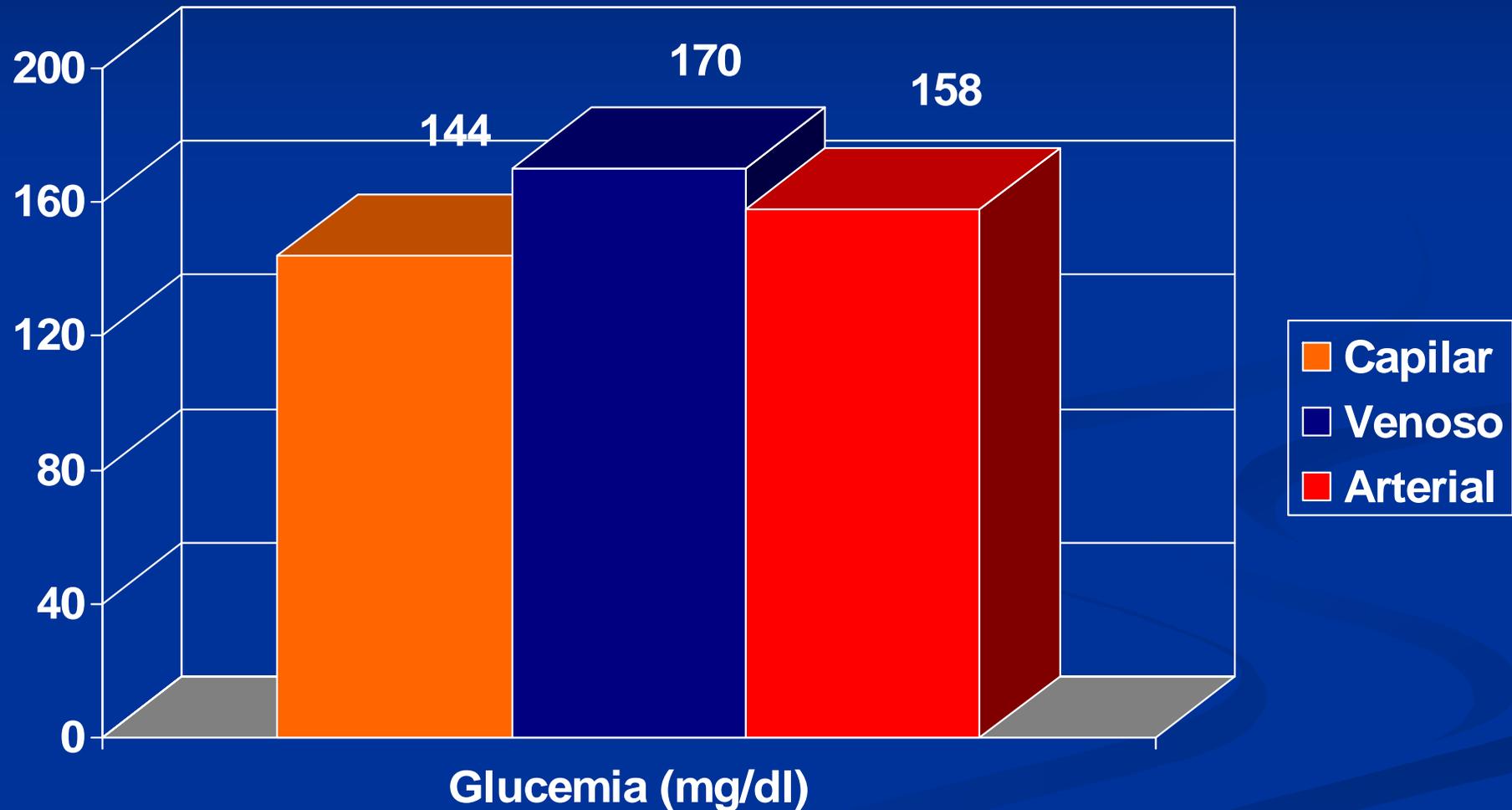
- Práctica habitual en nuestra unidad para la realización de glucemias
 - Sangre desechada para evitar la contaminación de la muestra
 - Arterial: 3 ml
 - Venosa: 5 ml
 - Volumen del tubo remitido al laboratorio: 3 ml
- Análisis estadístico: t-test de datos emparejados y Anova

RESULTADOS I: Valores de glucemia en función del método (medias)



N=153 $p=0,00055$

RESULTADOS II: Valores de glucemia en función del origen (medias)



N= 580 ; p no significativa

RESULTADOS III:

Requerimientos hemáticos (ml)

Determinaciones de glucemia : Primer día: 23; 7 primeros días: 144 (medias)

	Glucemias	Laboratorio (Hitachi)		Glucómetro (Optium Xceed)		
		Arterial	Venoso	Arterial	venoso	capilar
Dia 1	23	138	184	69	115	1,15
7 dias	144	864	1152	432	720	7,20

Propuestas de mejora I

- **Modificación del protocolo de extracciones**
 - **Reducción de la sangre desechada:**
 - **Catéter arterial:**
 - **Femoral: 0,77 ml**
 - **Radial: 0,6ml**
 - **Catéteres venosos:**
 - **Drum: 0,77 ml**
 - **Catéter venoso central: (distal: 0,55ml; medial: 0,37ml, proximal: 0,35ml)**
 - **Catéter Swang-Ganz: (distal: 1,2 ml; proximal: 1ml)**
 - **Introduccion: 2,9 ml**
- **Recomendamos 1ml arterial y 3 ml venoso**

Propuestas de mejora II:

- Sangre necesaria en laboratorio: 1ml
- Nuevas necesidades de sangre:
 - Sangre arterial: 288 ml/ semana vs 864 ml
 - Sangre venosa: 576 ml/semana vs 1152 ml
- Nuevas técnicas:
 - VAMP ®



DISCUSIÓN

- Se aprecian diferencias significativas entre los valores de laboratorio y del glucómetro * . No deben ser simultaneados para control glucémico. Debe utilizarse el mismo glucómetro.
- No existen diferencias según el origen arterial, venoso ó capilar.
- Los requerimientos hemáticos desaconsejan realizar el control glucémico con muestras enviadas al laboratorio.

CONCLUSIONES

- Existen diferencias significativas entre los valores de glucemia determinados en el laboratorio y con el glucómetro.
- El origen de las muestras no supone diferencias en los valores de glucemia.
- Para minimizar las pérdidas sanguíneas recomendamos realizar glucemias capilares.

