



CASO CLÍNICO: INSULINIZACIÓN HOSPITALARIA

Moderador: Dr. Javier García Alegría

Rubén Díez Bandera
Residente Medicina Interna
Hospital Clínico Universitario de Salamanca



- Mujer de 72 años con antecedentes de HTA, DM tipo 2 diagnosticada hace 15 años, artrosis y osteoporosis.
- En tratamiento con Metformina 850 (1-1-1), Insulina Glargina (0-0-24), Enalapril 10 (1-0-0), Bifosfonato y Ca+Vit D.
- Ingresa en el hospital por ictus isquémico en el territorio de ACM derecha, con leve disminución del nivel de conciencia.
- Las constantes al ingreso son: TA 145/93 FC:90 SatO2: 96%, **Gluc: 242 mg/dl**, Peso: 70 Kg, IMC: 27



RIESGOS ASOCIADOS A LA HIPERGLUCEMIA

- Aumento de **morbimortalidad**, **estancia** hospitalaria y riesgo de **infecciones** .
- Alteración de volumen circulante y de los **electrolitos** mediado por diuresis osmótica
- Es una de las complicaciones más frecuentes en la fase aguda del ICTUS y se relaciona con **mal pronóstico** , .

1, Pérez Pérez A. et al. Tratamiento de la hiperglucemia en el hospital. Med clin (Barc). 2009; 132(12): 465-475.

2. Fuentes B et al. General care in stroke: relevance of glycemia and blood pressure levels. Cerebrovascular Dis. 2007; 24(suppl 1):134-42.

3. Fuentes B et al. The prognostic value of capillary glucose levels in acute stroke: the GLyemia in Acute Stroke (GLIAS) study. Stroke. 2009; 40(2):562-8



RIESGOS ASOCIADOS A LA HIPERGLUCEMIA

- Diversos estudios como GLIAS han demostrado el **efecto deletéreo de la hiperglucemia** en enfermedades agudas como ictus.
- Aunque estudios iniciales (DIGAMI-1996) demostraron beneficios significativos en reducción de la mortalidad, posteriores investigaciones no han conseguido corroborar estos datos.
- El estudio NICE-SUGAR(N Eng J Med 2009) concluye que el **tratamiento intensivo de la glucemia en pacientes críticos incrementa la mortalidad.**



- ¿Cuáles son los objetivos de glucemia durante la hospitalización?
 - No existe consenso entre las principales sociedades endocrinológicas
 - Recomendaciones del American Collage of Endocrinology son:
 - Pacientes Críticos: gluc < 140
 - Pacientes No Críticos: Gluc pre<130, y post <180-200
- Individualizar:
 - Pacientes con elevado riesgo de hipoglucemia, muy anciano, o baja expectativa de vida no ser tan estrictos.



- **INSULINA RÁPIDA (sliding scales)**
 - **Ineficacia** ampliamente demostrada
 - Único papel como correctora de forma puntual
- **INSULINAS PREMEZCLADAS-PAUTAS FIJAS NPH/RÁPIDA**
 - Más utilizadas en DM2 en **régimen ambulatorio**
 - Poco prácticas en pacientes hospitalizados
- **INSULINA BASAL-BOLUS**
 - Reproducen de forma más precisa la **secreción fisiológica de insulina**
 - Se ajustan mejor al “entorno hospitalario”, menor riesgo de hipoglucemias



ACTUACIÓN PRÁCTICA

- ADMISIÓN EN EL HOSPITAL (URGENCIAS)
 - Detección de la hiperglucemia
 - Control previo a la hospitalización y planificación del tratamiento
 - Solicitar Hb A1C
- DURANTE LA HOSPITALIZACIÓN
 - Monitorización y ajuste del tratamiento
 - Cambio de pauta según situación clínica
- ALTA HOSPITALARIA
 - Tratamiento al alta y plan de seguimiento



- Admisión en el hospital

- DM **diagnosticada hace 15 años** en tratamiento con ADO + dosis única de insulina basal
- Refiere cumplimiento de la dieta, y sale a pasear todos los días 1 hora. Pérdida de peso no cuantificada en los últimos meses.
- Controles de **glucemia capilar basal** en torno a **150-180 mg/dL**.
- Solicitamos Hb A1C



¿Cuándo insulinar?

- **TRANSITORIA**

- Embarazo y lactancia
- Pacientes bien controlados con ADO que sufren descompensaciones durante ingreso hospitalario
- Glucemia > 300 para evitar glucotoxicidad

- **DEFINITIVA**

- Intolerancia, contraindicación o fracaso de ADO
- Tendencia a cetosis o hiperglucemia hiperosmolar
- DM 1



¿Cómo?

- Sólo Dieta

- <150 P.Correctora
- >150 Programada con 0,3-0,4 UI/Kg/día

- Monodosis nocturna +/- ADO

- <150 ----- 0,4 UI/kg/día
- 150-200--- 0,5 UI/kg/día
- >200----- 0,6UI/kg/día

- ADO

- <150 – 1ADO Correctora
- >150, 2 o +ADO Programada a 0,4-0,5 UI/Kg/día

- Insulinización completa

- Requerimientos previos
- Condiciones clínicas



- Planificación del tratamiento

- Durante las primeras 24 **dieta absoluta** con aporte de fluidos, e insulina basal a 0,6 U/Kg/día ($70 \times 0,6 = 42$ UI).

- 2º día. **Test de deglución:**

- Jeringa 10ml x 3 (no tolerado): disfagia moderad-grave
- Vaso 50 ml agua (no tolerado): disfagia leve

- Disfagia moderada-grave: riesgo de broncoaspiración, **colocación de SNG** inicio de nutrición enteral.



- Cambio de la pauta según situación clínica

- Iniciamos **nutrición enteral intermitente**. Modificación de la pauta de insulina (50% basal y 50% prandial) (42 UI)
 - 20 UI basal
 - 22 UI prandial (6-8-8) + correctora
- Aumento de los requerimientos de insulina, a medida que aumentaba el aporte calórico.
- Se repite el test de disfagia durante el ingreso, logrando retirada de SNG tras 1 semana



- Al alta

- Hb A1C = 8%
- Mal control metabólico domiciliario, y DM de largo tiempo de evolución, por lo que podría tratarse de un agotamiento de la célula beta.
- **Insulinización completa domiciliaria**, calculando la dosis en función de los requerimientos durante el ingreso.



- En los pacientes **ambulatorios** las pautas de insulina basal-bolus son las más eficaces y constituyen la pauta de elección en DM 1 .
- En pacientes **hospitalizados**, los escasos datos disponibles van en este sentido - .
- En el estudio RABBIT 2 se demostró mejor control glucémico sin aumento del riesgo de hipoglucemia comparando basal-bolus con sliding-scales o pautas de insulina rápida/6h.

1. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes. VIII.Diabetes care in specific settings. Diabetes care. 2009;32:s41-8

2.Umpierrez et al. Randomized study of basal-bolus insulin therapy in the inpatient management of patients with type 2 diabetes (RABBIT 2). Diabetes care 2007;30:2181-6

3.Theilen et al. Inpatient glycemic control on the vascular surgery service. Endocr Pract. 2008; 14: 185-91



MUCHAS GRACIAS