



**adirmu**

**asociación murciana para  
el cuidado de la diabetes**



# Tipos de diabetes

---

# Diabetes tipo I, o juvenil

---

Esta diabetes puede aparecer a cualquier edad pero principalmente en niños y adultos jóvenes.

Los pacientes con este tipo de diabetes necesitan insulina para vivir, ya que el páncreas produce poca o nula de la misma y esto puede acarrear subidas de la glucosa en sangre a nivel alarmante.



# Otros tipos de diabetes

Diabetes tipo II: aparece porque no se produce suficiente insulina o no se aprovecha bien por el cuerpo. Su gravedad es variable, pudiendo tratarse sólo con dieta y ejercicios hasta ser necesarios antidiabéticos orales o insulina.

Diabetes insípida, diabetes gestacional...: son otros tipos de diabetes, en ocasiones estacionarios y con menor prevalencia



# Conceptos básicos

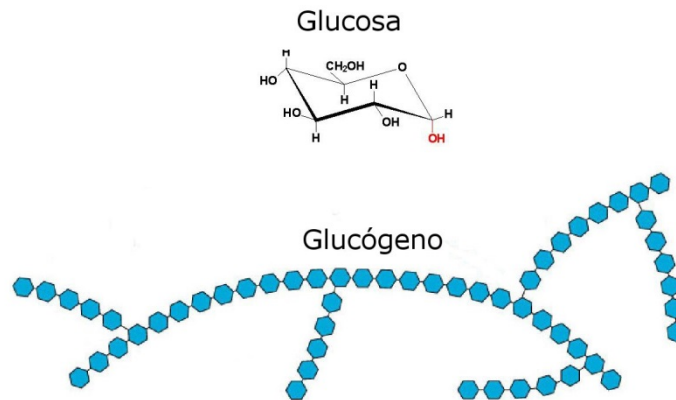
---

# Insulina

---

Es una hormona anabólica, es decir, se encarga de formar biomoléculas complejas a través de otras más sencillas:

- Forma proteínas a través de los aminoácidos.
- Forma triacilglicéridos a través de los ácidos grasos.
- Forma **glucógeno** hepático a través de la **glucosa**.
- Lo producen las células  $\beta$



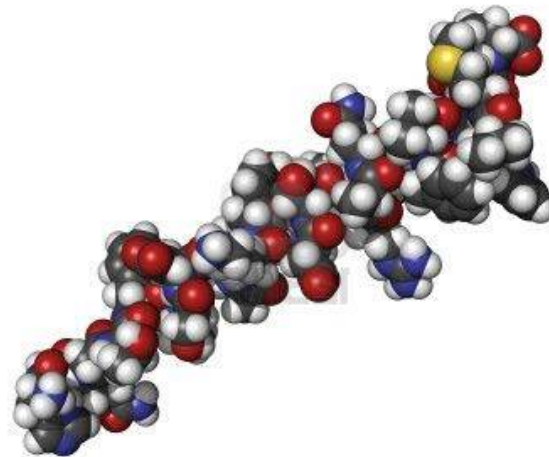
# Glucagón

---

Es la hormona “opuesta” a la insulina. Su función es transformar las grasas en **glucosa**, transformar los aminoácidos en **glucosa** e hidrolizar el glucógeno en **glucosa**.

Por tanto, es una hormona hiperglucemiante.

Lo producen los islotes de Langerhans



# La insulina y el glucagón

---

Mientras que la insulina ayuda a que la glucosa entre en las células y colabora en la formación de estructuras complejas, el glucagón trata de aumentar los niveles de glucosa en sangre.

En un individuo sano, ambas hormonas forman un equilibrio en el organismo, sin embargo, con la aparición de la Diabetes y la reducción en los niveles de insulina, el glucagón se transformará en la hormona predominante.



# Índice Glucémico

---

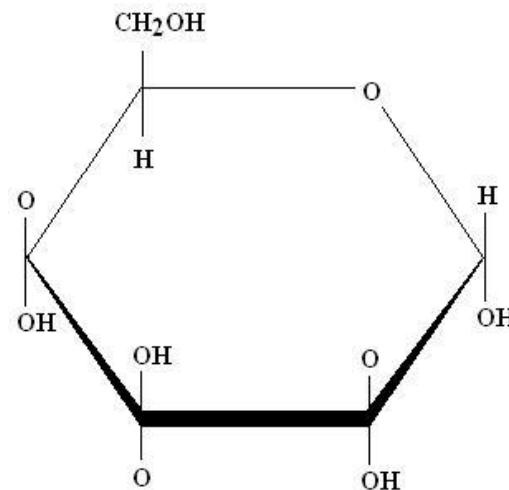
Es una medida empleada para relacionar los alimentos ricos en hidratos de carbono entre sí para comparar en que medida aumentarán la glucemia.

Los alimentos con mayor índice glucémico (aquellos ricos en azúcares simples: dulces, caramelos etc...) ocasionarán picos de glucosa superiores a los que tienen menor índice glucémico (ricos en azúcares complejos: almidón, glucógeno: patatas, verduras etc...)

# Hidratos de carbono

---

La glucosa es una unidad básica de los hidratos de carbono, un monosacárido. Es la que, a través del torrente sanguíneo circulará por el cuerpo proveyendo a gran cantidad de tejidos de una fuente de energía por la respiración celular. Su índice glucémico es el máximo, ya que es la sustancia que determina la glucemia.

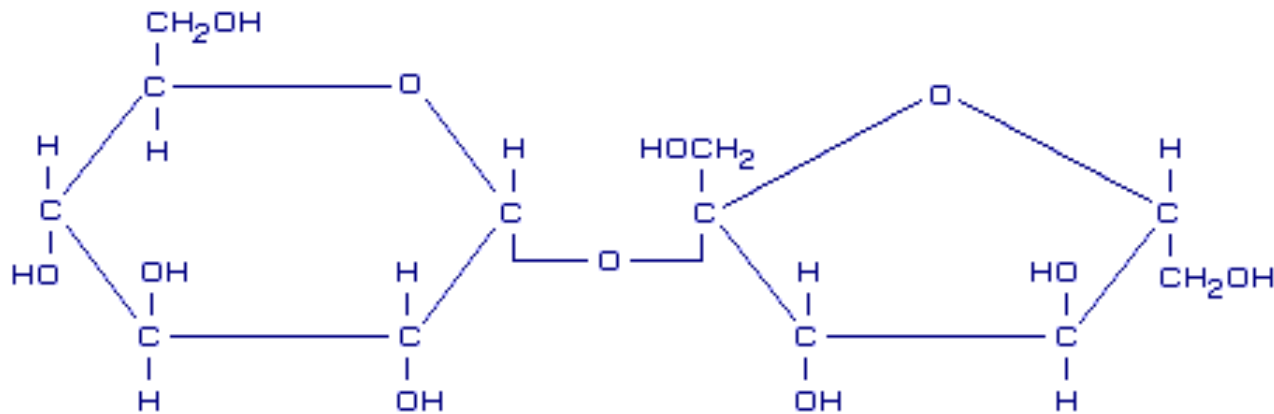


MOLECULA DE GLUCOSA

# Hidratos de carbono

---

Los disacáridos como la sacarosa (el azúcar común) están formados por dos monosacáridos y también poseen un índice glucémico muy elevado, haciendo subir las glucemias. Sin embargo, hay excepciones como la lactosa de la leche, de asimilación más lenta (menor índice glucémico).

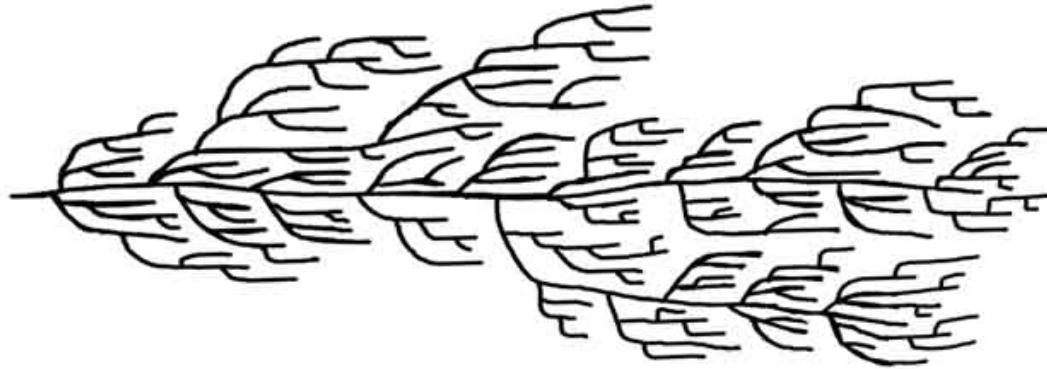


SACAROSA ( $\beta$ -D-fructofuranosil- $\alpha$ -D-glucopiranosida)

# Hidratos de carbono

---

Los polisacáridos, formados por gran cantidad de monosacáridos, son los que tienen menor índice glucémico, ya que su digestión es más lenta. Un ejemplo es el almidón, presente en los vegetales y productos derivados, como el pan o la patata.



# Hidrólisis

---

Es el proceso mediante el cual se “trocean” los hidratos de carbono. Este proceso se da tanto en el organismo como en los procesos culinarios.

Por ejemplo, cuando cocemos pasta, a parte de hidratarse, ésta se hidroliza parcialmente. Una pasta “al dente” tendrá mejor respuesta glucémica para un individuo con diabetes que una pasta pasada.

Otro ejemplo de hidrólisis es la que sufren vegetales como la zanahoria y la cebolla, aumentando pudiendo aumentar mucho su índice glucémico dependiendo del proceso de cocción.

# Diabetes tipo I

---

# Causas de la DM tipo I

---

Esta diabetes aparece porque se produce una respuesta inmune contra el propio organismo: los linfocitos T activados destruyen las células del páncreas encargadas de producir la insulina (células  $\beta$ ).

Se desconocen los factores ambientales que dan lugar a esta diabetes y tan sólo se han encontrado algunos factores genéticos relacionados con un ~30% de incidencia.

# Síntomas

---

Valores de glucosa en sangre elevados:

- En ayunas, valores superiores o iguales a 126 mg/dl en dos controles.
- Ocasionalmente, puede ser superior o igual a 200mg/dl y será normal que lo acompañen el resto de síntomas que veremos a continuación.
- Si tras un test de tolerancia oral a la glucosa se encuentran valores mayores o iguales a dichos 200mg/dl

# Síntomas

---

Polidipsia (Sed) y poliuria (deseo frecuente de orinar) : no es raro que el individuo con Diabetes Mellinus, por principios osmóticos, sienta elevadas las necesidades de beber agua y orinar.



Sed



Deseo frecuente  
de orinar

# Síntomas

---

Hambre excesiva y pérdida de peso: la ausencia de insulina, encargada de formar los canales transportadores de glucosa, hará que difícilmente entre la glucosa en las células. Esta falta de nutrición celular es la que puede conducir a un hambre excesiva y, a su vez, a una pérdida de peso ya que no entra la glucosa en el citoplasma celular.



# Síntomas

---

Fatiga: debido nuevamente a la dificultad de la glucosa a entrar en las células

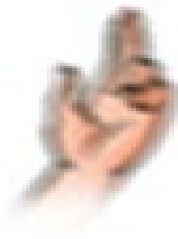
Otros posibles síntomas:



Fatiga



Visión borrosa



Irritabilidad

# Hipoglucemia

---

Es el descenso de la glucosa en sangre por debajo de 70mg/dl. La hipoglucemia es la complicación aguda frecuente en individuos tratados con insulina y/o antidiabéticos orales.

HIPOGLUCEMIA



NORMOGLUCEMIA



HIPERGLUCEMIA



# Síntomas:



Sudor



Temblores



Palpitaciones



Mareos



Hambre



Palidez



Fatiga



Irritabilidad



Dolor de cabeza



Visión doble



# Causas de la hipoglucemia

---

Exceso de insulina, ya sea de acción rápida o lenta o exceso de dosis de antidiabético oral.

Por tomar menos hidratos de carbono de los recomendados o retrasar su ingesta.

Por un aumento de la actividad física con respecto a lo habitual.

Por emociones estresantes, vómitos o diarreas.

# Recomendaciones frente a la hg.

---

Es importante resolver rápidamente los episodios de hipoglucemia.

Se aconseja llevar siempre azúcar.

Una vez padecido un episodio de hipoglucemia, se debe estar atento sobre por qué ha sucedido y como evitarlo.

Si aparecen con frecuencia, pese a intentar mitigar las causas, se debería acudir nuevamente al equipo sanitario para que revisen el tratamiento



# Tratamiento de las hipoglucemias

---

1. Ingerir 15-20 gramos de glucosa.
2. Repetir el control a los 15 minutos. Si persiste la hipoglucemia, suministrar otros 15 gramos.
3. Una vez resuelto el episodio se debe ingerir una ración de hidratos de carbono de bajo índice glucémico (dos tostadas, tres galletas, un vaso de leche)

# Tratamiento de las hipoglucemias

En casos de gravedad con pérdida de consciencia, no se debe ingerir nada por vía oral. Un familiar o acompañante debe administrar glucagón (Glucagen hipokit®), previamente preparado según instrucciones de uso, por vía subcutánea inyectándolo en las mismas zonas que la insulina.



# Prevención

---

\*EN EPIDEMIOLOGÍA, PREVENCIÓN HACE REFERENCIA A LAS DISTINTAS FORMAS DE TRATAR LA PATOLOGÍA CONFORME HAYA AVANZADO.

# Prevención primaria y secundaria

---

La prevención primaria es la que se aplica previamente a la aparición de la enfermedad y la secundaria o “curación” es la que se aplica cuando ya existe la enfermedad.

De momento sólo existen prevenciones primarias y secundarias para la DM tipo II. Consistiría en reducir el consumo de azúcares y calorías en general, realizar ejercicio etc... La DM tipo I no puede verse beneficiada de estos dos tipos de prevención, pero sí de la terciaria.

# Prevención terciaria en la DM I

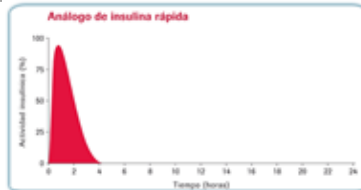
---

La prevención terciaria hace referencia al tratamiento que se aplica a la enfermedad cuando se cronifica, como es el caso de la DM tipo I. Consta de 3 factores igual de importantes entre sí:



# Tratamiento farmacológico

## Tipos de insulinas



**LISPRO: HUMALOG**  
**ASPART: NOVORAPID**  
**GLULISINA: APIDRA**  
Inicio de la acción 5-10 min  
Duración del efecto 3 horas  
Pico máximo entre 30-90min



**ACTRAPID**  
**HUMULINA REGULAR**  
Inicio de la acción 15-30 min.  
Duración del efecto unas 6-8 horas.  
Pico máximo entre 90-120 min.



**HUMULINA NPH**  
**HUMALOG BASAL**  
**INSULATARD**  
Inicio de acción entre 2 y 4 horas.  
Duración del efecto de 12-18 horas.  
Pico máximo de acción entre 4 y 10 horas.



**GLARGINA: LANTUS**  
**DETEMIR: LEVEMIR**  
Duración del efecto unas 20 horas

# Ejercicio

## Antes

- Incluye 5 minutos de calentamiento
- Verificar el azúcar en la sangre



## Después

- Incluye 5 minutos de enfriamiento
- Verificar el azúcar en la sangre

# Dieta

Un modelo de dieta sencillo y didáctico es la conocida “Dieta del semáforo”, donde se agrupan los alimentos en función de la frecuencia de consumo.



# Algunas recomendaciones dietéticas

---

Grasas: para los lácteos se elegirán preferentemente productos semidesnatados para evitar un aporte excesivo de grasas saturadas. También se recomienda el consumo de frutos secos, muy concentrados en nutrientes y energía (4 ó 5 nueces, por ejemplo)

Legumbres: se deberían incluir hasta 3 veces por semana debido a su composición nutricional y a la presencia de inhibidores de la  $\alpha$ -amilasa salivar y pancreática en el alimento, muy útil para el tratamiento de la diabetes



# Algunas recomendaciones dietéticas

---

Frutas: se deben tomar con piel cuando sea posible, para asegurar el aporte de fibra y vitaminas contenidas en ésta. Además, se deberían “enmascarar” en las comidas principales, ya que si se consumen como almuerzo o merienda de forma aislada podría tener efectos hiperglucemiantes.





**adirmu**  
**asociación murciana para  
el cuidado de la diabetes**

Muchas gracias  
por su atención



**HORARIO**

**PÚBLICO Y OFICINA**

Lunes a Viernes de 16 a 20h.

Sábados de 16 a 21h.



868 910 290

665 090 457



CENTRO COMERCIAL NUEVA CONDOMINA

PRIMERA PLANTA- LOCAL A-63

C.P. 30110 CHURRA-MURCIA



[adirmu@yahoo.es](mailto:adirmu@yahoo.es)