

NOVEDADES EN DISPOSITIVOS PARA EL TRATAMIENTO DE LA DIABETES

Emilio García García

Endocrinología Pediátrica

Hospital Virgen del Rocío, Sevilla

El autor declara ausencia de conflicto de intereses

18^o congreso
actualización
pediatría 2022

fPS
Fundación Pediatría y Salud



AEPA
Asociación Española de Pediatría



GUIÓN

- Introducción
- Infusión continua de insulina
- Monitor de glucosa intersticial
- Sistemas integrados bomba-monitor

18^o congreso
actualización
pediatría 2022



SECRECIÓN DE INSULINA NORMAL

Picos en las ingestas o momentos de estrés

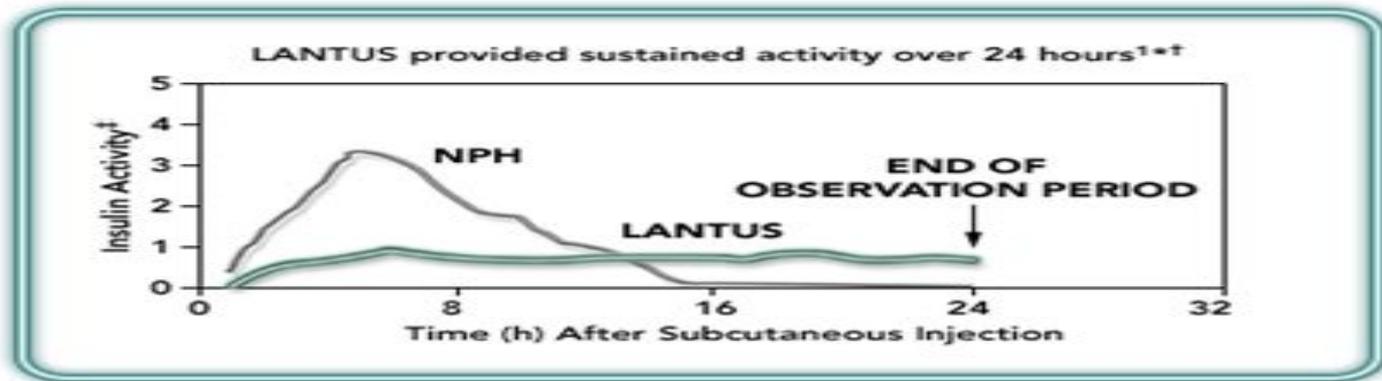
Secreción basal entre comidas



18^o congreso
actualización
pediatría 2022

Insulinas basales

Duración



- NPH 10-12 h
- **Análogos:**
- Glargina “lantus, abasaglar, toujeo” 20-24 h
- Detemir “levemir” 12-18 h
- Degludec «tresiba» 42 h

18^o congreso
actualización
pediatría 2022

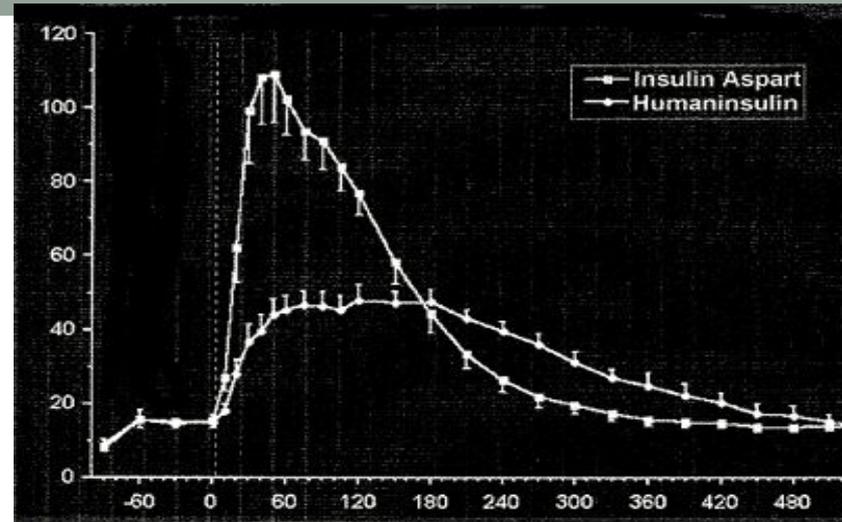
Insulina para bolos

Duración

- Rápida 5-6 h
“regular” “actrapid”

- **Análogos rápidos** 3h

*Lispro “humalog”, aspart “novorapid”, “fiasp”,
glulisina “apidra”*

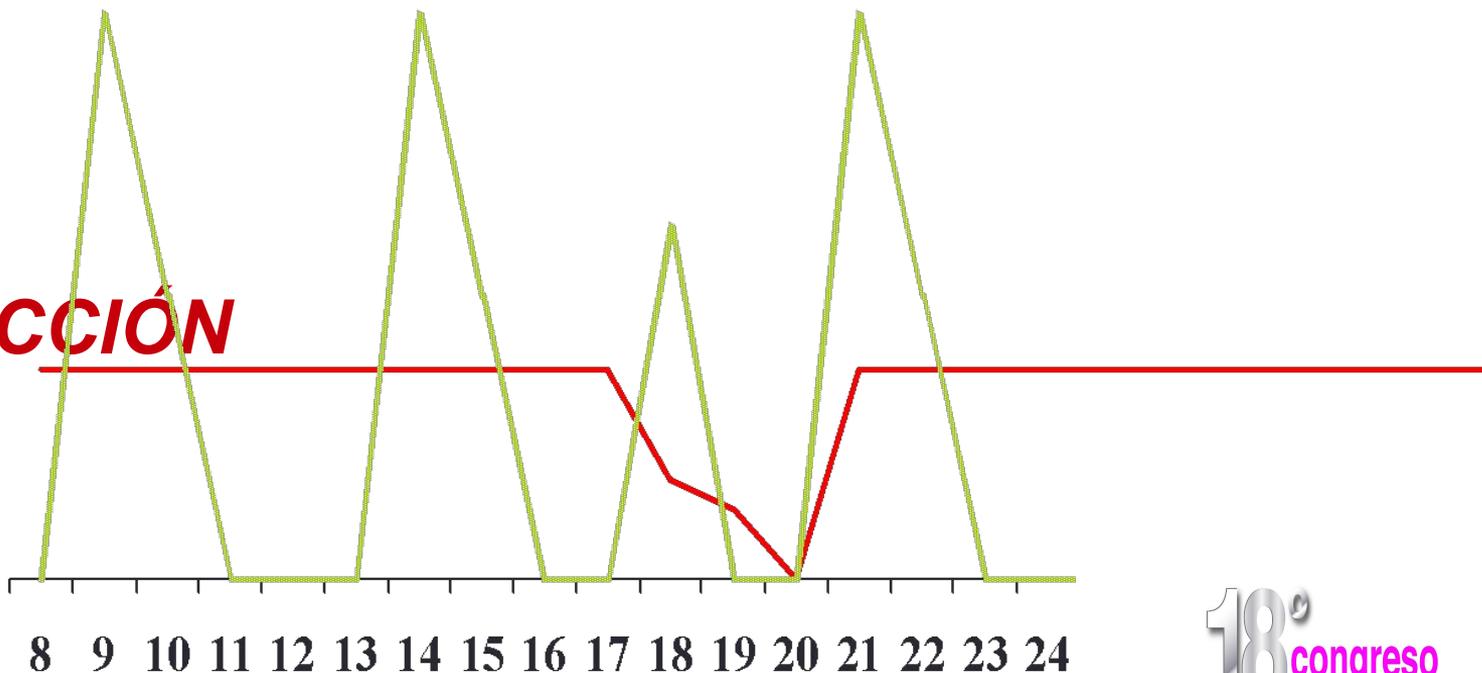


18º congreso
actualización
pediatría 2022

PAUTA MULTIDOSIS:

— Análogo lento — Análogo rápido

**BOLO
BASAL
CORRECCIÓN**



18^o congreso
actualización
pediatría 2022

HIDRATOS DE CARBONO



Arroz 2 rac
Cocido 70 g



Pasta 2 rac
Cocida 100 g



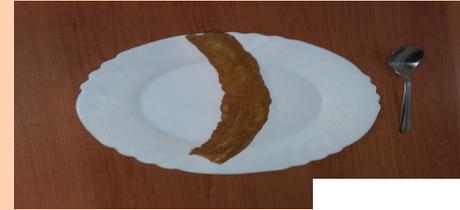
Copos Maíz 1 rac
12 g



Pan 3 rac
60 g



Pan molde 2,5 rac
50 g (dos rebanadas)



Churros 1 rac
25 g

18^o congreso
actualización
pediatría 2022

GUIÓN

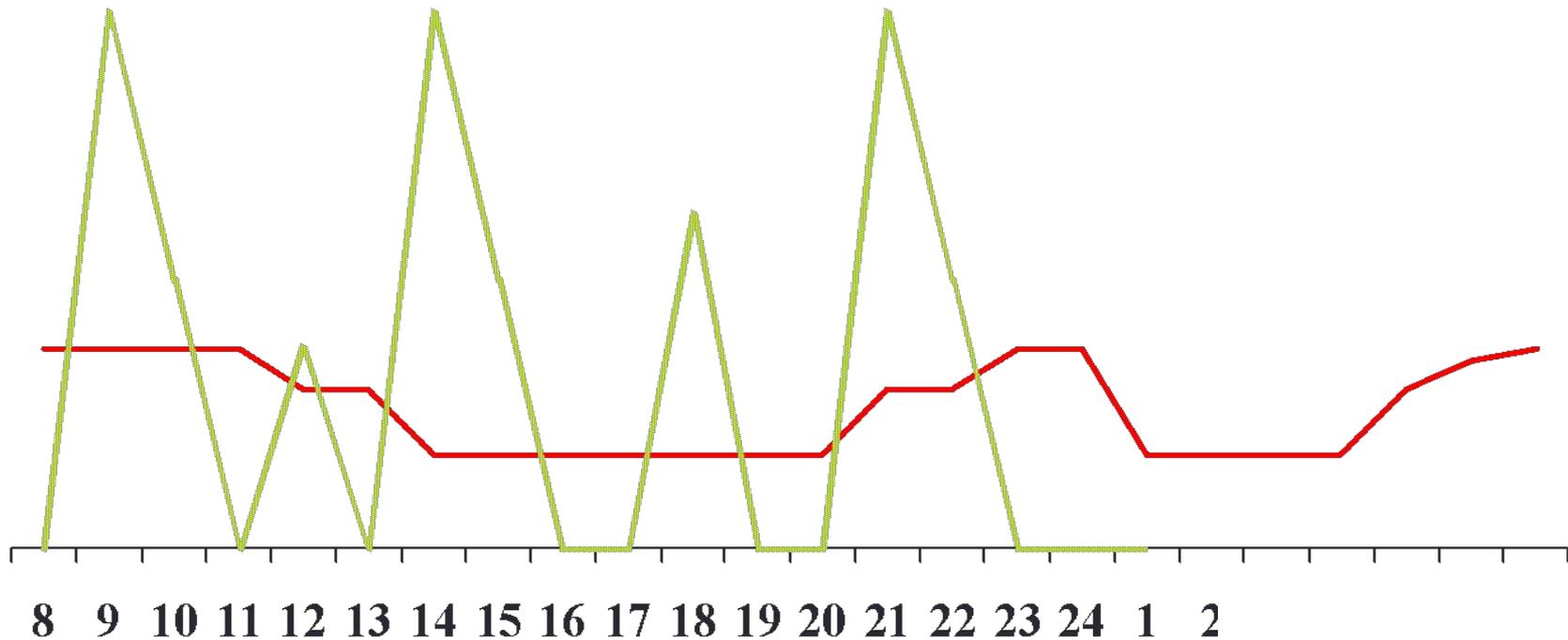
- Introducción
- **Infusión continua de insulina**
- Monitor de glucosa intersticial
- Sistemas integrados bomba-monitor



BOMBA

18º congreso
actualización
pediatría 2022





— basal — bolos

18^o congreso
actualización
pediatría 2022

INDICACIONES BOMBA

exceso de hipoglucemias
mal control metabólico
variabilidad glucémica excesiva
fenómeno del alba

mejora de la calidad de vida

lactantes y niños preescolares
necesidades insulina cambiantes o impredecibles

18º congreso
actualización
pediatría 2022





**PEDRO
21
MESES**

18^o congreso
actualización
pediatría 2022

IPS
Instituto de Previsión Social

PA
Asociación de Pediatras de Bogotá

AEPA
Asociación de Pediatras de Bogotá



BOMBA LIMITACIONES

Granulomas por
la cánula

18^o congreso
actualización
pediatría 2022



DOBLECES DE LA CÁNULA

18^o congreso
actualización
pediatría 2022

Cuerpos cetónicos en sangre (mMol/l)	Cuerpos cetónicos en orina
<0,5	Negativo
0,6-0,9	Indicios
1-1,4	Cetosis leve (+)
1,5-2,9	Cetosis moderada (++)
≥3	Cetosis grave

18^o congreso
actualización
pediatría 2022

GUIÓN

- Introducción
- Infusión continua de insulina
- **Monitor de glucosa intersticial**
- Sistemas integrados bomba-monitor

MONITOR DE GLUCOSA INTERSTICIAL

Indicado en todos los
pacientes con insulina

mejora control
metabólico
disminuye hipo
e hiperglucemias
mejora calidad de vida



18^o congreso
actualización
pediatría 2022

GLUCOSA INTERSTICIAL

Buena correlación con plasmática

Si cambia en plasma, retraso unos 8 minutos

Flechas de tendencia

Imprecisos (10-30% de error)

18^o congreso
actualización
pediatría 2022



Se requiere **CAPILAR**

valores bajos o en límite bajo
valores extraños o discordantes con la clínica
periodos de calentamiento de un nuevo sensor
en algunos modelos, 2 - 3 al día para calibrarlos
Interferencias

- paracetamol
- altas dosis de vitamina C

SENSOR INTERMITENTE «FLASH»



No calibración

Dura 15 días

Alarmas

Muestra las glucosas / 15 min de las 8 h previas

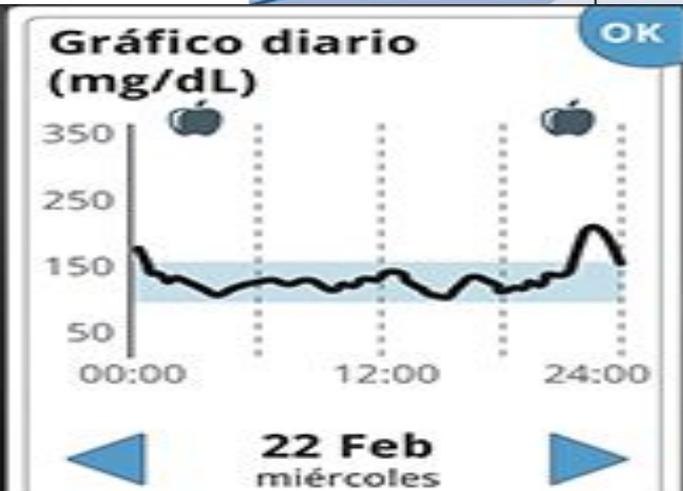
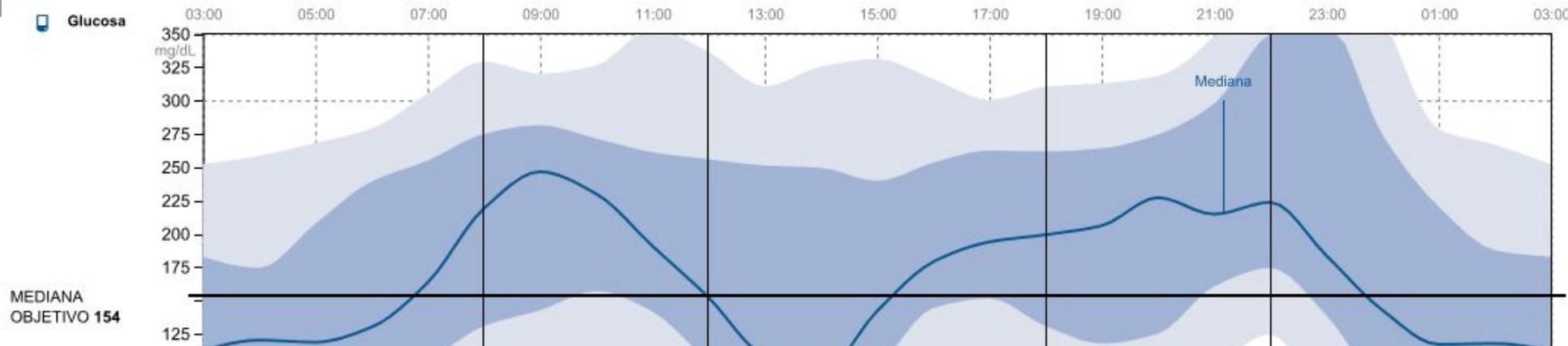
18^o congreso
actualización
pediatría 2022

SENSOR CONTINUO



- Glucosa cada 5 -15 min
- sin escanear
- Duran 7 días
- Alarmas

18^o congreso
actualización
pediatría 2022



PATRÓN DE LA SEMANA PREVIA

**Y GRÁFICO
DÍA A DÍA**

18^o congreso
actualización
pediatría 2022

UNA NUEVA FORMA DE PASAR CONSULTA



18^o congreso
actualización
pediatría 2022

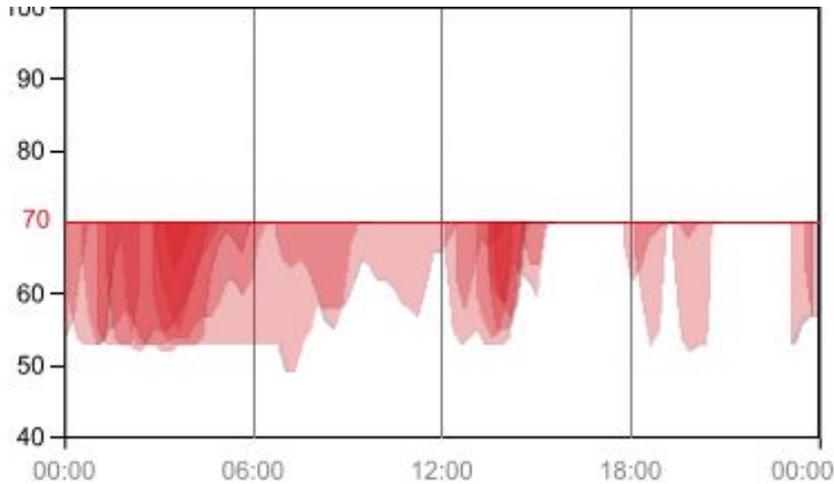
MARÍA, 13 AÑOS

EL SENSOR DE TIEMPO
ESTÁ % ACTIVO

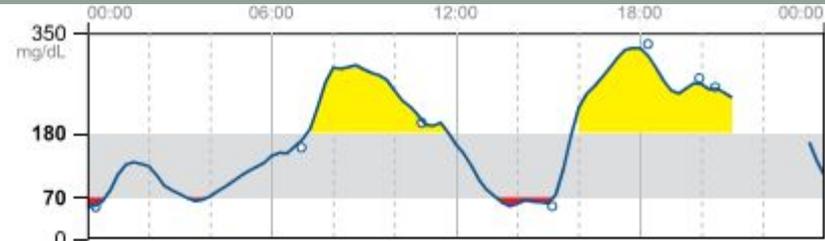
91 %

Lecturas/Vistas promedio

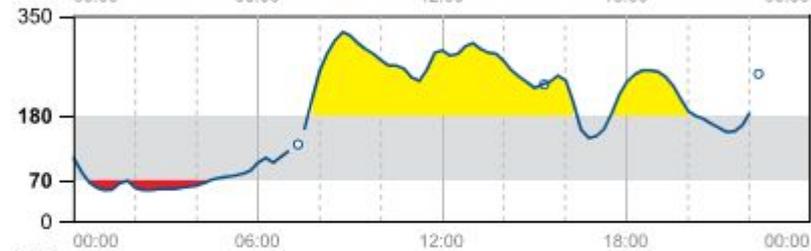
5 / día



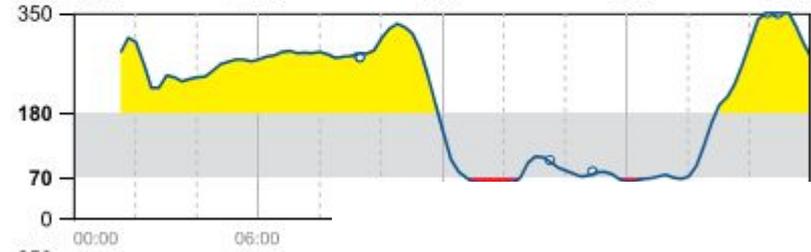
mié.
23 feb.



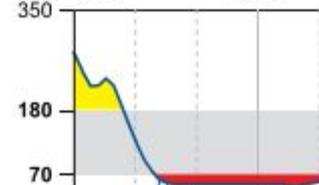
jue.
24 feb.



vie.
25 feb.



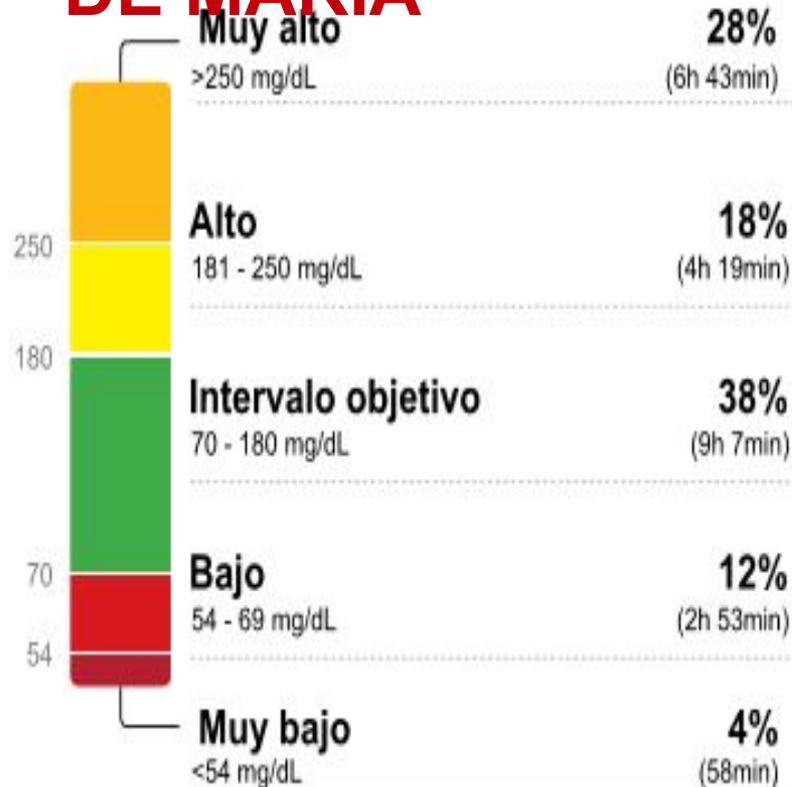
sáb.
26 feb.



18^o congreso
actualización
pediatría 2022

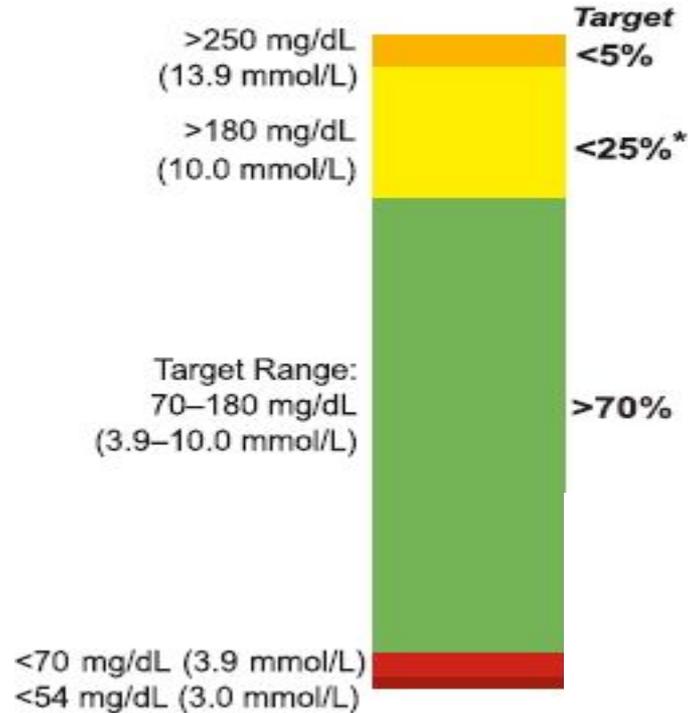
TIEMPOS EN RANGO

DE MARÍA



Type 1^{ra} & Type 2^a Diabetes

OBJETIVOS



Battelino et al.
Diabetes Care
2019

18^o congreso
actualización
pediatría 2022

GUIÓN

- Introducción
- Infusión continua de insulina
- Monitor de glucosa intersticial
- **Sistemas integrados bomba-monitor**

SISTEMA INTEGRADO CON PARADA

**SENSOR
INTERSTICIAL**

BOMBA

Bomba se para
por orden del
sensor:

en bajada
en predicción de
bajada



18^o congreso
actualización
pediatría 2022

SISTEMAS HÍBRIDOS

El sensor

- modifica o suspende basal
- administra pequeños bolos

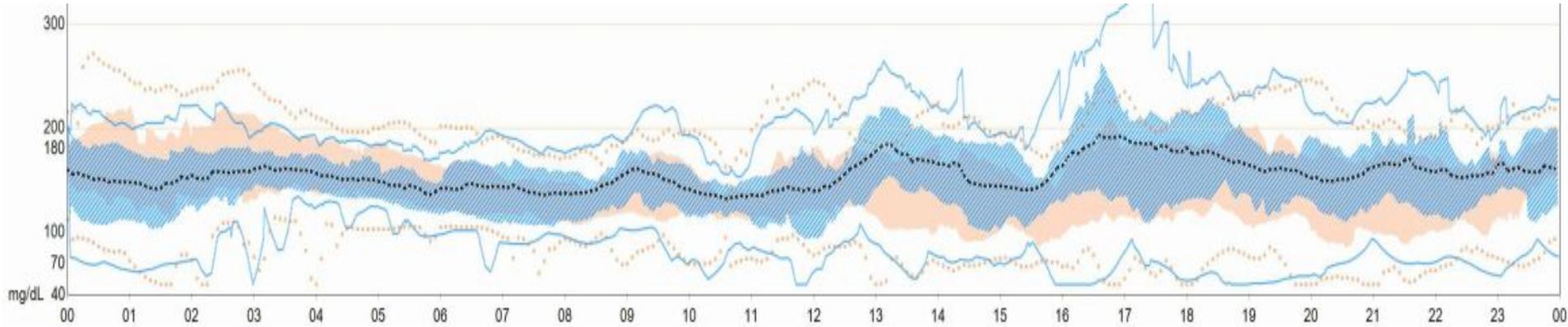
El paciente administra

- el bolo para la comida
- una corrección importante



18º congreso
actualización
pediatría 2022

PAULA, 13 AÑOS PATRÓN ÚLTIMA QUINCENA



Tiempo en rango



18º congreso
actualización
pediatría 2022

EN UN FUTURO CERCANO

Sistema totalmente automático o "**páncreas artificial**"

- todo suministro de insulina regido por el sensor
- ninguna decisión por el paciente.

Bomba bihormonal

- infunde insulina y glucagón

18º congreso
actualización
pediatría 2022



PARA LLEVAR A CASA

Las nuevas tecnologías

- optimizan el **control** de la diabetes
- minimizan el riesgo de **hipoglucemia**
- mejoran la **calidad de vida** de toda la familia

18^o congreso
actualización
pediatría 2022