

MANEJO DE LA HIPERGLUCEMIA Y LA DIABETES EN EL PACIENTE HOSPITALIZADO

M^a Belén Martín Revelles
F.E.A Medicina Interna
H. La Inmaculada (Huércal-Overa)

MANEJO DE LA HIPERGLUCEMIA Y LA DIABETES EN EL PACIENTE HOSPITALIZADO

08/12/2021			
O	M	T	N
09h00': 95.0;	16h00': 96.0		
09h00': 85.0;	16h00': 92.0		
09h00': 36.2		18h00': 36.0	
09h00': 117.0, 73.0, 95.0;	16h00': 129.0, 86.0, 107.5		
09h00': 213.0, 3.0, Novo;	14h00': 204.0, 3.0, NOVO	19h00': 252.0, 11.0, NR	

Paciente diabético



MANEJO DE LA HIPERGLUCEMIA Y LA DIABETES EN EL PACIENTE HOSPITALIZADO

09/12/2021			10/12/2021
M	T	N	M
09h00': 99.0			09h00': 100.0
09h00': 79.0			09h00': 72.0
09h00': 36.2	18h00': 36.7		09h00': 36.1
09h00': 154.0, 69.0, 111.5			09h00': 123.0, 62.0, 92.5
09h00': 172.0, 5.0, actrapid;	13h00': 76.0	20h00': 141.0	09h00': 144.0

Paciente no diabético



MANEJO DE LA HIPERGLUCEMIA Y LA DIABETES EN EL PACIENTE HOSPITALIZADO

A.- INTRODUCCIÓN

A.1.- Importancia

- Prevalencia creciente
 - . >400mill adultos 20-79a DM
 - . 2045 - 629mill
 - . 1/3 pacientes H^a DM / Hiperglucemia
- Comorbilidad asociada – ingresos
- ▲ 1-3 días estancia hospitalaria
- Factor pronóstico: ↑ complicaciones/mortalidad
- Tratamiento intensivo 
- Asistencia domiciliaria



MANEJO DE LA HIPERGLUCEMIA Y LA DIABETES EN EL PACIENTE HOSPITALIZADO

A.- INTRODUCCIÓN

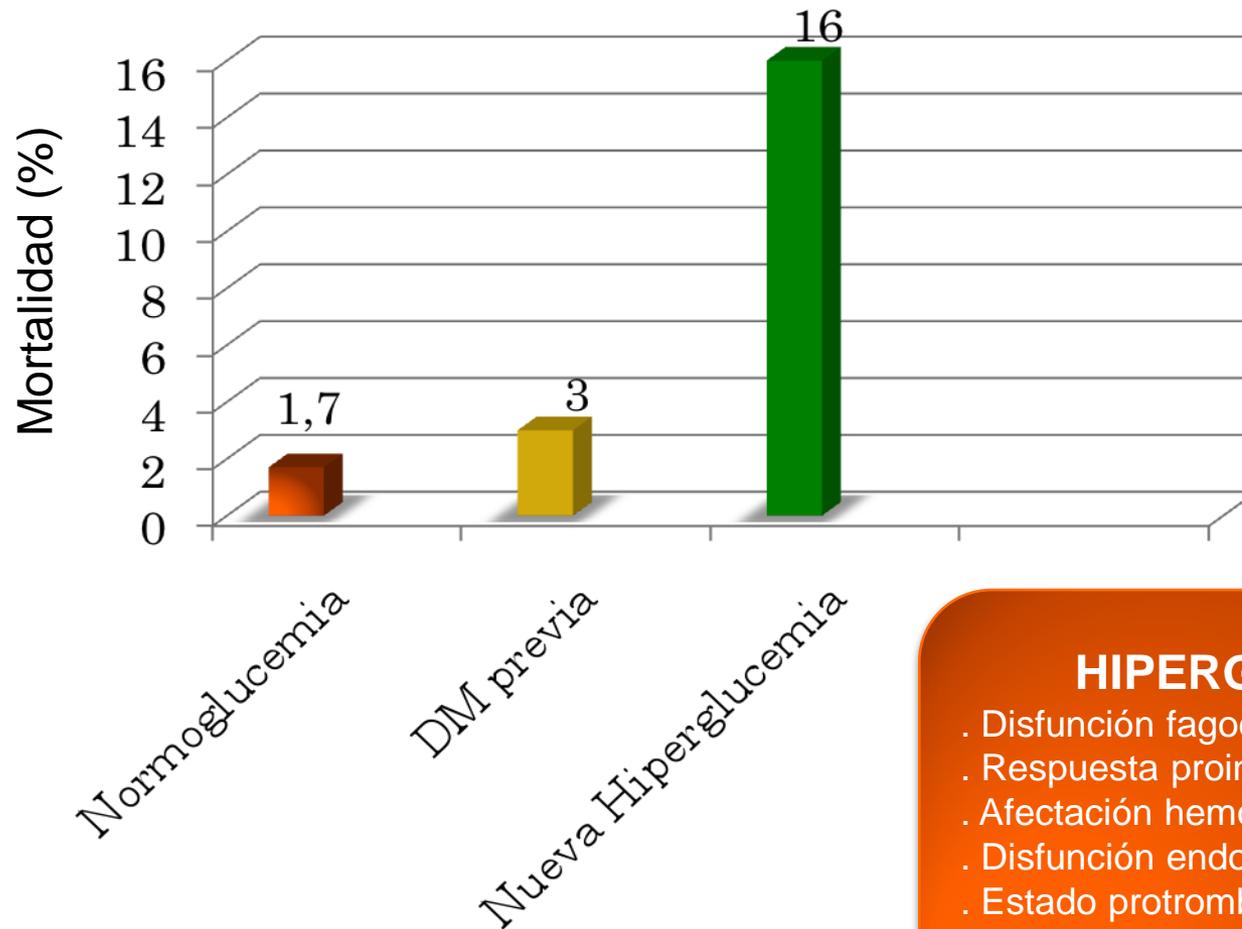
Prevalencia de la Hiperglucemia en la Hospitalización

<i>Pacientes</i>	Hiperglucemia (mgr/dL)	%
No críticos	>140	38
Críticos	> 110mgr/dL	100
	> 200mgr/dL	31
	≈ 140mgr/dL	39



MANEJO DE LA HIPERGLUCEMIA Y LA DIABETES EN EL PACIENTE HOSPITALIZADO

A.- INTRODUCCIÓN



HIPERGLUCEMIA

- . Disfunción fagocitaria $\text{N}\varnothing$
- . Respuesta proinflamatoria: IL6, TNF
- . Afectación hemodinámica
- . Disfunción endotelial
- . Estado protrombótico
- . Daño neuronal

MANEJO DE LA HIPERGLUCEMIA Y LA DIABETES EN EL PACIENTE HOSPITALIZADO

A.- INTRODUCCIÓN

A.2.- Causas del mal control Glucémico

- Mal control metabólico previo
- Requerimientos insulínicos variables
- Tolerancia a la Hiperglucemia
- Medida seguridad ante la Hipoglucemia
- Desconocimiento/suspensión del tto domiciliario
- Infrautilización Bombas de Insulina
- Sobreutilización de las *sliding scales*
- Protocolos muy anticuados

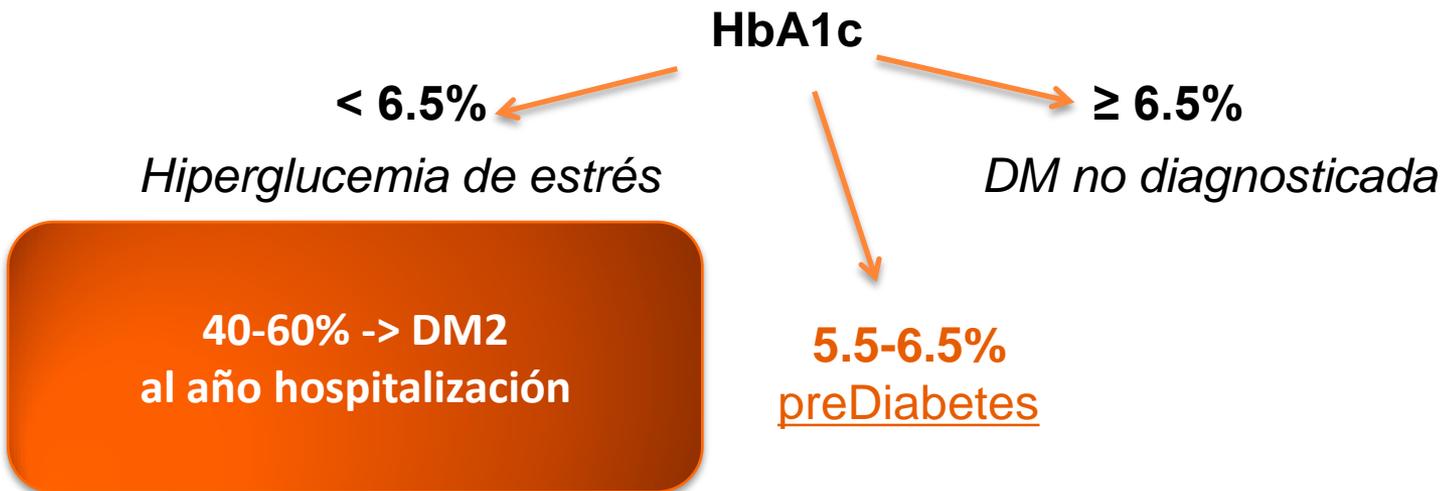


MANEJO DE LA HIPERGLUCEMIA Y LA DIABETES EN EL PACIENTE HOSPITALIZADO

B.- DEFINICIÓN

Glucosa sanguínea
> 140mgr/dL

1. Con h^a previa → *DM1/2 descompensada*
2. Sin h^a previa...



MANEJO DE LA HIPERGLUCEMIA Y LA DIABETES EN EL PACIENTE HOSPITALIZADO

C.- MONITORIZACIÓN

- Glucosa plasmática a TODOS los pacientes al ingreso.
- No DM y Glucosa >140mg/dL, corticoides, NE, NPT....
 - ▶ DTT 1ª 24-48h.
- Sí DM: DTT De-Alm-Ce ó cada 6h si dieta absoluta.
- UCI- infusión insulina iv: cada 60-120min.
- **HbA1c:**
 - . Diabéticos sin determinación en los 2-3m previos.
 - . No diabéticos → si Glucosa >140mgr/dL

. PREDECIR RESPUESTA

. DISEÑAR-AJUSTAR EL TRATAMIENTO AL ALTA



MANEJO DE LA HIPERGLUCEMIA Y LA DIABETES EN EL PACIENTE HOSPITALIZADO

C.- MONITORIZACIÓN

¿A quién?
<ul style="list-style-type: none">. Todos los pacientes que ingresan. Todos los pacientes que inician Nutrición Parenteral/Enteral.. Todos los pacientes en tto Corticoideo
¿Cuándo?
<ul style="list-style-type: none">. En ayunas. Ante de la Cena en caso de corticoides de acción intermedia y administración por la mañana
¿Cuántas veces?
Si DTT > 140 mg/dL -> ayunas: 4 - 6h -> si ingesta: preprandial
¿Qué medir?
<ul style="list-style-type: none">. Glucemia capilar. HbA1c
Objetivo
<ul style="list-style-type: none">. Preprandial < 140mg/dL. Aislada <180mg/dL

MANEJO DE LA HIPERGLUCEMIA Y LA DIABETES EN EL PACIENTE HOSPITALIZADO

E.- ¿QUÉ INSULINAS UTILIZAR?

Análogos de Insulina Rápida

- Rápida absorción
- Flexibilidad
- Menor tasa de hipoglucemias postprandiales

Análogos de Insulina Lenta

- Absorción lenta
- Perfil farmacodinámico plano
- Vida media prolongada
- Menor variabilidad intraindividual



MANEJO DE LA HIPERGLUCEMIA Y LA DIABETES EN EL PACIENTE HOSPITALIZADO

E.- ¿QUÉ INSULINAS UTILIZAR?

Insulina	Nombre comercial	Inicio	Pico	Duración
Últrarrápida	. Aspart (Fiasp)	5 min	≈ 45 min	3-4h
Rápida	. Aspart (Novorapid) . Lispro (Humalog) . Glulisina (Apidra)	10-15min	≈60 min	3-4h
Corta	. Insulina regular (Actrapid)	30-60 min	2-4h	6-8h
Intermedia	. Insulina NPH (Humulina)	1-2h	3-8h	6-8h
Larga	. Glargina U100 (Lantus) . Glargina U100 (Abasaglar)	2h		22-24h
	. Glargina U300 (Toujeo)	6h	Sin pico	24-36h
	. Detemir (Levemir)	2h		17-24h
	. Deglutec (Tresiba)	1h		42h

MANEJO DE LA HIPERGLUCEMIA Y LA DIABETES EN EL PACIENTE HOSPITALIZADO

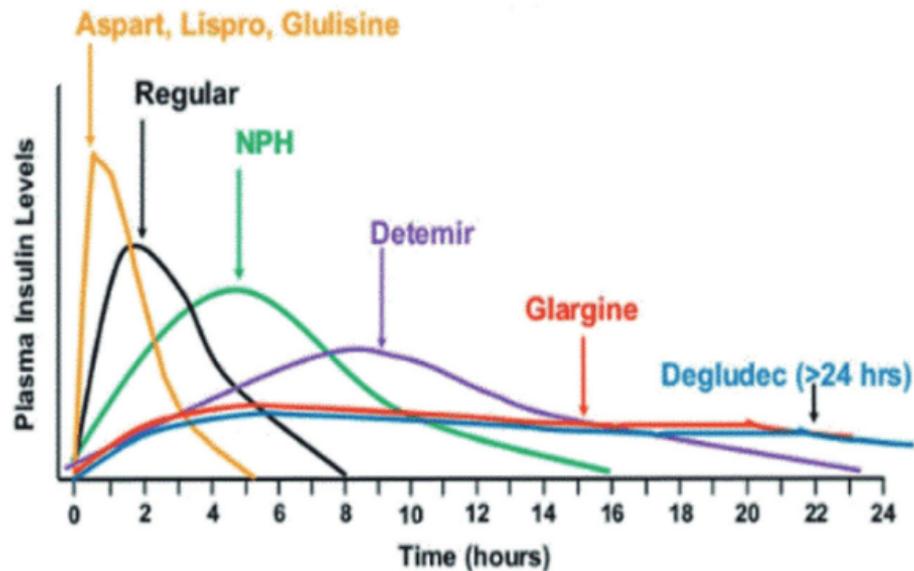
E.- ¿QUÉ INSULINAS UTILIZAR?

Insulina	Nombre comercial	Inicio	Pico	Duración
Bifásicas	Humalog Mix25 Humalog Mix50 Novomix 30 Novomix50 Novomix70	5-15min	dobles	10-16h
	Humulina30/70	30-60min		



MANEJO DE LA HIPERGLUCEMIA Y LA DIABETES EN EL PACIENTE HOSPITALIZADO

Figura 1. [Perfiles farmacocinéticos de las insulinas](#)



MANEJO DE LA HIPERGLUCEMIA Y LA DIABETES EN EL PACIENTE HOSPITALIZADO

F.- CONSIDERACIONES GENERALES

- 1) Evaluar diagnóstico o no de DM
- 2) Tipo de diabetes
- 3) Tratamientos previos (dieta, insulina, ADOs...)
- 4) Situación basal
- 5) Control glucémico al ingreso: glucemia y HbA1c
- 6) Estado nutricional, dieta, tolerancia oral...
- 7) Diagnóstico y pronóstico de la patología que motiva el ingreso
- 8) ADOs contraindicados ¿todos?
» **Sitagliptina** si Glucosa <180mg/dL
- 9) **INSULINA**: fármaco de elección en la Hiperglucemia del paciente hospitalizado



MANEJO DE LA HIPERGLUCEMIA Y LA DIABETES EN EL PACIENTE HOSPITALIZADO

G.- HIPERGLUCEMIA Y COVID-19

- Estado inflamatorio → hiperglucemia de estrés
- SARS-Cov-2 infecta cels pancreáticas *rACE-2*
→ daño secreción insulina por cel B.
- Hiperglucemia favorece glicosilación *rACE-2*
→ invasión celular del virus

Hipoxemia

- ▶ Metabolismo de la glucosa en anaerobiosis puede condicionar la gravedad de la infección en fases iniciales

MONITORIZACIÓN



MANEJO DE LA HIPERGLUCEMIA Y LA DIABETES EN EL PACIENTE HOSPITALIZADO

H.- PROTOCOLO DE ACTUACIÓN

Glucosa >140mg/dL

Dieta absoluta
Ingesta oral incierta/escasa

Ingesta oral adecuada

Insulina basal

- Dosis
- ins
- cao
- Ajuste

*
>70^a y/o Cr
>2mg/dL
0.15UI/kg/d

Insulina bolus

- Dosis
- 50%
- Ajuste

**
↓25%
Si tto previo
Bolo-basal



MANEJO DE LA HIPERGLUCEMIA Y LA DIABETES EN EL PACIENTE HOSPITALIZADO

H.- PROTOCOLO DE ACTUACIÓN

Pauta de corrección

GLUCEMIA Preprandial (mgr/dl)	<40UI/día ó <60 Kgr	40-80UI/día ó 60-90 Kgr	>80UI/día ó > 90Kgr
<80	-1	-1	-2
80-129	0	0	0
130-149	0	2	2
150-199	2	3	3
200-249	3	4	5
250-299	4	5	7
300-349	5	7	10
>= 350	6	8	12



MANEJO DE LA HIPERGLUCEMIA Y LA DIABETES EN EL PACIENTE HOSPITALIZADO

H.- PROTOCOLO DE ACTUACIÓN

Pauta de corrección

- **Factor de Sensibilidad (FS):** descenso esperado de glucosa en sangre (mg/dL) tras administrar 1UI de Insulina.

1. *Regla 1800* → 1800/ DTD insulina
2. *Regla 3500* → 3500/peso

Ejem. DTD=40UI

$1800/40 = 45\text{mg/dL}$
1UI - ↓45mgr/dL de glucosa



MANEJO DE LA HIPERGLUCEMIA Y LA DIABETES EN EL PACIENTE HOSPITALIZADO

H.- PROTOCOLO DE ACTUACIÓN

Bolo-basal	<i>sliding scales</i>
<ul style="list-style-type: none">- Más fisiológica- No precisa suplementos HC- Algoritmos de ajuste sencillos- Flexibilidad	<ul style="list-style-type: none">- Trata la hiperglucemia existente, no la previene- No cubre las necesidades basales de insulina- Favorece Hipo/Hiperglucemias



MANEJO DE LA HIPERGLUCEMIA Y LA DIABETES EN EL PACIENTE HOSPITALIZADO

I.- COMPLICACIONES AGUDAS: HIPOGLUCEMIA

- Definición: **Glucosa <70mg/dL**
- Clínica
 - Respuesta ADRENÉRGICA
 - Respuesta NEUROGLUCOPÉNICA
- Factores relacionados
 - Hipoglucemia 3m previos
 - ERC : FG<30mL/min/1.73m²
 - Dosis insulina >0.3UI/kg/d
 - Duración hospitalización
- ↑ Morbi-mortalidad



MANEJO DE LA HIPERGLUCEMIA Y LA DIABETES EN EL PACIENTE HOSPITALIZADO

I.- COMPLICACIONES AGUDAS: HIPOGLUCEMIA

- LEVE-MODERADA: regla 15/15
 - . 15gr glucosa → DTT 15min ... (x2)
(120ml zumo/240ml leche/4 terrones azúcar)

- GRAVE
 1. 20gr glucosa iv/im
 2. Hc absorción lenta: 3-4 galletas, 20gr pan, 1 fruta...

- *** Si no respuesta: **S. Glucosado 10-20%**
 - . otras alt metabólicas
 - . coma posthipoglucémico



MANEJO DE LA HIPERGLUCEMIA Y LA DIABETES EN EL PACIENTE HOSPITALIZADO

I.- COMPLICACIONES AGUDAS: CAD

FACTORES DE RIESGO	FACTORES PRECIPITANTES
<ul style="list-style-type: none">- DM1- HbA1c elevada- DM larga data- Adolescentes- Niñas	<ul style="list-style-type: none">- Debut- Infecciones- Enf intercurrente- Estrés psicológico- Falta adherencia tto- Fármacos- Embarazo
MORTALIDAD	
<ul style="list-style-type: none">-Causa subyacente- Grado deshidratación<ul style="list-style-type: none">- Edad avanzada- Recurrencia	



MANEJO DE LA HIPERGLUCEMIA Y LA DIABETES EN EL PACIENTE HOSPITALIZADO

I.- COMPLICACIONES AGUDAS: CAD

- Clínica

- Síntomas cardinales/GI
- Letargo/Estupor

- Laboratorio

- Hiperglucemia >200mg/dL
- Cetonemia capilar >3mmol/L o cetonuria significativa (>2+)

B-hidroxibutirato sangre capilar

- Acidosis metabólica

GSV: pH < 7,3 ó CO₃H⁻ <15mmol/L



MANEJO DE LA HIPERGLUCEMIA Y LA DIABETES EN EL PACIENTE HOSPITALIZADO

I.- COMPLICACIONES AGUDAS: CAD

Criterios de gravedad

- pH <7.0, CO₃H⁻ <10, hiato aniónico >16, B-OHB >6
- Hipopotasemia
- TAs <90
- Diuresis < 0.5mL/kg/h
- SatO₂ <92%
- Glasgow <12
- Fc <100 ó <60



MANEJO DE LA HIPERGLUCEMIA Y LA DIABETES EN EL PACIENTE HOSPITALIZADO

I.- COMPLICACIONES AGUDAS: EHH

Factores de riesgo	Factores precipitantes
<ul style="list-style-type: none">• DM2• Edad avanzada• Institucionalizados	<ul style="list-style-type: none">• Neumonía• ITU• Otros: S. coronarios, trauma, cirugía, ictus• Fármacos: glucocorticoides, tiazidas, fenitoina, b-bloqueantes...
Complicaciones	
<ul style="list-style-type: none">• Trombosis arterial/venosa<ul style="list-style-type: none">• Rabdomiolisis• Insuficiencia renal	



MANEJO DE LA HIPERGLUCEMIA Y LA DIABETES EN EL PACIENTE HOSPITALIZADO

I.- COMPLICACIONES AGUDAS: EHH

- Clínica
 - Síntomas cardinales
 - Focalidad neurológica

- Laboratorio
 - Glucemia > 600mg/dL
 - **Osmolaridad suero >320mOsm/L**
 - Ausencia de cetoacidosis



MANEJO DE LA HIPERGLUCEMIA Y LA DIABETES EN EL PACIENTE HOSPITALIZADO

I.- COMPLICACIONES AGUDAS: EHH

Criterios de gravedad

UCI

- Osm >350mOsm/Kg
- Na >160
- pH <7.1
- Hipo/hiperpotasemia
- SatO2 <92%
- Glasgow <12
- Taqui/bradicardia
- TAs <90mmHg
- Diuresis <0.5mL/Kg/h
- Cr > 2.26mgr/dL
- Hipotermia
- Evento cardiovascular y/o comorbilidades graves



MANEJO DE LA HIPERGLUCEMIA Y LA DIABETES EN EL PACIENTE HOSPITALIZADO

I.- COMPLICACIONES AGUDAS

Diagnóstico diferencial

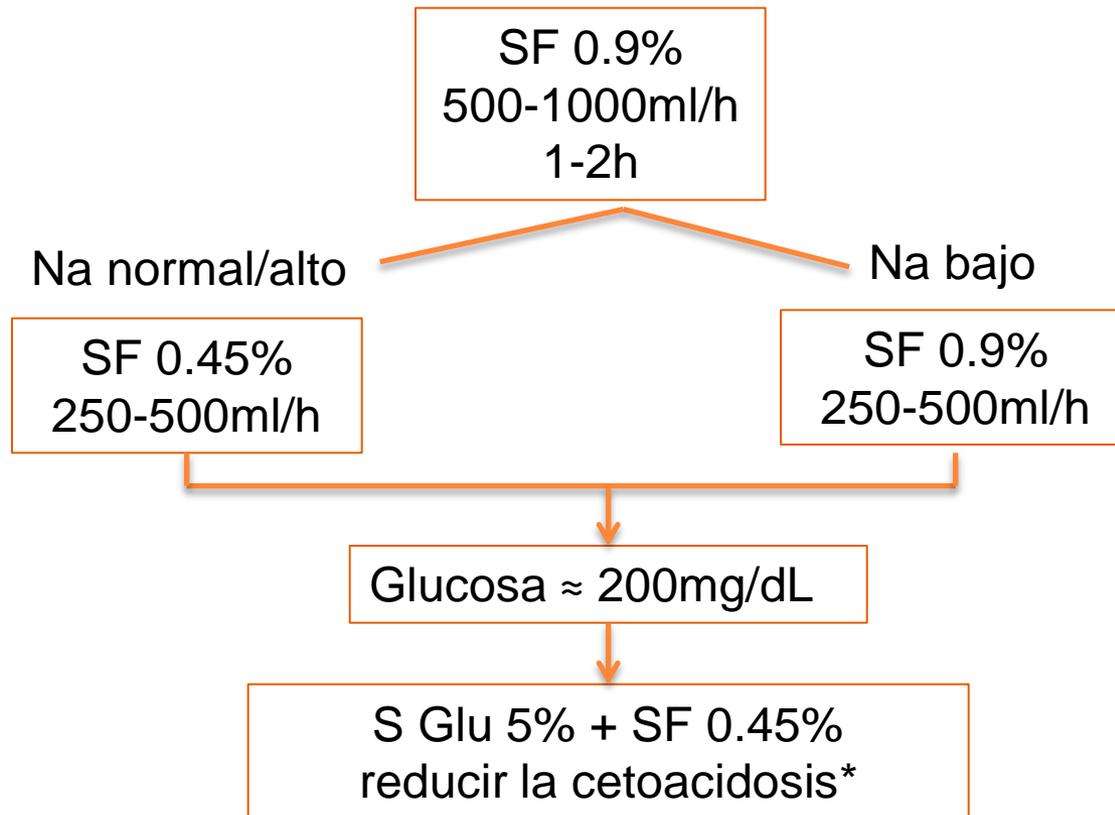
	CAD			EHH
	Leve	Moderada	Grave	
Glucemia (mg/dL)	> 250	> 250	> 250	> 600
pH venoso	7.25-7.30	7.00-7.24	<7.00	>7.3
Bicarbonato (mEq/L)	15-18	19-15	<10	>15
Osmolaridad mOsm/kg	Variable	Variable	Variable	>320
Hiato aniónico	>10	>10	>16	<12
Cetonemia (mmol/L)	> 3	> 3	> 6	< 3
Nivel conciencia	Alerta	Alerta/somnoliento	Estupor/coma	Estupor/coma

MANEJO DE LA HIPERGLUCEMIA Y LA DIABETES EN EL PACIENTE HOSPITALIZADO

I.- COMPLICACIONES AGUDAS: CAD

Tratamiento

Líquidos



* Glucemia < 250, CO₃H⁻ > 18 y pH > 7.30.

MANEJO DE LA HIPERGLUCEMIA Y LA DIABETES EN EL PACIENTE HOSPITALIZADO

I.- COMPLICACIONES AGUDAS: CAD

Tratamiento

Insulina

ACTRAPID®
Bolo iv 0.1UI/Kg

PERFUSIÓN
500cc SF + 50UI Insulina rápida
(1ml=0.1UI)
Inicio: 0.1UI/Kg/h

DTT/1-2h

Glucosa ≈ 200mg/dL

S Glu 5% + SF 0.45%
Insulina 0.05-0.1UI/kg/h
reducir la cetoacidosis*

* Glucemia < 250, CO₃H⁻ > 18 y pH > 7.30.



MANEJO DE LA HIPERGLUCEMIA Y LA DIABETES EN EL PACIENTE HOSPITALIZADO

I.- COMPLICACIONES AGUDAS: CAD

Tratamiento

Potasio

< 3.3 mEq/L
suspender Insulina
+ 10-20mEq ClK hasta
≥3.3mEq/L

3.3-5mEq/L
+ 20-30mEq ClK en cada litro
Objetivo: 4-5mEq/L

> 5mEq/L
no dar K+
control/2h

- Bq cada 2-4h, hasta resolución de la CAD.
- Iniciar Insulina sc si alerta y tolerancia oral.
- Identificar y tratar causas desencadenantes.

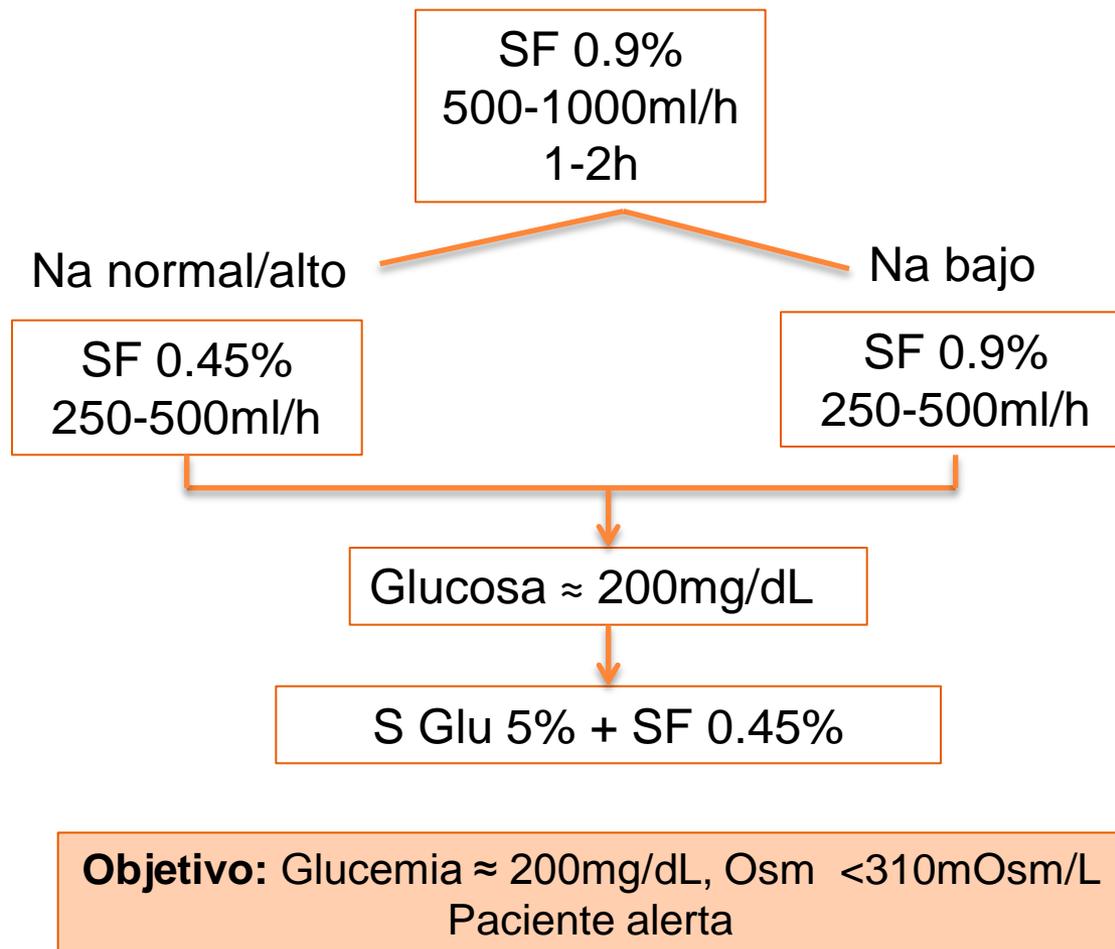


MANEJO DE LA HIPERGLUCEMIA Y LA DIABETES EN EL PACIENTE HOSPITALIZADO

I.- COMPLICACIONES AGUDAS: EHH

Tratamiento

Líquidos



MANEJO DE LA HIPERGLUCEMIA Y LA DIABETES EN EL PACIENTE HOSPITALIZADO

I.- COMPLICACIONES AGUDAS: EHH

Tratamiento

Insulina

ACTRAPID®
Bolo iv 0.1UI/Kg

PERFUSIÓN
500cc SF + 50UI Insulina rápida
(1ml=0.1UI)
Inicio: 0.1UI/Kg/h

DTT/1-2h

Glucosa ≈ 200mg/dL



S Glu 5% + SF 0.45%
Insulina 0.05-0.1UI/kg/h

Objetivos

- .Glucemia ≈ 200mg/dL,
- .Osm <310mOsm/L
- .Paciente alerta

- .Iniciar Insulina sc y tolerancia oral, si alerta.
- .Identificar y tratar causas desencadenantes

MANEJO DE LA HIPERGLUCEMIA Y LA DIABETES EN EL PACIENTE HOSPITALIZADO

I.- COMPLICACIONES AGUDAS: EHH

Tratamiento

Potasio

< 3.3 mEq/L
suspender Insulina
+ 10-20mEq ClK hasta
≥3.3mEq/L

3.3-5mEq/L
+ 20-30mEq ClK en cada litro
Objetivo 4-5mEq/L

> 5mEq/L
no dar K+
controles/2h

- Bq cada 2-4h, hasta resolución del EHH
- Iniciar Insulina sc si alerta y tolerancia oral
- Identificar y tratar causas desencadenantes



MANEJO DE LA HIPERGLUCEMIA Y LA DIABETES EN EL PACIENTE HOSPITALIZADO

PERFUSIÓN INSULINA (ml/h)

Glucemia (mgr/dl)	1	2	3	4
70-139	0	0	0	0
140-179	10	10	20	20
180-209	10	20	30	40
210-239	20	40	60	80
240-269	30	50	70	100
270-299	30	60	80	140
300-329	40	70	100	180
330-359	40	80	120	200
>360	60	100	140	240



MANEJO DE LA HIPERGLUCEMIA Y LA DIABETES EN EL PACIENTE HOSPITALIZADO

I.- COMPLICACIONES AGUDAS: CAD-EHH

Parámetros de seguimiento

Valoraciones

- Ctes y nivel de conciencia/4h
- Balance hídrico/2-4h
- Bq (glu, iones, Osm_p...) y Cetonuria /4h
- GSV /2h hasta pH>7.0, luego cada 4h
- ECG, repetir si HipoK
- CPK/4h en EHH



MANEJO DE LA HIPERGLUCEMIA Y LA DIABETES EN EL PACIENTE HOSPITALIZADO

I.- COMPLICACIONES AGUDAS

Infusión de Insulina iv

Indicaciones

1. CAD
2. EHH
3. DM pobremente controlada con Insulina sc
4. NPT
5. DM1 en ayuno prolongado, en el periodo perioperatorio o durante el parto
6. Considerar en cualquier paciente crítico con hiperglucemia > 180mg/dL



MANEJO DE LA HIPERGLUCEMIA Y LA DIABETES EN EL PACIENTE HOSPITALIZADO

INSULINA i.v PROTOCOLO HIPOGLUCEMIA

Glucemia <70

- 1.- Detener perfusión
- 2.- Glucosmon® 50%
 - . consciente: 1 amp iv
 - . inconsciente: 2 amp iv
- 3.- DTT /15min
- 4.- Reinstaurar perfusión (*pauta 1*) cuando $DTT \geq 140 \text{mgr/dl}$ en 2 determinaciones



MANEJO DE LA HIPERGLUCEMIA Y LA DIABETES EN EL PACIENTE HOSPITALIZADO

J.- SITUACIONES ESPECIALES

Paciente en ayunas en planta de MI

Tratamiento previo con ADOs

- Si estable/no estrés/DTT <140: no requerimientos
- Insulina correctora si DTT >140: 1UI por cada 30mg/dL por encima de objetivo/4h

Paciente insulinizado

- No requerimientos:
 - si estable/no estrés/DTT <140
 - ayuno corto
 - bajo requerimiento insulina previo
 - prueba diagnóstica aislada: 20-30% insulina basal
- Insulina correctora si DTT >140: 1UI por cada 30mg/dL por encima de objetivo/4h
- Si ayuno >24-48h → perfusión insulina iv

MANEJO DE LA HIPERGLUCEMIA Y LA DIABETES EN EL PACIENTE HOSPITALIZADO

J.- SITUACIONES ESPECIALES

NPT en el paciente hospitalizado

- Insulina regular en la bolsa + insulina regular sc /4-6h
- Añadir 2/3 partes de la insulina de rescate en la bolsa del día siguiente
- Si hiperglucemia no controlada ► perfusión insulina iv

Dosis de insulina recomendadas

- DM no conocida y DTT > 140: 1UI/10gr glucosa ó 0.25UI/kg/día
- DM conocida sin insulina previa: 1-2UI/10gr glucosa
- DM conocida en tto insulínico: 2UI/10gr glucosa ó 0.5UI/kg/día o 50-60% de los requerimientos previos

MANEJO DE LA HIPERGLUCEMIA Y LA DIABETES EN EL PACIENTE HOSPITALIZADO

J.- SITUACIONES ESPECIALES

Hiperglucemia asociada a nutrición enteral			
	basal	prandial	ajustes
NE continua	40% Glargina U100 o U300 (1/d) Detemir (2/d) NPH (2-3/d)	60% Cada 8h Insulina regular	Según DTT
NE en bolos /suplementos	40% - Al inicio de la NE: detemir, NPH - Dosis final estable: glargina U100 o U300	60% Análogos de insulina de acción rápida	Misma insulina prandial
NE cíclica	NPH, detemir... 30-60 min antes de la infusión		Al inicio, cada 4-8h Insulina regular o análogos de acción rápida

MANEJO DE LA HIPERGLUCEMIA Y LA DIABETES EN EL PACIENTE HOSPITALIZADO

J.- SITUACIONES ESPECIALES: Hiperglucemia inducida por corticoides

Factores de riesgo

- Tipo de Glucocorticoide, dosis y duración del tratamiento
- Edad > 65 años
- Afroamericanos
- Tabaco
- IMC > 25
- FG < 40
- Diabetes Gestacional
- GBA
- H^a familiar de DM



MANEJO DE LA HIPERGLUCEMIA Y LA DIABETES EN EL PACIENTE HOSPITALIZADO

J.- SITUACIONES ESPECIALES: Hiperglucemia inducida por corticoides

Detección , diagnóstico y objetivos de control

Hiperglucemia vespertinas y prandiales

Iniciar tto si glucosa pre / posprandial >140 / 200mg/dL

Paciente no DM cdo DTT > 180mg/dL (x2)

Dosis de insulina

DM con ADO ó sin diabetes: 0.3-0.5UI/kg/día en pauta bolo-basal (65-70%/30-35%)

Diabéticos insulinizados y buen control previo: ▲ 1.5-2 veces dosis previa

Si no se conocen requerimientos previos + dosis altas de corticoides: 0.7UI/kg/día

IMPORTANTE

- . Dosis altas de insulina
- . Pautas ~~sliding scale~~: inefectivas y tasas inaceptables de hipo/hiperglucemias

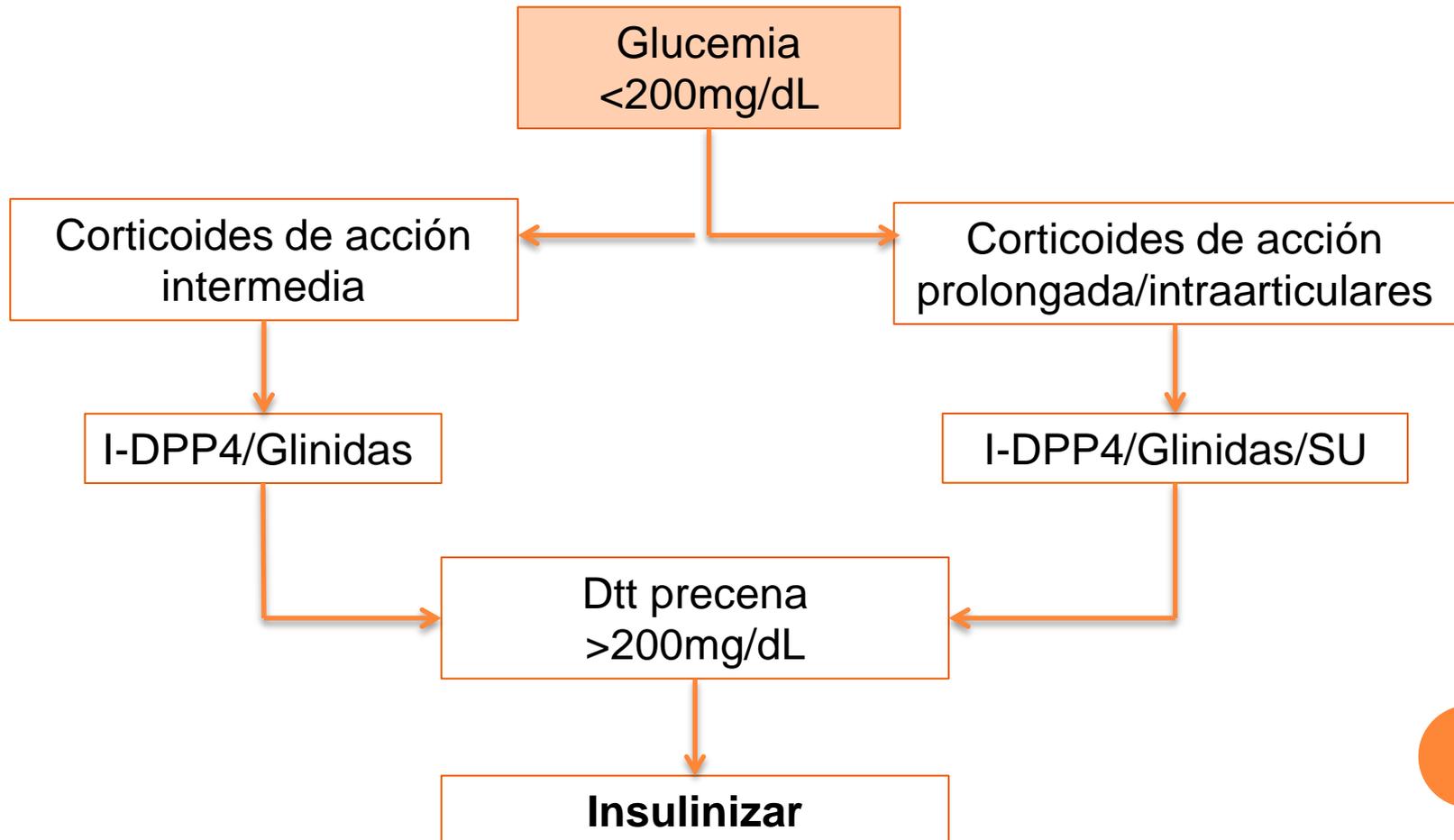
MANEJO DE LA HIPERGLUCEMIA Y LA DIABETES EN EL PACIENTE HOSPITALIZADO

J.- SITUACIONES ESPECIALES: Hiperglucemia inducida por corticoides

Modificación glucocorticoides	Modificación de la insulina
Corticoides de acción intermedia o de larga duración	
Descenso de la dosis	↓ todas las dosis de insulina 20-30%
Paso a monodosis matutina	↓ dosis de insulina nocturna un 50% Eliminar todas las dosis nocturnas (DM no conocida)
Monodosis matutina de corticoides de acción intermedia	
Descenso de la dosis	Monodosis matutina o dos dosis NPH ↓ dosis matutina 20-30%
	Múltiples dosis de insulina o dos dosis NPH ↓ Insulina prandial (20-30-30%)
Retirada de corticoides	
	DM previa - Control aceptable: pauta previa - Mal control: ajuste pauta Diabetes esteroidea: retirar la insulina

MANEJO DE LA HIPERGLUCEMIA Y LA DIABETES EN EL PACIENTE HOSPITALIZADO

J.- SITUACIONES ESPECIALES: Hiperglucemia inducida por corticoides



MANEJO DE LA HIPERGLUCEMIA Y LA DIABETES EN EL PACIENTE HOSPITALIZADO

J.- SITUACIONES ESPECIALES: Hiperglucemia inducida por corticoides

Agentes	Ventajas	Inconvenientes
Metformina	<ul style="list-style-type: none"> - Insulinosensibilizador - No hipoglucemia - Elevada seguridad 	<ul style="list-style-type: none"> - Inicio acción lento - Efecto predominante sobre glucemia basal - Tolerancia inicial - Efecto hipoglucemiante poco predecible y no modificable - Contraindicado ER y en hipoxemia
SU	<ul style="list-style-type: none"> - Inicio de acción inmediato 	<ul style="list-style-type: none"> - Efecto prolongado - Efecto predominante sobre glucemia basal - Efecto hipoglucemiante poco predecible y no modificable - Riesgo hipoglucemia
Glinidas	<ul style="list-style-type: none"> - Inicio de acción inmediato - Efecto sobre glucemia postrandial - Corta duración - Posibilidad de titulación min 	<ul style="list-style-type: none"> - Riesgo bajo de hipoglucemia - Efecto poco predecible

MANEJO DE LA HIPERGLUCEMIA Y LA DIABETES EN EL PACIENTE HOSPITALIZADO

J.- SITUACIONES ESPECIALES: Hiperglucemia inducida por corticoides

Agentes	Ventajas	Inconvenientes
Glitazonas	<ul style="list-style-type: none"> - Insulinosensibilizador - No hipoglucemia 	<ul style="list-style-type: none"> - Inicio lento de acción (4-6s) - Efecto predominante sobre glucemia basal - Efecto hipoglucemiante poco predecible y no modificable - Riesgo de IC por retención de líquidos
I-DPP4	<ul style="list-style-type: none"> - Inicio de acción inmediato - Efecto sobre la glucemia posprandial - No hipoglucemia 	<ul style="list-style-type: none"> - Efecto hipoglucemiante poco predecible y no modificable
Análogos GLP-1	<ul style="list-style-type: none"> - Inicio de acción inmediato - Efecto sobre glucemia posprandial - No hipoglucemia 	<ul style="list-style-type: none"> - Efecto hipoglucemiante poco predecible y no modificable - Mala tolerancia inicial: titulación - Vía sc
Inh SGLT-2	<ul style="list-style-type: none"> - No hipoglucemias - Efecto hipotensor - Beneficio cv - Nefroprotección 	<ul style="list-style-type: none"> - Experiencia limitada - Efecto hipoglucemiante poco predecible y no modificable - Riesgo ITU - Cetoacidosis

MANEJO DE LA HIPERGLUCEMIA Y LA DIABETES EN EL PACIENTE HOSPITALIZADO

K.- TRATAMIENTO HIPOGLUCEMIANTE AL ALTA HOSPITALARIA

Importante

1. Tipo y tº de evolución de la diabetes:
*DM2/LADA, DM2 larga data...
2. Tratamiento antidiabético y grado de control glucémico previo al ingreso.
3. Situación clínica y social al alta



MANEJO DE LA HIPERGLUCEMIA Y LA DIABETES EN EL PACIENTE HOSPITALIZADO

K.- TRATAMIENTO HIPOGLUCEMIANTE AL ALTA HOSPITALARIA

Hiperglucemia en la hospitalización

DM previa	DM nuevo diagnóstico	Hiperglucemia de estrés
<ul style="list-style-type: none">- Ajuste del tto según:<ul style="list-style-type: none">. tratamiento previo. control previo. situación clínica al alta- Adaptar la educación, monitorización y seguimiento a las nuevas necesidades.	<ul style="list-style-type: none">- Iniciar tto según:<ul style="list-style-type: none">. grado de hiperglucemia y sospecha etiológica. situación clínica al alta- Educación de supervivencia- Monitorización y seguimiento adaptados a la terapia instaurada.	<ul style="list-style-type: none">- Valorar consejos sobre estilo de vida- Glucemia basal o HbA1c a los 3-6m

MANEJO DE LA HIPERGLUCEMIA Y LA DIABETES EN EL PACIENTE HOSPITALIZADO

K.- TRATAMIENTO HIPOGLUCEMIANTE AL ALTA HOSPITALARIA

Esquema de tratamiento al alta hospitalaria		
HbA1c		
<7.5%	7.5-9%	>9%
<ul style="list-style-type: none">- Reiniciar tto ambulatorio con agentes orales o insulina.	<ul style="list-style-type: none">- Reiniciar agentes orales + insulina basal: 50% dosis hospitalaria.	<ul style="list-style-type: none">- Reiniciar agentes orales + insulina basal: 80% dosis hospitalaria.- Alternativa: bolo-basal



MANEJO DE LA HIPERGLUCEMIA Y LA DIABETES EN EL PACIENTE HOSPITALIZADO

CONCLUSIONES

- El control glucémico durante la hospitalización es deficiente, son necesarias **recomendaciones claras y sencillas**.
- La Hiperglucemia es un **marcador pronóstico** en el paciente hospitalizado.
- La **pauta BOLO-BASAL** con análogos de Insulina, mejoran el control glucémico y disminuyen el riesgo de hipoglucemias.
- Fundamental al alta: **optimizar tratamiento + educación diabetológica**.
- Evaluación metabolismo Hc a los 3 meses del alta.



***GRACIAS POR VUESTRA
ATENCIÓN***

