

F. Puchades
Medicina Interna
Consorcio Hospital General
Universitario de Valencia





- Nuevas estrategias en diabetes
- Diabetes e infección
- Diabetes en
 - Paciente crítico
 - Diabetes en sala
- Estrategias en la sala.

Desafíos: Diabetes mellitus S. XXI

“La diabetes es una enfermedad crónica, debilitante y costosa, que tiene graves complicaciones, conlleva grandes riesgos para las familias, los Estados Miembros y el mundo entero y plantea serias dificultades para el cumplimiento de los objetivos de desarrollo convenidos internacionalmente, incluidos los objetivos de desarrollo del Milenio”.

- Datos comunidad valenciana
 - PREVALENCIA: 7.8%
 - Se estima un 6% personas con diabetes lo desconocen
- Va a aumentar en los últimos años
 - Estilo de vida: Sedentarismo y obesidad
 - Envejecimiento
- Porcentaje de pacientes con diabetes que requiere hospitalización x2

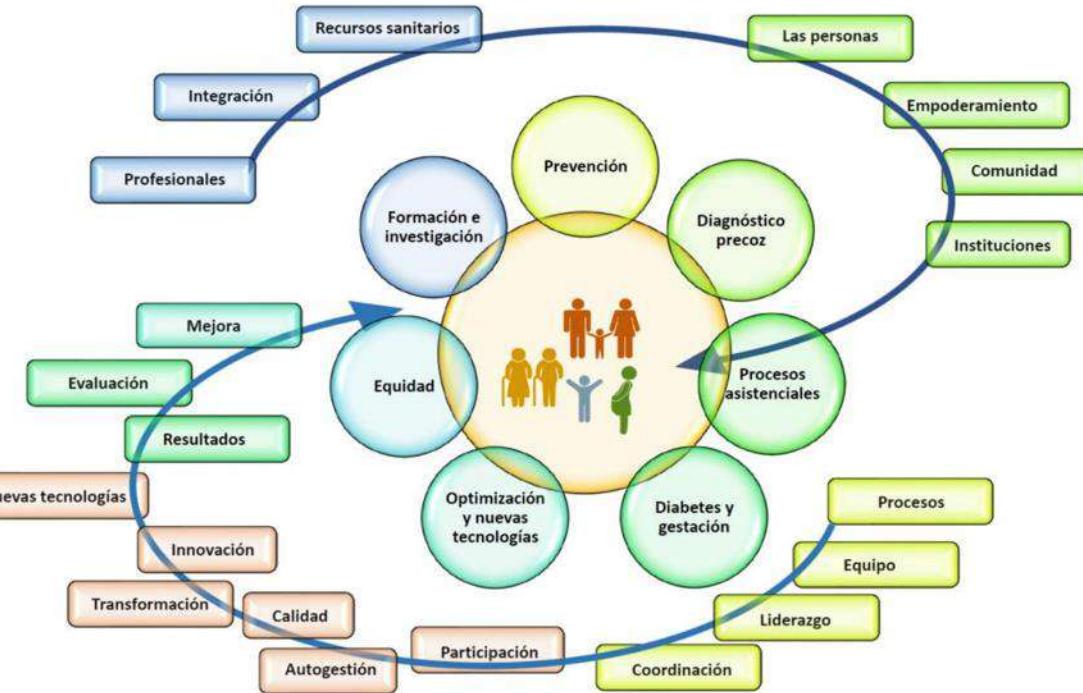
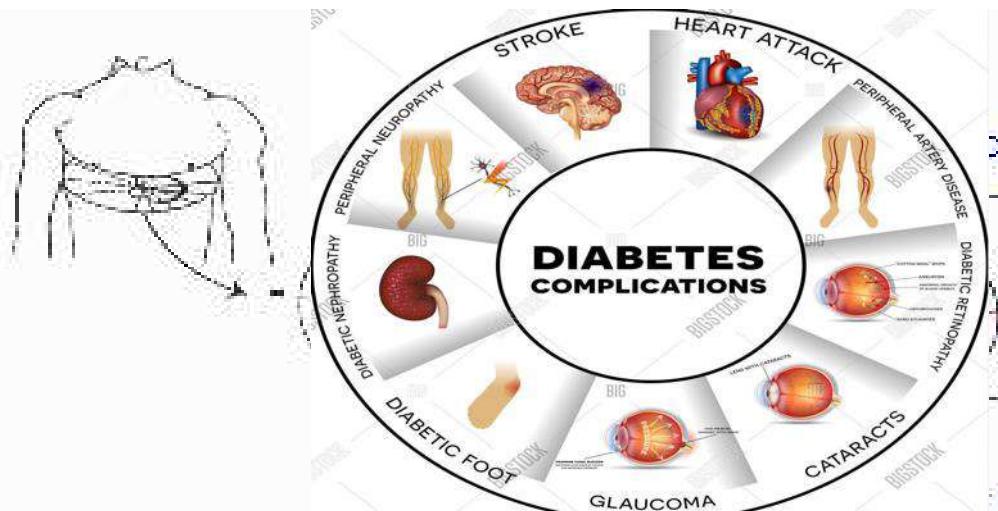


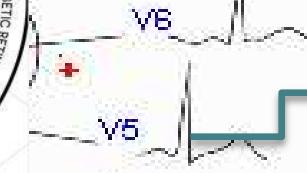
Figura 1: Mapa estratégico de asistencia integral a las personas con diabetes en la Comunitat Valenciana.

Desafíos: Abordaje multidisciplinar

OPTIMIZACIÓN
RECURSOS



Cortex of the heart
0 point



Atención Primaria

Internista-Infectólogo

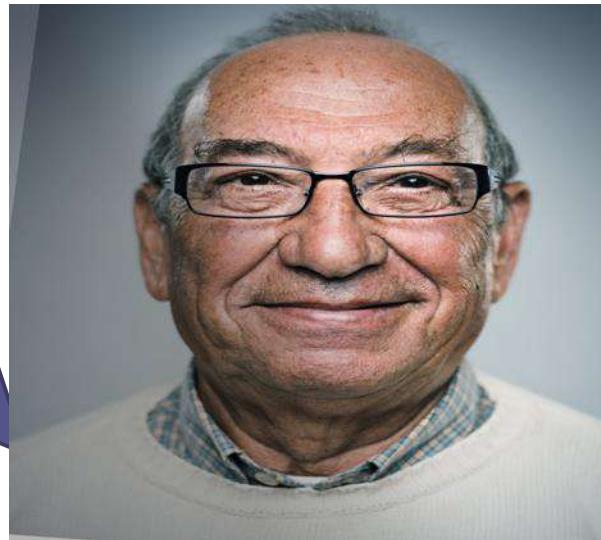
Neurólogo

Nefrólogo

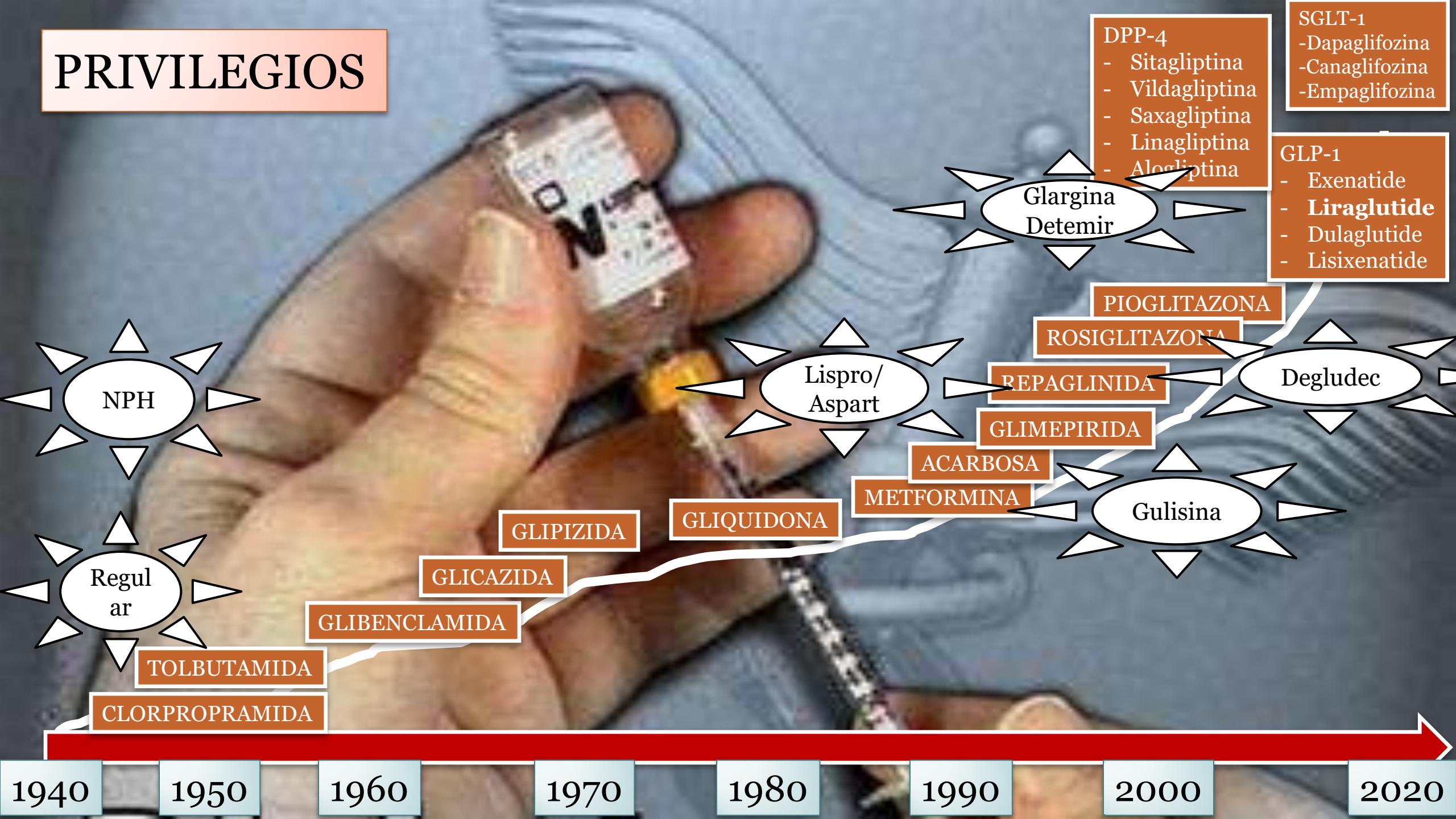
Cardiólogo

Endocrino

APOYO FAMILIAR SOCIAL



PRIVILEGIOS



DPP-4
- Sitagliptina
- Vildagliptina
- Saxagliptina
- Linagliptina
- Alogliptina

SGLT-1
- Dapagliflozina
- Canagliflozina
- Empagliflozina

GLP-1
- Exenatide
- Liraglutide
- Dulaglutide
- Lisixenatide

1940

1950

1960

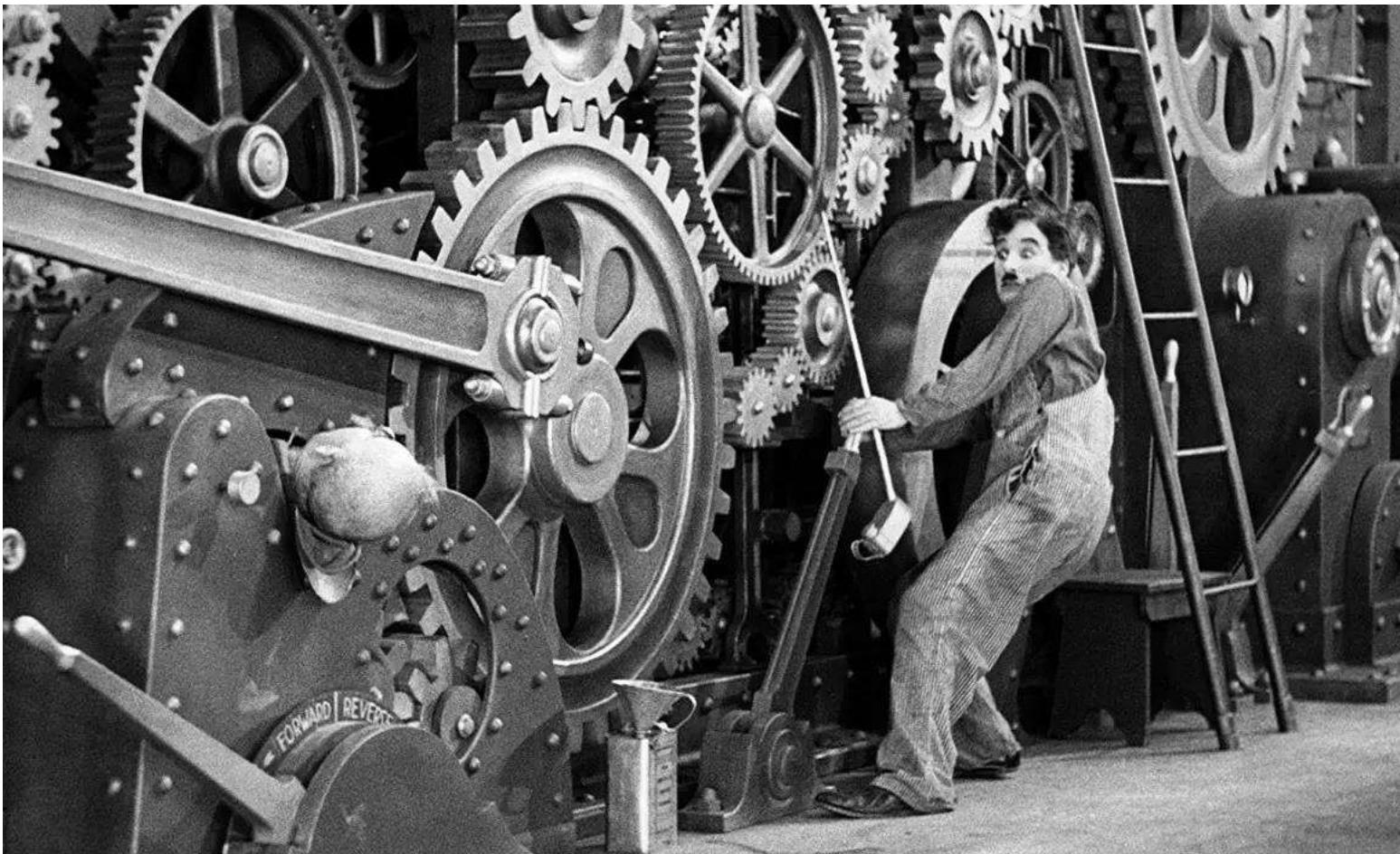
1970

1980

1990

2000

2020



- Evolución lógica medicina siglo XXI

Monitorización DM

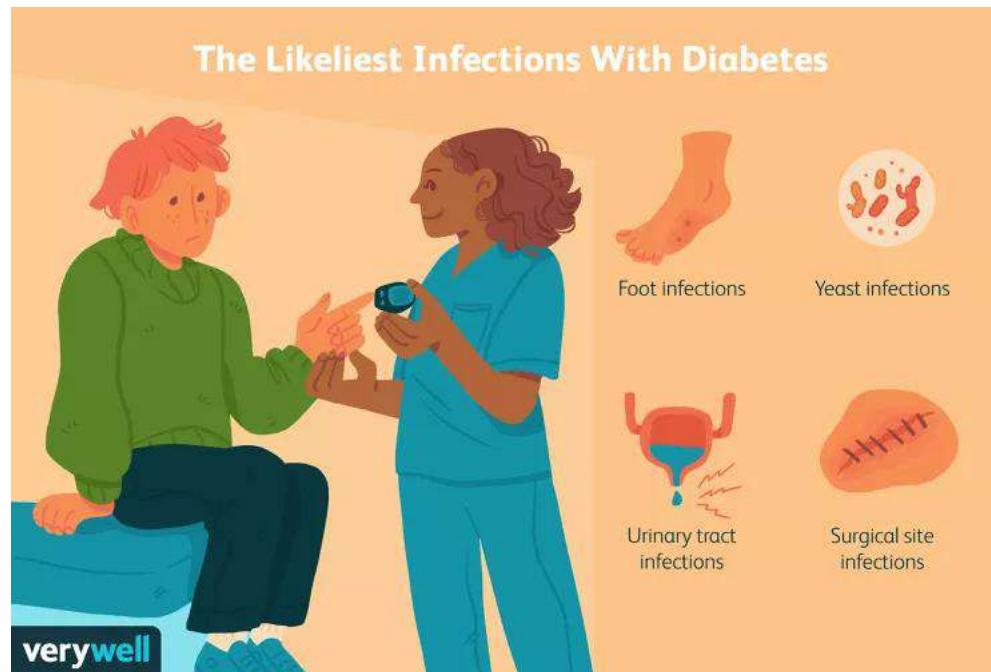




Figura 1 Secreción purulenta y necrosis del CAE.



DIABETES E INFECCIÓN

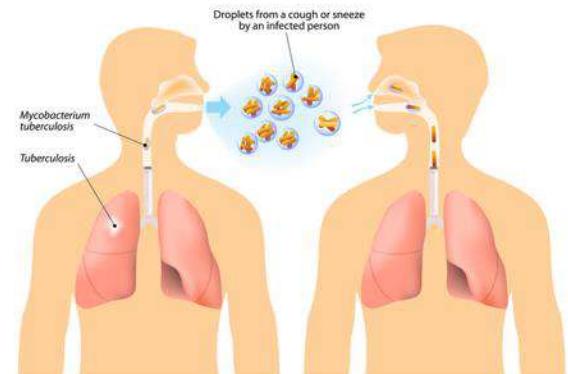


Curr Diabetes Rev. 2020 May; 16(5): 442–449.
Type 2 Diabetes and its Impact on the Immune System

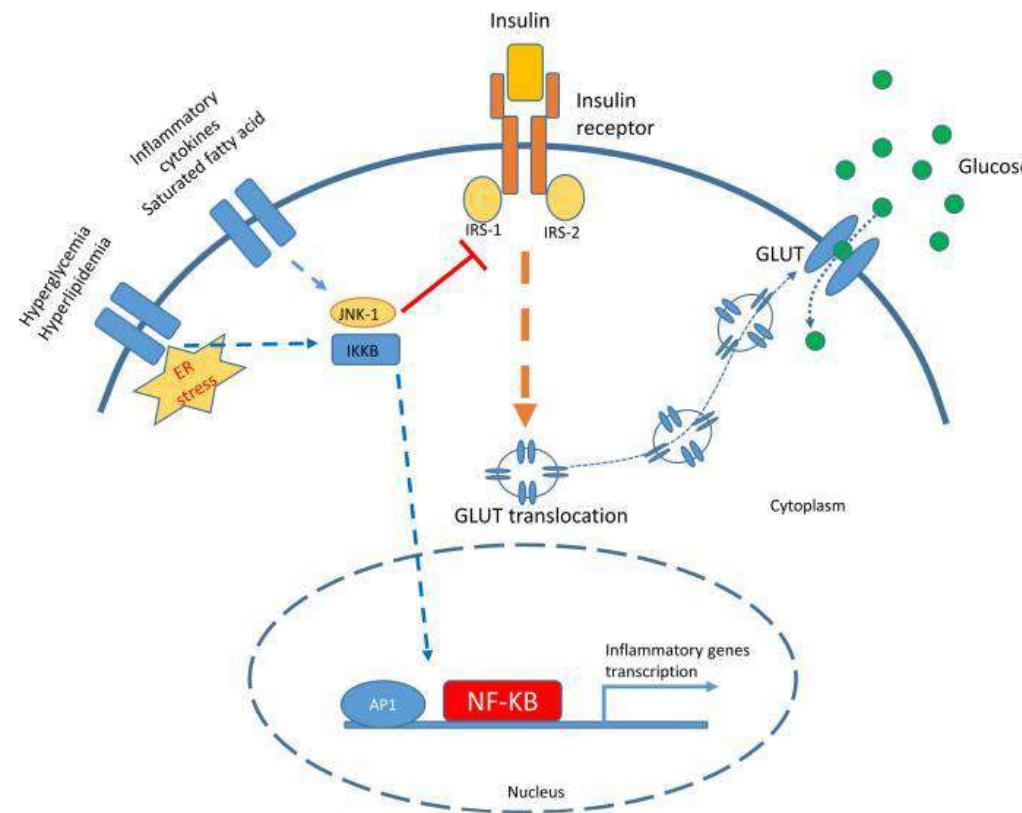


Rev Esp Cir Oral Maxilofac. 2014;36:68-72

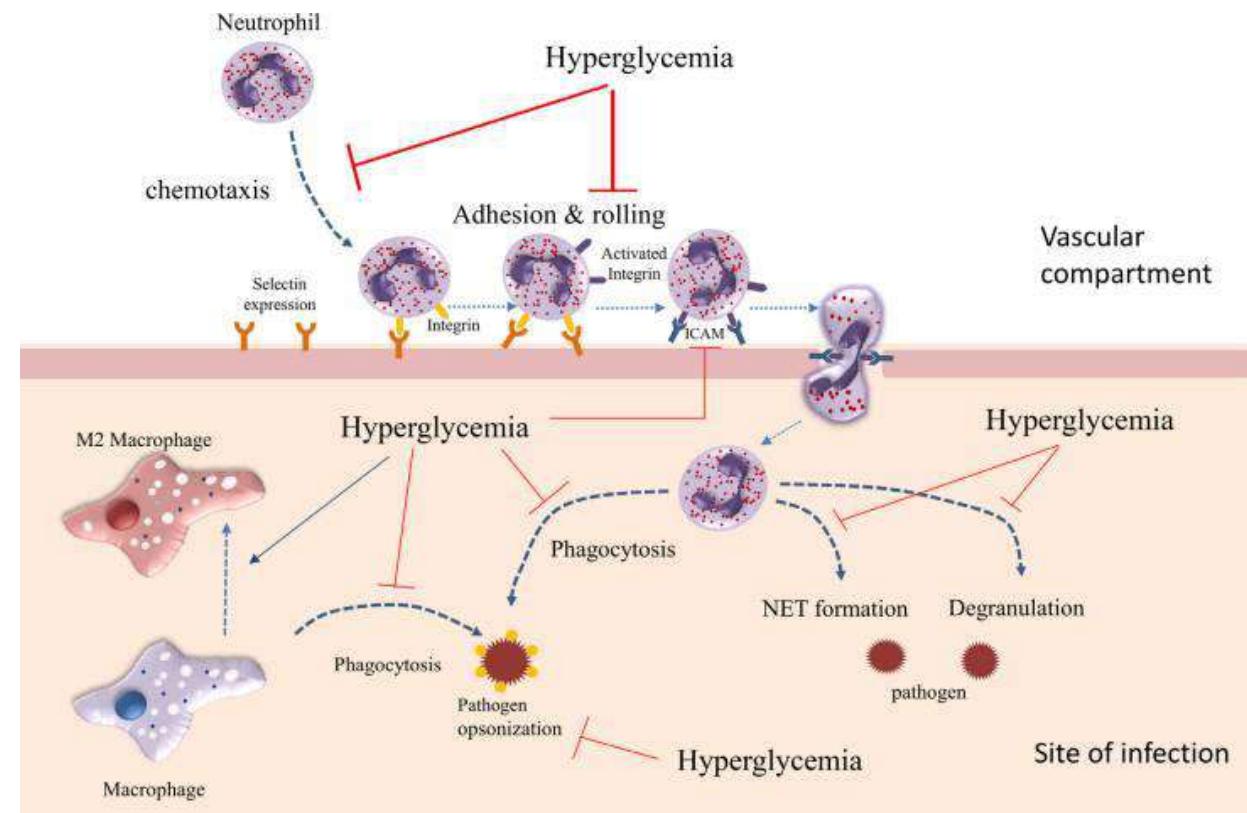
TUBERCULOSIS



INSULINORESISTENCIA



HIPERGLUCEMIA



Curr Diabetes Rev. 2020 May; 16(5): 442–449.
Type 2 Diabetes and its Impact on the Immune System

Hiperglucemia en la UCI

- Bien conocida la hiperglucemia como factor asociado a enfermedades.
- Hasta 2001-> Factor no tenido en cuenta
 - Estudio by van den Berghe, et al.->Intensive insulin therapy to maintain blood glucose at or below 110 mg per deciliter reduces morbidity and mortality among critically ill patients in the surgical intensive care unit.

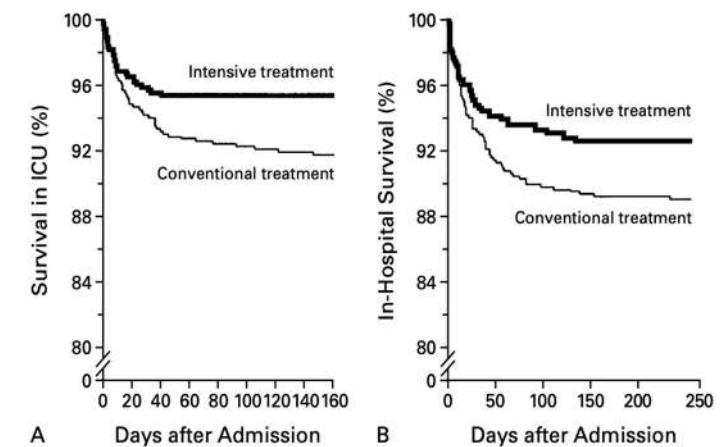


Figure 1. Kaplan-Meier Curves Showing Cumulative Survival of Patients Who Received Intensive Insulin Treatment or Conventional Treatment in the Intensive Care Unit (ICU).
Patients discharged alive from the ICU (Panel A) and from the hospital (Panel B) were considered to have survived. In both cases, the differences between the treatment groups were significant (survival in ICU, nominal $P=0.005$ and adjusted $P<0.04$; in-hospital survival, nominal $P=0.01$). P values were determined with the use of the Mantel-Cox log-rank test.

Nice-Sugar: 2009

- Randomización de 6104
 - 3054 control intensivo
 - 3050 control convencional
- OUTOCMES
 - Mortalidad más alta en control estricto
 - 829 patients (27.5%)
 - Versus 751 (24.9%) tratamiento convencional
 - Hipoglucemias graves (≤ 40 mg per deciliter [2.2 mmol per liter])
 - 206 of 3016 patients (6.8%)
 - y 15 of 3014 (0.5%) en el convencional
 - No diferencias significativas entre los dos tratamientos:
 - Estancia media ICU ($P=0.84$)
 - Estancia Hospitalaria ($P=0.86$)
 - Dias ventilación mecánica($P=0.56$)
 - Diálisis($P=0.39$).
- CONCLUSIÓN: Control glucosa intensiva aumenta la mortalidad en pacientes en UCI.

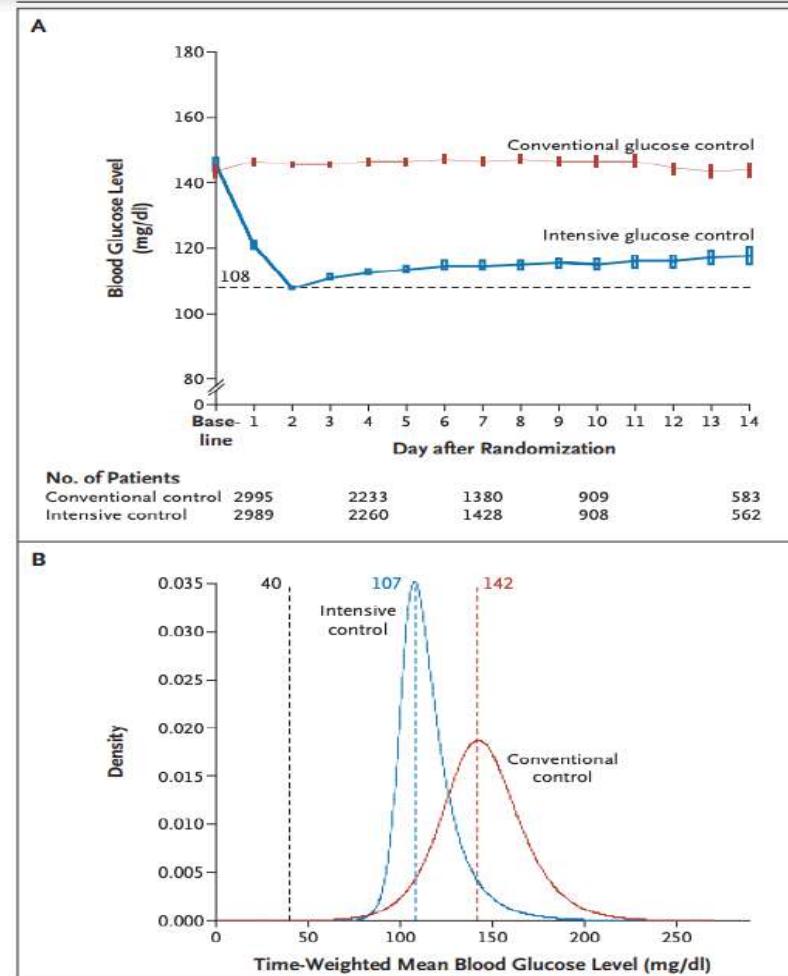


Figure 2. Data on Blood Glucose Level, According to Treatment Group.

Panel A shows mean blood glucose levels. Baseline data are the averages of the last blood glucose measurement obtained before randomization; day 1 data are the average levels from the time of randomization to the end of the day of randomization. The bars indicate the 95% confidence intervals. The dashed line indicates 108 mg per deciliter, the upper limit of the target range for intensive glucose control. Panel B shows the density plot for the mean time-weighted blood glucose levels for individual patients. The dashed lines indicate the modes (most frequent values) in the intensive-control group (blue) and the conventional-control group (red), as well as the upper threshold for severe hypoglycemia (black). To convert the values for blood glucose to millimoles per liter, multiply by 0.05551.

HIPERGLUCEMIA UCI: GUIAS

- We suggest that a BG $\geq 150\text{mg/dL}$ should trigger initiation of insulin therapy, titrated to keep BG < 150mg/dL for most adult ICU patients and to maintain BG values absolutely
- We suggest implementation of moderate GC (BG < 150mg/dL) in the postoperative period following cardiac surgery to achieve a reduced risk of deep sternal wound infection and mortality.
- In the population of critically ill injured (trauma) ICU patients, we suggest that BG $\geq 150\text{mg/dL}$ should trigger initiation of insulin therapy, titrated to keep BG < 150mg/dL for most adult trauma patients and to maintain BG values absolutely < 180mg/dL, using a protocol that achieves a low rate of hypoglycemia (BG $\leq 70\text{mg/dL}$) to achieve lower rates of infection and shorter ICU stays in trauma patients.
- We suggest that BG $\leq 70\text{mg/dL}$ are associated with an increase in mortality, and that even brief SH (BG $\leq 40\text{mg/dL}$) is independently associated with a greater risk of mortality and that the risk increases with prolonged or frequent episodes.

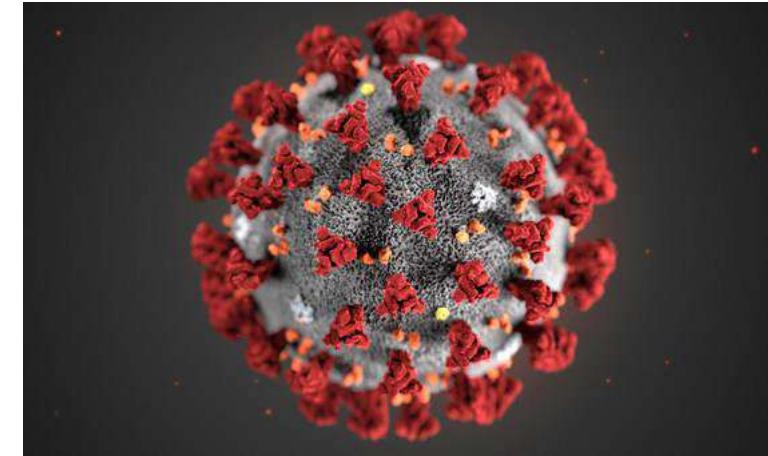
Guidelines for the use of an insulin infusion for the management of hyperglycemia in critically ill patients
Critical Care Medicine [40\(12\):p 3251-3276, December 2012.](#)

¿Qué pasa en la planta...?



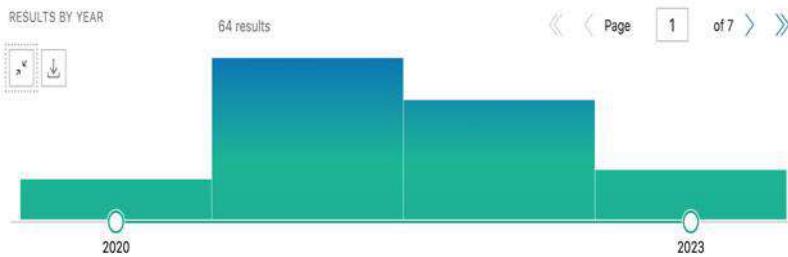
- Estudio MIDIA (Diabetes y medicina interna en 2014
prevalencia del 18%
- La prevalencia de diabetes mellitus en pacientes hospitalizados en M. Interna oscila entre 31-55% en algunos estudios lo que supone un grupo de pacientes muy numerosos en nuestros servicios.

COVID-19



SEMI-Covid

La Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI) ha desarrollado un registro online que incluye un número extenso de parámetros epidemiológicos, clínicos, de tratamiento, de laboratorio y radiográficos, que se obtendrán de las historias clínicas electrónicas de los pacientes hospitalizados con infección por SARS-CoV-2 confirmada por laboratorio de los hospitales españoles



JM Ramos. Alicante.



Javier CARRASCO. Extremadura

HIPERGLUCEMIA EN NO CRÍTICOS



- Hiperglucemia se ha asociado a complicaciones en pacientes en planta (No en unidades de críticos)
- Tanto en pacientes diabéticos como en pacientes no diabéticos
- En cohortes previas e paciente COVID-19 se asocia a
 - Necesidad de ventilación mecánica
 - Más hospitalización en intensivos
 - Más mortalidad
- Hipótesis: Validación de Hiperglucemia como factor de mal pronóstico en Diabetes

Table 1. Baseline characteristics of SEMI-COVID-19 registry participants, according to admission blood glucose levels.

Variables	Patients with available data	Total N = 11,312	Admission BG N = 8870 (78.41%)	Admission BG N = 1340 (11.84%)	Admission BG N = 1102 (9.74%)	p Value
Demographics						
Mean age in years (SD)	11,312	67.06 (16.24)	65.2 (16.4)	73.34 (13.4)	74.31 (13.29)	<.001
Gender, male	11,312	6445 (57.1%)	5000 (56.4%)	752 (56.2%)	693 (62.9%)	<.001
Medical history, n (%)						
Diabetes	11,274	2125 (18.9%)	887 (10.0%)	512 (38.4%)	726 (66.0%)	<.001
Hypertension	11,291	5668 (50.2%)	3992 (45.1%)	879 (65.7%)	797 (72.5%)	<.001
Dyslipidaemia	11,292	4466 (39.6%)	3125 (35.3%)	713 (53.3%)	628 (57.1%)	<.001
Obesity	10,285	2191 (21.3%)	1606 (19.9%)	314 (25.7%)	271 (27.3%)	<.001
Dementia	11,281	1128 (10.0%)	747 (8.4%)	183 (13.7%)	198 (18.0%)	<.001
PAD	11,280	540 (4.8%)	353 (4.0%)	90 (6.7%)	97 (8.8%)	<.001
COPD	11,287	793 (7.0%)	568 (6.4%)	130 (9.7%)	95 (8.6%)	<.001
Atrial fibrillation	11,280	1257 (11.1%)	878 (9.9%)	193 (14.5%)	186 (16.9%)	<.001
CAD	11,206	490 (4.4%)	293 (3.3%)	105 (7.9%)	92 (8.4%)	<.001
Heart failure	11,285	830 (7.4%)	543 (6.1%)	145 (10.8%)	142 (12.9%)	<.001
CKD	11,279	689 (6.1%)	431 (4.9%)	121 (9.1%)	137 (12.5%)	<.001
Stroke	11,228	815 (7.2%)	552 (6.2%)	111 (8.3%)	152 (13.8%)	<.001
Dependent/frail patients	11,162	1829 (16.4%)	1214 (13.9%)	303 (23%)	312 (28.8%)	<.001
Previous diabetes treatment, n (%)						

11312 pacientes incluidos en el estudio
Se randomizan a 3 grupos

a) <140

b) 140-180

c) >180

67 años edada media

Prevalencia de diabetes de 18,9%

Resultados

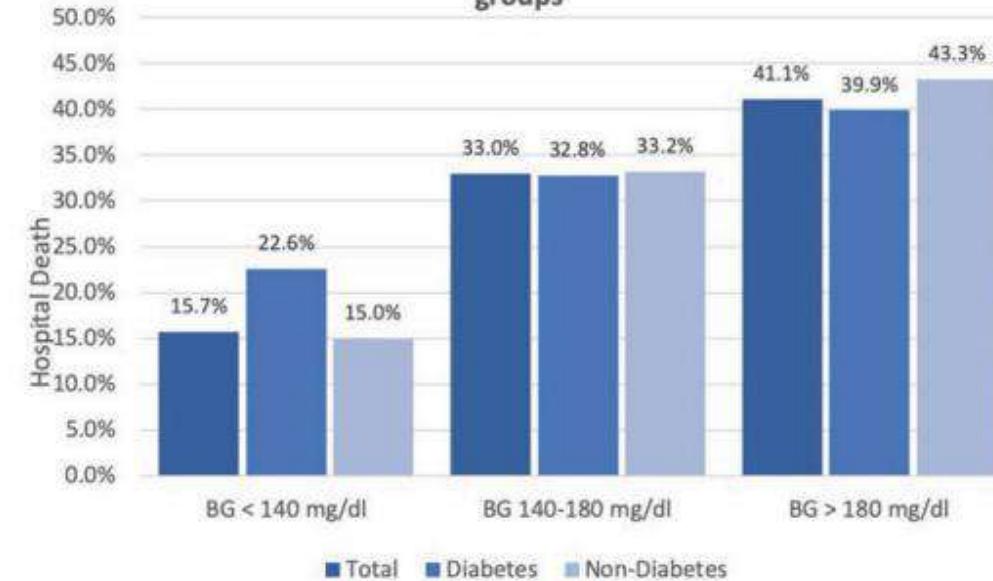
Table 2. Outcomes according to admission blood glucose levels.

Variables	Patients with available data	Total N = 11,312	Admission BG <140 mg/dL N = 8870	Admission BG 140-180 mg/dL N = 1340	Admission BG >180 mg/dL N = 1102	p Value
Outcomes, n (%)						
Death	11,312	2289 (20.2%)	1394 (15.7%)	442 (33.0%)	453 (41.1%)	<.001
Mechanical ventilation	11,217	1156 (10.2%)	790 (9%)	190 (14.3%)	176 (16.1%)	<.001
ICU admission	11,299	935 (8.3%)	668 (7.5%)	142 (10.6%)	125 (11.4%)	<.001
Composited endpoint	11,240	2978 (26.3%)	1911 (21.7%)	534 (40%)	533 (48.6%)	<.001
Length of stay, days	11,312	11.29 (9.39)	11.1 (9.1)	11.5 (9.8)	12.01 (10.6)	.011

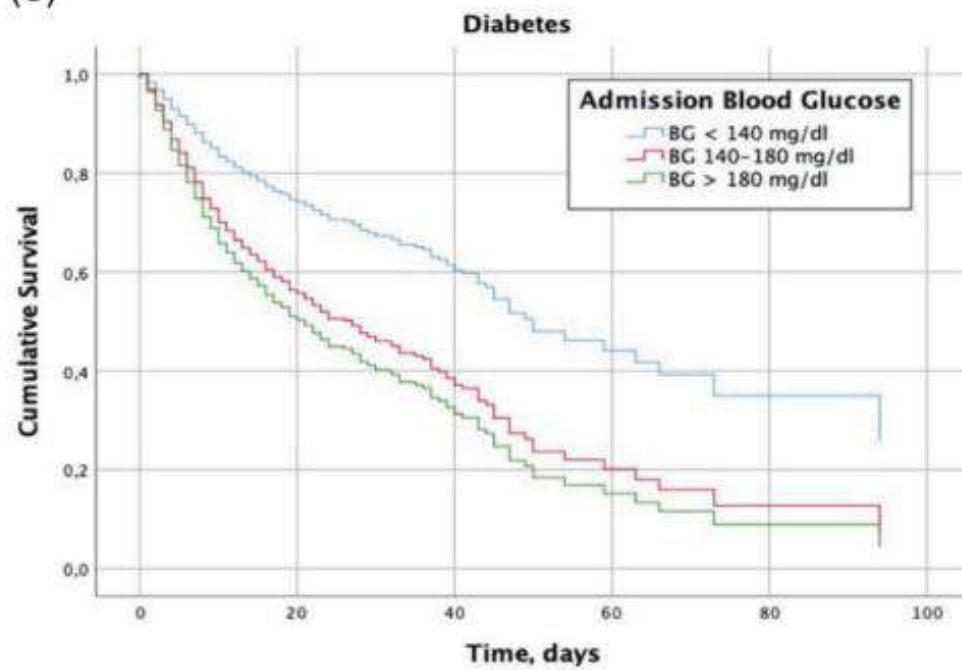
ICU: intensive care unit; composited endpoint: death, mechanical ventilation and/or ICU admission.

After performing a multivariate stepwise Cox regression model adjusted for age, gender, hypertension, diabetes, COPD, dependency, lymphopaenia, anaemia (haemoglobin < 10 g/dL), serum creatinine, CRP > 60 mg/L, LDH > 400 U/L and D-dimer > 1000 ng/mL, elevated admission BG levels remained a significant predictor of death

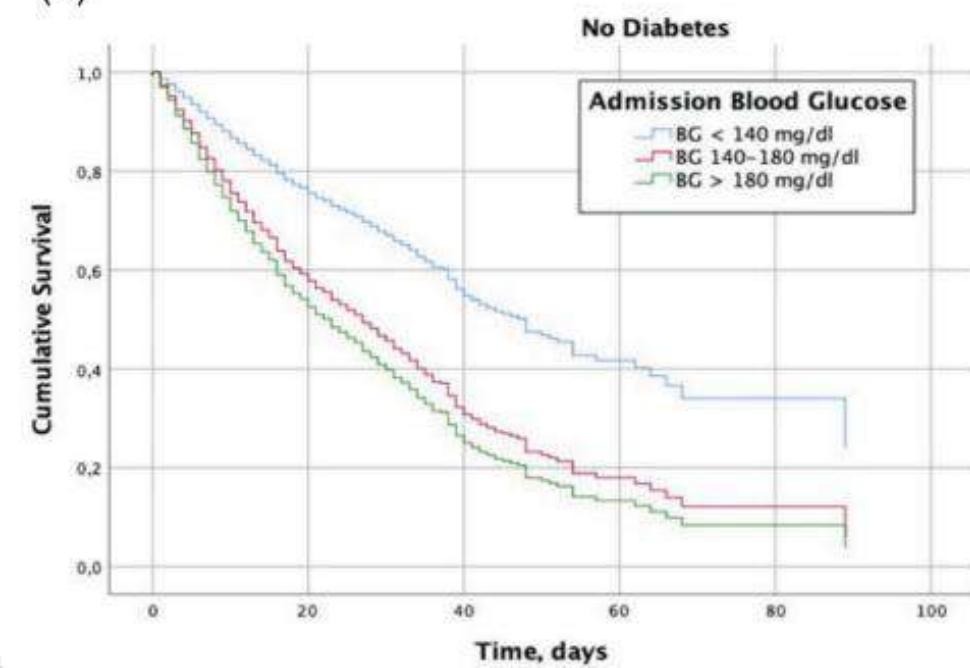
(A) All-cause mortality according to admission blood glucose groups



(C)

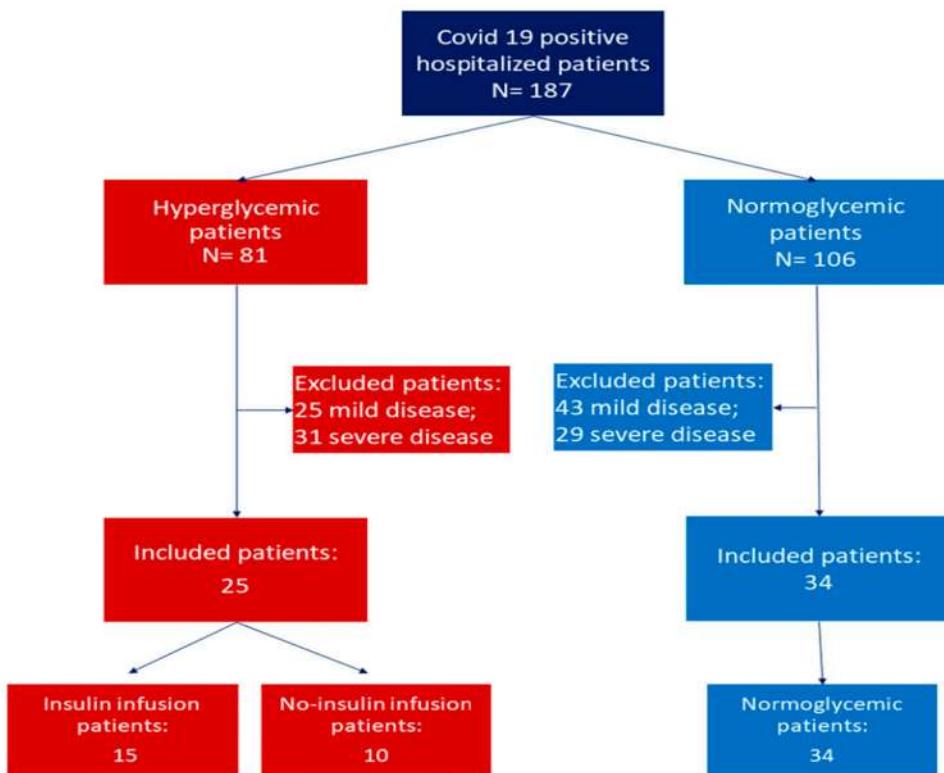


(D)

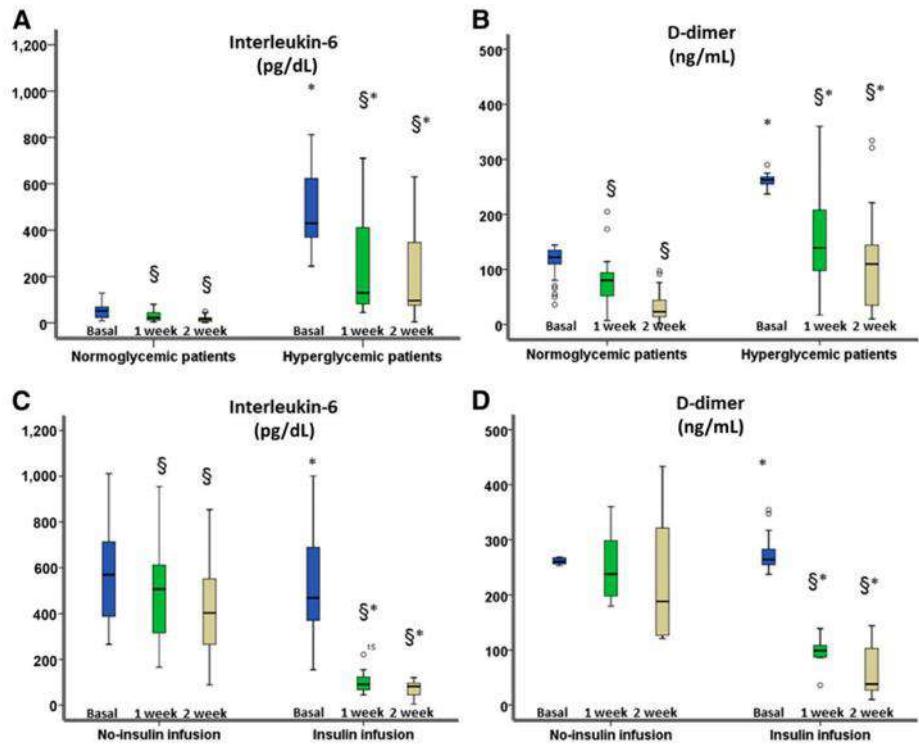


- Kaplan–Meier's survival curves according to admission BG levels are shown in Figure 2(b) (log-rank p

¿Es posible revertir los resultados?

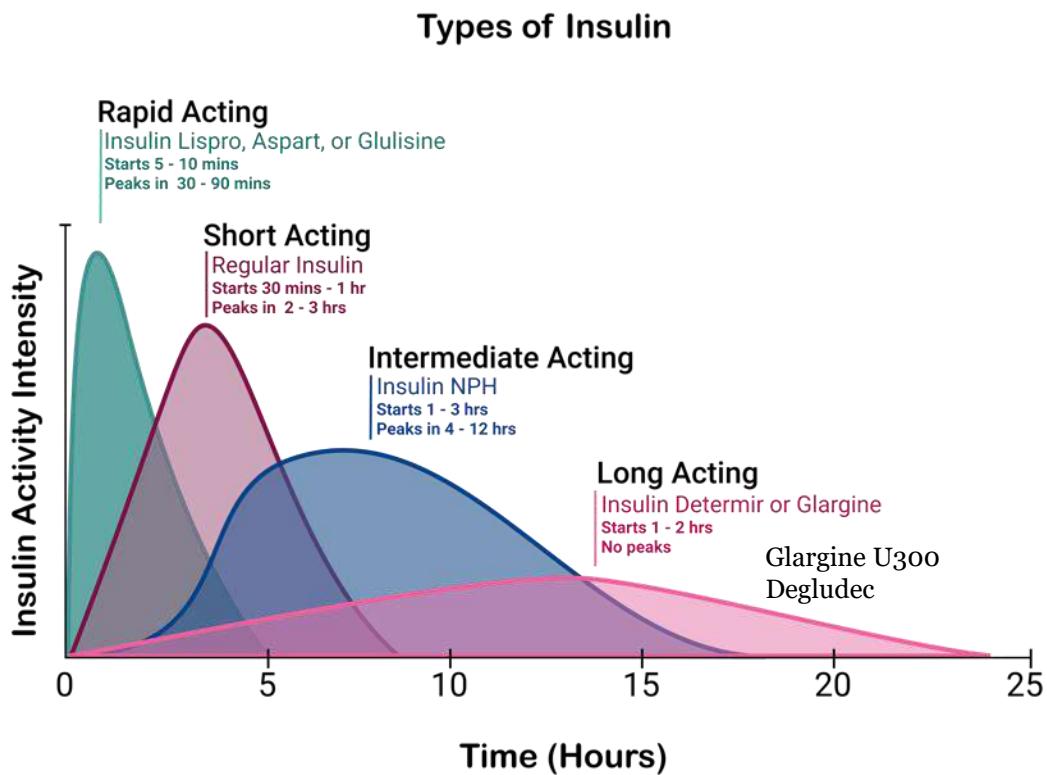


- Muchos estudios observacionales con mismos resultados
- Sardu et al. 59 pacientes con COVID-19 (Italia)
- Pacientes divididos
 - Grupo Hyperglucemia BG >140 mg/dL
 - Grupo Normoglycaemic
- In the hyperglycaemic group, 18 (72%) patients had prior history of diabetes and 15 (60%) were treated with an insulin infusion until they reached a BG level



- A: IL-6 levels at admission, 1 week, and 2 weeks and after hospitalization in patients with hyperglycemia and normoglycemia.
- B: D-dimer levels at admission, 1 week, and 2 weeks and after hospitalization in patients with hyperglycemia and normoglycemia.
- C: IL-6 levels at admission, 1 week, and 2 weeks and after hospitalization in patients with hyperglycemia treated with insulin infusion and those not treated with insulin infusion.
- D: D-dimer levels at admission, 1 week, and 2 weeks and after hospitalization in patients with hyperglycemia treated with insulin infusion and those not treated with insulin infusion.

CONCLUSIONES:



- Our key message is that optimal glycemic control during hospitalization has been associated with reduction risk of severe disease and death in patients with COVID19
- Still, hyperglycemia remained a strong prognostic predictor of outcome in hospitalized patients with COVID-19
- Possible mechanisms for this increased mortality include hyperglycemia-induced changes in the immune system and increases in inflammatory cytokines
 - IL-2R, IL-6, tumor necrosis factor, and IL-10,

Pacientes CON Diabetes conocida



Grupo de Diabetes, Obesidad y Nutrición

Objetivo: Glucemia Basal <140 mg/dl; Glucemia resto del día 140-180 mg/dl

- En pacientes de edad **avanzada y/o frágiles** objetivos más laxos con glucemias <200 mg/dl.
- Hacer **HbA1c** si no se dispone de una previa en 3 meses.
- Inhibidor iDPP4 (ajustar dosis a la función renal).

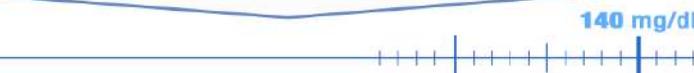


SOCIEDAD ESPAÑOLA DE MEDICINA INTERNA

La visión global de la persona enferma

NIVEL 1

GB <140 mg/dl y/o resto
diabéticos con Glucemia 140-180 mg/dl
iDPP4* + I. Basal (0,2) + alR
Corrección



GB

NIVEL 2

GB 140-180 mg/dl
Glucemia no basal >180 mg/dl
iDPP4 + I. Basal (0,3-0,4) + alR
Corrección



NIVEL 3

GB > 180 mg/dl
Glucemia no basal > 200 mg/dl
Basal (0,3-0,4) – Bolo – alR
Corrección

Diabéticos con criterios para iDPP4. Iniciar un iDPP4
en D + corrección alR en D, A y C.
Resto de pacientes: Insulina Basal (0,2 UI/Kg/d) +
IDPP4 + corrección con alR en D, A y C.
Si GB > 140 mg/dl durante 48 horas escalar a NIVEL 2

Insulina Basal (0,3-0,4 UI/Kg/d) + IDPP4 + corrección alR
en D, A y C.
Si GB > 180 mg/dl durante 48 horas escalar a NIVEL 2

Insulina Basal (0,4-0,5 UI/Kg/d) + Bolo + corrección alR
50% Basal y 50% alR D (15%), A (20%) y C (15%) + corrección alR
Titular la Insulina Basal cada 48 horas

- Glucemias >300 mg/dl mantenidas
Iniciar Insulinización IV

Titular Insulina Basal cada 48 horas en pacientes con COVID-19 CON diabetes



Objetivo: Mantener la GB <140 mg/dl
Si GB 141-180 mg/dl + 2 UI; Si GB 181-220 mg/dl + 4 UI; Si GB >220 mg/dl + 6 UI
Si GB 70-90 mg/dl - 4 UI; Si GB <70 mg/dl - 6 UI



Corrección con Insulina rápida (alR) según pauta de cada centro



Criterios para uso iDPP4 sin I. Basal: pacientes tratados con antidiabéticos no insulínicos, estabilidad hemodinámica y GB <140 mg/dl.

@Diabetes_SEMI

alR: análogo de insulina Rápida; D: Desayuno, A: Almuerzo, C: Cena; GB: Glucemia Basal; Insulina Basal: (Levemir, Glargina U100, Glargina U300); UI: Unidades Internacionales.

ENERO 2023: Diabetes Estándar of CARE

GLUCOSE-LOWERING TREATMENT IN HOSPITALIZED PATIENTS

Recommendations

- 16.6** Basal insulin or a basal plus bolus correction insulin regimen is the preferred treatment for noncritically ill hospitalized patients with poor oral intake or those who are taking nothing by mouth. **A**
- 16.7** An insulin regimen with basal, prandial, and correction components is the preferred treatment for most noncritically ill hospitalized patients with adequate nutritional intake. **A**
- 16.8** Use of a correction or supplemental insulin without basal insulin (often referred to as a sliding scale) in the inpatient setting is discouraged. **A**

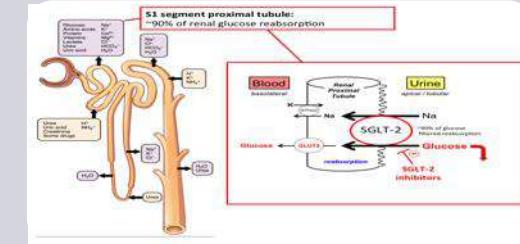
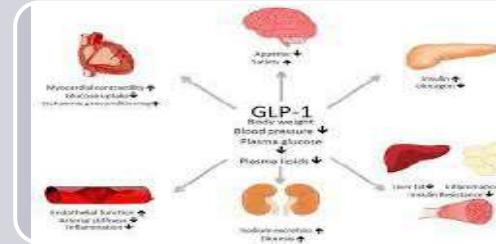
INSULINA: is the preferred treatment for hyperglycemia in hospitalized patients. ADO puede ser útil.

Insulin pens have been the subject of an FDA warning because of potential blood-borne diseases if inadvertently shared with more than one person; the warning “For single patient use only” should be rigorously followed using strict safety measures such as barcoding to prevent errors

RECOMENDACIONES ADOS HOSPITAL



Las sulfonilureas ayudan al páncreas a producir insulina adicional



METFORMINA

SULFONILUREAS / GLINIDAS

INCRETINAS

- GLP-1
- DPP-4

SGLT-2

Se pueden utilizar con seguridad
Sin embargo en pacientes con
Insuficiencia cardíaca NO usar:
- Alogliptina
- Saxagliptina

EVITAR en:

Enfermedad grave
Cetoemia o cetonuria
Pacientes en ayuno
Pacientes en cirugía
En general no utilización en la rutina en DIABETES
PUEDEN SER CONSIDERADOS:
Insuficiencia cardíaca y DM

Seguridad cardiovascular de iDPP4

Molécula	Estudio	Objetivo 1º	↑ Hospitalización Insuf. Cardíaca
Vildagliptina	NO realizado	NO realizado	NO realizado
Alogliptina	EXAMINE	No inferioridad MACE	Tendencia significativa ⁴
Saxagliptina	SAVOR-TIMI 53 ²	No inferioridad MACE	↑ 27% P = 0.007
Sitagliptina	TECOS ¹	No inferioridad MACE	No inferioridad
Linagliptina	CAROLINA CARMELINA ³	No inferioridad MACE	No inferioridad

1.Green JB et al. N Engl J Med 2015;373:232-42.

2.Scirica BM, et al. N Engl J Med. 2013.10.1056.

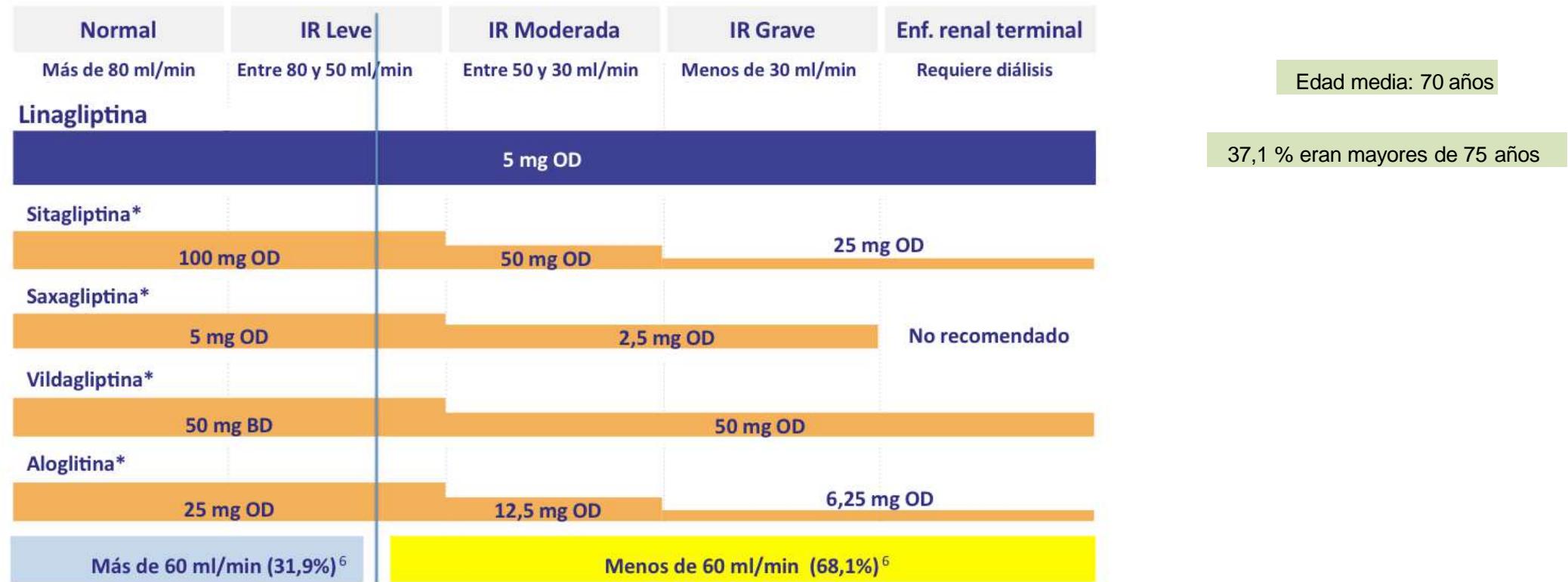
3.Marx N, et al. Diab Vasc Dis Res. 2015;12:164-

174. 4.Faiez Zannad et al The Lancet 2015;

225-226. 2015.

SGLT-2 e insuficiencia renal

Dosis de iDPP4 según el grado de afectación renal, medida por el aclaramiento de creatinina.¹⁻⁵



*Ajuste de dosis recomendado según Ficha Técnica.

BD: 2 veces/día; CrCl: Aclaramiento de creatinina; iDPP4: inhibidor de la dipeptidil peptidasa 4; IR: insuficiencia renal; OD: 1 vez/día.

1. TRAJENTA® Summary of Product Characteristics. February 2016. 2. Januvia® Summary of Product Characteristics. January 2016. 3. Onglyza® Summary of Product Characteristics. April 2016. 4. Galvus™ Summary of Product Characteristics. December 2015. 5. Vipidia® Summary of Product Characteristics. January 2015 6. Mata-Cases M, et al Prim Care Diabetes. 2021 Jun;15(3):588-595. doi: 10.1016/j.pcd.2021.02.003.

Metanálisis...

Table 1 General features of the studies

Studies	Year	Country	Intervention drug	Comparator drug	No. of patients in intervention group	No. of patients in comparator group	Study setting	Type of study
Pasquel et al. [14]	2016	USA	Sitagliptin + basal insulin	Basal-bolus insulin	138	139	Inpatient	RCT
Garg et al. [15]	2017	USA	Saxagliptin + correction insulin	Basal-bolus insulin	33	33	Inpatient	RCT
Umpierrez et al. [16]	2013	USA	Sitagliptin + basal insulin	Basal-bolus insulin	29	26	Inpatient	RCT
Vellanki et al. [13]	2018	USA	Linagliptin + correction insulin	Basal-bolus insulin	128	122	Inpatient	RCT

RCT randomized clinical trial, USA United State of America, No. number

- Estudios Dpp4 en pacientes hospitalizados
 - Dpp4 solos
 - Dpp4 + correcciones
 - Bolo basal.

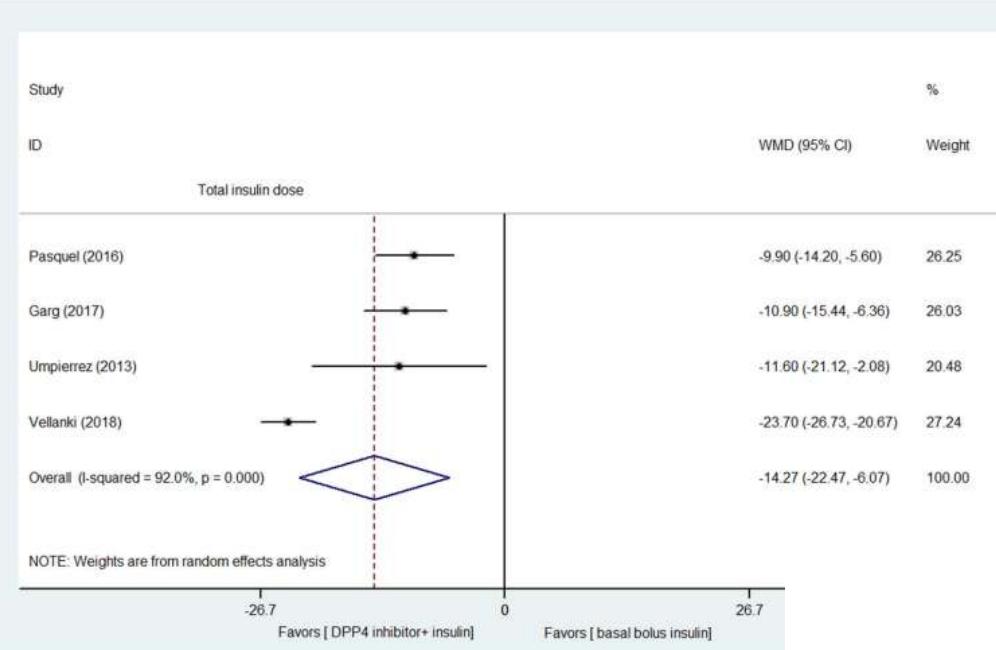
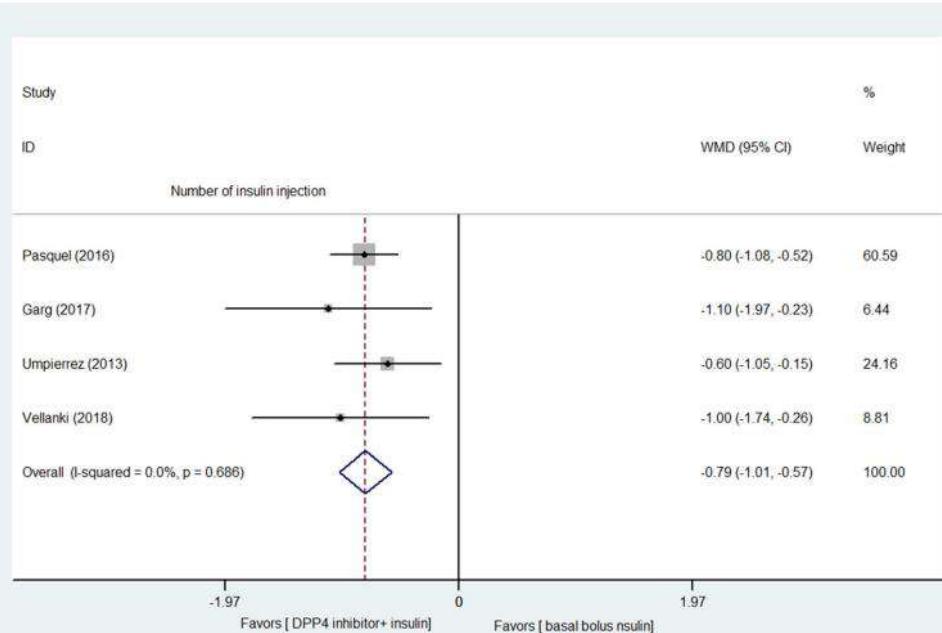


Fig. 3 Total insulin dose per day was lower in patients receiving DPP4 inhibitors ($p =$

El USO DE insulina es menor en pacientes con Dpp4



El número de inyecciones es menor con DPP4 + insulina

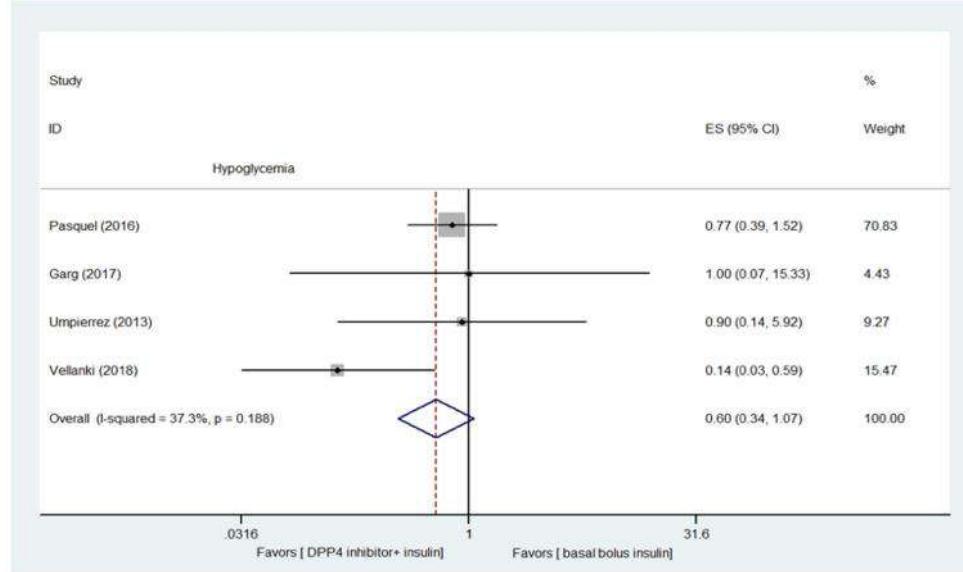


Fig. 5 Relative risk of hypoglycemia was not significantly different between the two groups (p value = 0.08)

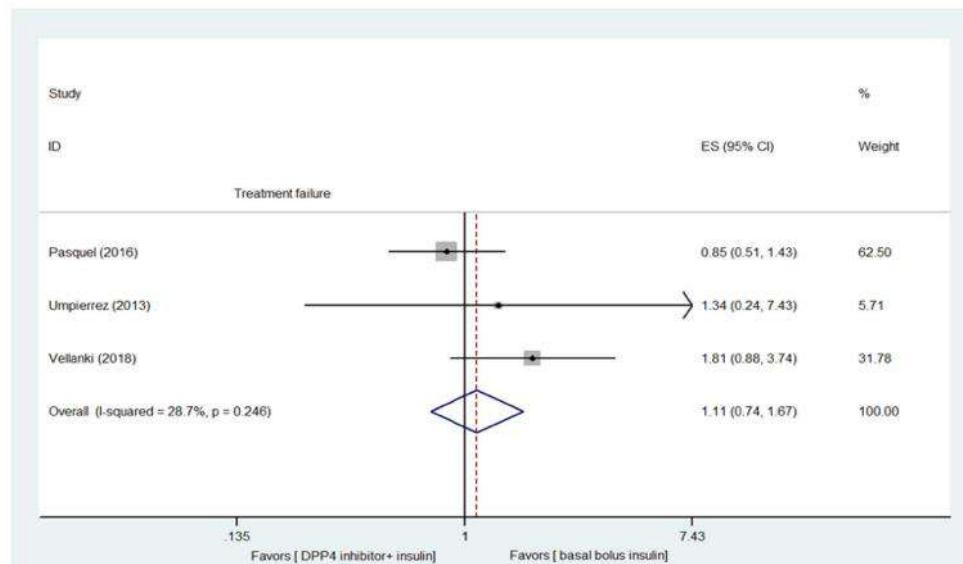


Fig. 6 Relative risk of treatment failure was not significantly different between the two groups (p = 0.38)

- Estudios Heterogéneos
- Pequeño número de pacientes
- Corta duración
- Parámetros no uniformes
- CONCLUSIONES:
 - DPP4 + BASAL no es inferior a insulina sola en pacientes hospitalizados
 - Se utilizan menores dosis de insulina diaria
 - Menores dosis de inyecciones

ABORDAJE INICIAL DE LA HIPERGLUCEMIA EN PACIENTES HOSPITALIZADOS NO CRÍTICOS

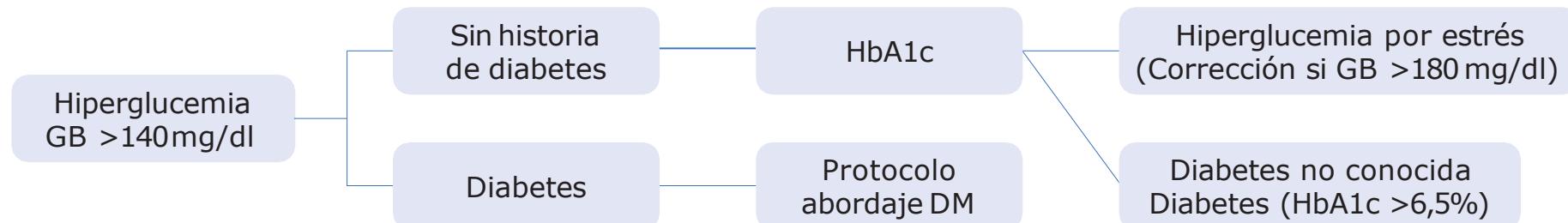
**Documento de Consenso 2023, Grupo de Diabetes, Obesidad y Nutrición.
Sociedad Española de Medicina Interna**





CHECK-LIST AL INGRESO/ALTA:

- ✓ Conocer el tiempo de evolución de la diabetes
- ✓ Tratamiento hipoglucemiantes previo. Dosis total y pauta de insulina en pacientes insulinizados
- ✓ Solicitar HbA1c (en caso de no tener una de 2-3 meses antes)
- ✓ Comorbilidades principales (obesidad, IC, enfermedad CV, enfermedad renal, fragilidad)
- ✓ Identificar pacientes insulinopénicos: diabetes de larga evolución, desnutrición, IMC bajo, péptido C < 0,5 ng/ml
- ✓ Revisar y conciliar tratamiento antihipertensivo, hipolipemiante, antiagregante y anticoagulante

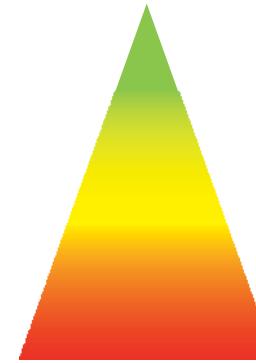


GB: glucemia basal, IMC: índice de masa corporal, DM: diabetes mellitus

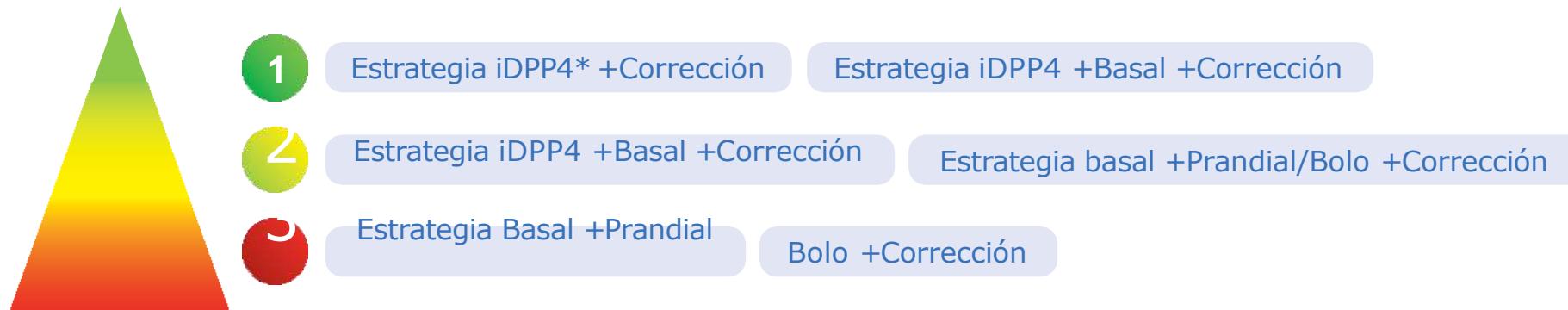
- ⌚ Realizar glucemias en desayuno, almuerzo y cena en todos los pacientes durante 24-48 horas desde el ingreso para detectar hiperglucemia por estrés y diabetes no conocida.
- 💉 La corrección de la hiperglucemia por estrés se realizará inicialmente con análogos de insulina rápida.

ESQUEMA INICIAL PARA ORIENTAR EL TRATAMIENTO

Tratamiento previo	Fragilidad	HbA1c basal	Glucemia al ingreso
1 AD	SÍ (cualquier edad)	< 7 %	< 180 mg/dl
≥ 2 AD/Insulina < 0,2 UI/Kg	NO (≥ 75 años)	7-8,5 %	180-250 mg/dl
Insulina ≥ 0,2 UI /Kg	NO (< 75 años)	>8,5 %	>250 mg/dl



AD: antidiabético no insulínico, UI: unidades internacionales

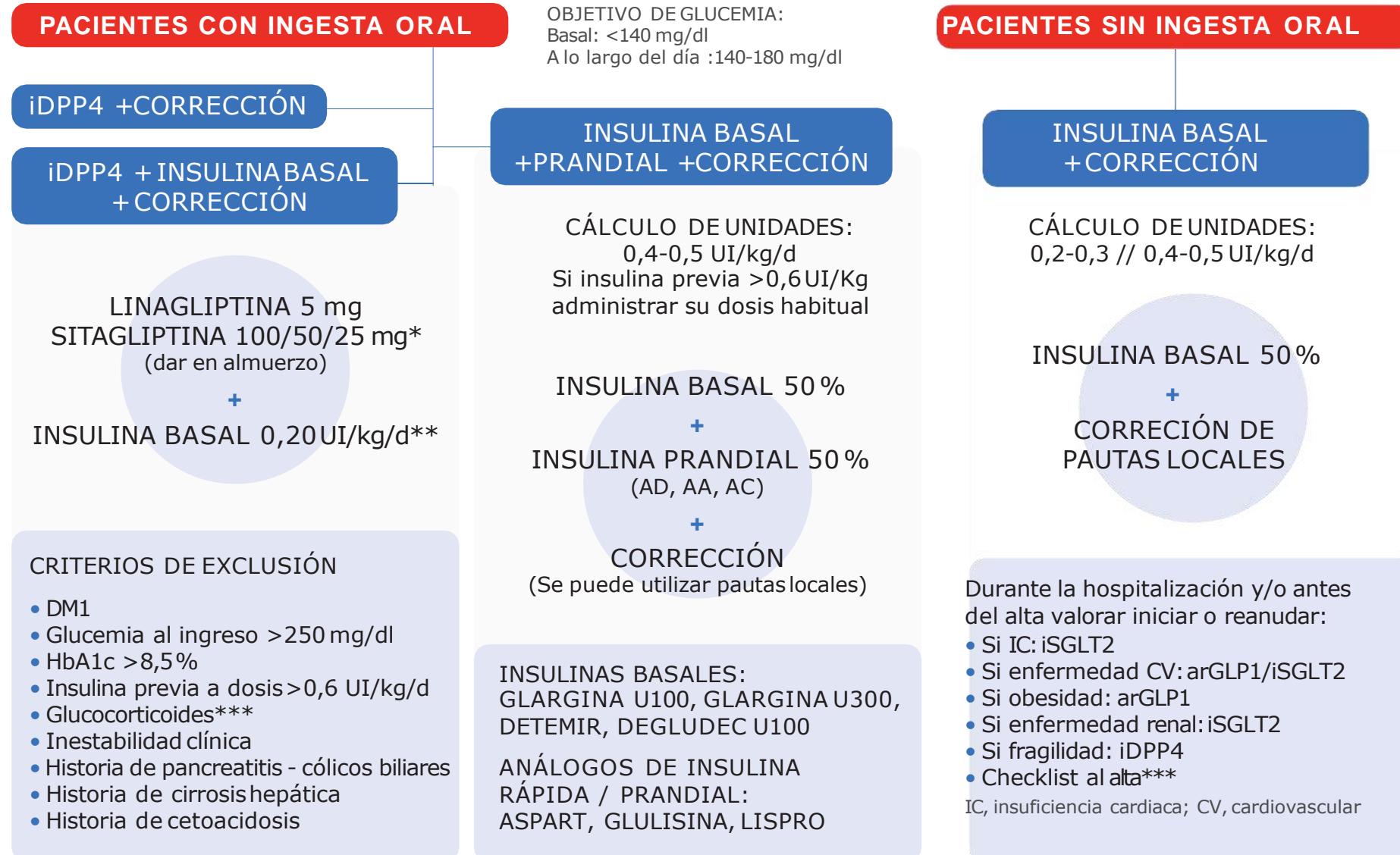


*Solo si el paciente puede tomar medicación oral



Valorar en función de estos perfiles de pacientes el abordaje de la hiperglucemia de menor a mayor intensidad, siguiendo el esquema general propuesto y dependiendo de si el paciente precisa dieta absoluta.

ABORDAJE INICIAL DE LA HIPERGLUCEMIA EN PACIENTES HOSPITALIZADOS NO CRÍTICOS



*FG > 45 ml/min (100 mg), 45-30 ml/min (50 mg), < 30 ml/min (25 mg). Se dispone formulación en solución para pacientes con disfagia 4 ml=100 mg

**Si glucemia <150 mg/dl, edad >70 años, creatinina >2 mg/dl y/o IMC <20 Kg/m², el cálculo de insulina será de 0,15 UI/Kg/d

***Se recomienda consultar protocolo de tratamiento con glucocorticoides, protocolo al alta y algoritmo de la SEMI



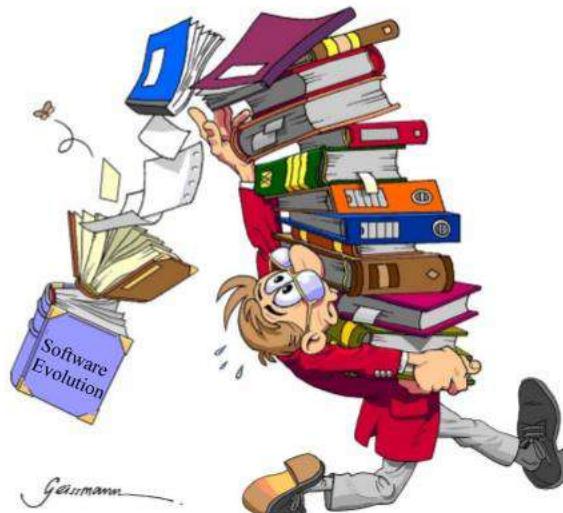
TABLAS DE CORRECCIÓN DE LA INSULINA LENTA Y RÁPIDA/PRANDIAL

Titulación de insulina basal durante la hospitalización	
Si glucemia en ayunas >200 mg/dl 48 horas	Subir 6 UI
Si glucemia en ayunas 180-200 mg/dl 48 horas	Subir 4 UI
Si glucemia en ayunas 140-180 mg/dl 48 horas	Subir 2 UI
Si glucemia 100-140 mg/dl	No modificar
Si glucemia en ayunas o nocturna 80-100 mg/dl	Disminuir 4 UI
Si glucemia en ayunas o nocturna <80 mg/dl	Disminuir 6 UI

Titulación de insulina rápida durante la hospitalización			
Glucemia preingesta (mg/dl)	Requerimientos de insulina		
	< 40 UI/día	40-80 UI/día	> 80 UI/día
< 90 mg/dl	Restar 50 %de la insulina rápida pautada		
80-90 mg/dl	-1	-1	-2
91-140	0	0	0
141-200	1	1	2
201-250	2	3	4
251-300	3	5	7
301-350	4	7	10
351-400	5	8	12
> 400	6	10	14

Take home message

Take Home Messages



- > Impacto de la Hiperglucemia/hipoglucemia es alto en nuestros pacientes
- > El uso de los DPP4 puede ser seguro en entorno hospitalario
- > Si GD>300 deberíamos iniciar tratamiento con insulina iv.

LOONEY TUNES



"That's all Folks!"