



## P-197 - MEDICIÓN CONTINUA DE GLUCOSA EN SUJETO CON DIABETES MELLITUS TIPO 1 PORTADOR DE PÁNCREAS ARTIFICIAL FRENTE A SUJETO SANO

M. Antequera González, M.E. de la Calle de la Villa, M.I. Ramírez Belmar, N. Fernández Domingo y S. Azriel Mira

Hospital Infanta Sofía, San Sebastián de los Reyes.

### Resumen

**Introducción:** El páncreas artificial (PA) emerge como una novedosa alternativa terapéutica para pacientes con diabetes mellitus tipo 1 (DM1). Está basado en tecnología de software y hardware que comunican una bomba de insulina, un sistema de medición continua de glucosa (SMCG) y un algoritmo de dosificación de insulina. Los PA disponibles actualmente son dispositivos automatizados de administración de insulina de asa cerrada híbrida existiendo una iniciativa previa por parte de pacientes con DM1, no aprobada pero extendida mundialmente, de elaborarlos ellos mismos siguiendo el movimiento Do It Yourself (DIY).

**Objetivos:** Comparar el estado postprandial de un paciente con DM1, portador de un sistema de PA DIY con el de un individuo sano tras ser sometidos a una misma dieta con recuento de raciones de hidratos de carbono (HC).

**Material y métodos:** Estudio piloto entre paciente DM1 con sistema PA DIY (MINIMED PARADIGM 722 con insulina faster aspart (FIASP®)+ SMCG DEXCOM G6 + Open Source Artificial Pancreas Systems (OpenAPS) frente a individuo sano con SMCG DEXCOM G5 durante un periodo de 6 días, previo consentimiento informado.

**Resultados:** La ingesta diaria media de HC de ambos sujetos fue 128,3 g (13 raciones) (DE: 8,43). La dosis media diaria total de insulina fue de 40,95 U (DE: 5,02) (60% en bolos y 40% en tasas basales). En la tabla se comparan los resultados globales obtenidos durante el estudio. El sujeto 1 presenta un 97,8% del tiempo de glucemias en rango (TIR) 70-180 mg/dl con un 1,4% y 0,8% de tiempo en hipo e hiperglucemias respectivamente. El sujeto 2 presenta mayor porcentaje de hipoglucemias (4,4%), sin objetivarse episodios de hiperglucemia.

#### Resultados globales

|   | Sujeto 1 (DM 1) | Sujeto 2 (control sano) |
|---|-----------------|-------------------------|
| TIR (70-180 mg/dl) (%)                  | 97,8            | 95,6                    |
| Media/mediana (mg/dl)                   | 107,8/104,0     | 90,0/87,0               |
| DE                                      | 24,5            | 14,0                    |
| Tiempo en hipoglucemia (< 70 mg/dl) (%) | 1,4             | 4,4                     |

|   |             |           |
|---|-------------|-----------|
| Media/mediana (mg/dl)                           | 66,1/67,0   | 63,2/66,0 |
| DE  | 3,5         | 7,4       |
| Tiempo en hiperglucemia ( $\geq 180$ mg/dl) (%) | 0,8         | 0,0       |
| Media/mediana (mg/dl)                           | 185,0/184,0 | NA        |
| DE  | 4,6         | NA        |
| HbA1C estimada (%)                              | 5,5         | 4,7       |

TIR: tiempo en rango; DE: desviación estándar; NA: no aplica.

**Conclusiones:** Este estudio piloto se observa que el uso de las nuevas tecnologías, en este caso el PA DIY permite alcanzar un mayor porcentaje de tiempo de glucemia en objetivo, incluso en situación posprandial, con un mínimo riesgo de hipoglucemia, en comparación con el sujeto sano, simulando el funcionamiento de un páncreas sano.