

### MANEJO DE LA INSULINA EN DIABETES TIPO 2

#### SUMARIO



• INTRODUCCIÓN	1
• CRITERIOS DE INSULINIZACIÓN	1
• ANTES DE INSULINIZAR	2
• OPCIONES DE INSULINIZACIÓN	2
• TRANSFERENCIA ENTRE INSULINAS	7
• BIBLIOGRAFÍA	8

#### INTRODUCCIÓN

En los últimos años se han comercializado nuevas presentaciones de insulina y se han sucedido distintas recomendaciones en su utilización y manejo. Para actualizar este tema y facilitar el uso de insulinas principalmente en el contexto de tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2), el Servicio Canario de la Salud (SCS) pone a disposición un conjunto de publicaciones que pueden resultar de utilidad a los profesionales sanitarios:

- Infarma Insulinas 1º parte. Tipos y presentaciones.
- Infarma Insulinas 2ª parte. Características farmacológicas y Uso racional.

Y finalmente este BOLCAN sobre su adecuado manejo, profundizando especialmente en el contexto del tratamiento de la diabetes tipo 2.

#### CRITERIOS DE INSULINIZACIÓN

Últimas recomendaciones sobre criterios de insulinización en la DM 2<sup>1,2</sup>:

- **Al inicio de la enfermedad**, de manera temporal si aparece cetonuria intensa o síntomas cardinales de diabetes (poliuria, polidipsia y pérdida de peso), especialmente con HbA1c > 9%.
- **En el seguimiento de la enfermedad:**
  - **Cuando acontecen situaciones o enfermedades intercurrentes** se insulina de forma transitoria: descompensaciones hiperglucémicas agudas; cetonuria intensa, sepsis, infarto agudo de miocardio, cirugía mayor, traumatismo grave, intolerancia oral, insuficiencia cardíaca, hepática o renal aguda, etc.
  - **Cuando ya no es posible alcanzar el objetivo de control glucémico** por el fracaso del tratamiento con otros antidiabéticos no insulínicos, a pesar de las combinaciones posibles a dosis plenas<sup>3</sup>. Si bien, llegados a este punto, aunque sea necesario iniciar tratamiento con insulina, eso no implica la retirada de los otros fármacos, pues la mayoría de las veces se deben combinar.
  - **Cuando concurren patologías que desaconsejan el uso de otros fármacos hipoglucemiantes** (insuficiencia renal o hepática avanzadas por ej) en donde la opción es insulinar de forma permanente.

## ANTES DE INSULINIZAR

El personal sanitario debe **reconocer las situaciones clínicas que puedan condicionar el uso de insulina** (enfermedad renal crónica, insuficiencia cardíaca, enfermedad cardiovascular, edad y obesidad)<sup>1</sup>, e instruir sobre **la necesaria educación diabetológica** antes de comenzar con la insulinización, sobre<sup>4,8</sup>

- Dieta y ejercicio. Los pacientes tratados con insulina deben realizar como mínimo 3 comidas al día: desayuno, almuerzo, y cena. Una buena Educación Diabetológica debería permitir al paciente ser capaz de adaptar la cantidad de insulina rápida que se administra en función de la cantidad de hidratos de carbono que ingiera, cifra de glucemia y objetivo glucémico.
- La realización de ejercicio de intensidad moderada-alta de larga duración reduce las necesidades de insulina y aumenta el riesgo de hipoglucemia. Además de requerir ingerir suplementos de hidratos de carbono de absorción rápida durante su realización.
- Saber cómo y cuándo realizar, los autocontroles de glucemia capilar con glucómetro, y si es posible, aprender a interpretarlo para implementar los ajustes de dosis de insulina correspondientes.
- Saber utilizar correctamente los dispositivos de administración de insulina que le hayan sido prescritos, y realizar correctamente la técnica de colocación de la aguja, cartucho, selección de unidades de insulina, lugar y técnica de punción.
- Reconocer y saber tratar las complicaciones derivadas del uso de insulina, especialmente la hipoglucemia, tanto el paciente como sus cuidadores o familiares.
- Conocer los controles periódicos que deben realizarse los pacientes con diabetes (HBA1c, función renal, tensión arterial, revisión oftalmológica, control de los pies, etc.), especialmente cuando ya existe neuropatía, enfermedad vascular periférica u otros factores de riesgo asociados.

## OPCIONES DE INSULINIZACIÓN EN DM TIPO 2<sup>1,2</sup>

En general existe bastante acuerdo entre los distintos consensos publicados<sup>1,2,4</sup> sobre las pautas de inicio y ajuste de dosis de insulina y entre las distintas opciones de insulinización. Se contemplan las siguientes:

- **INSULINA BASAL**
- **INSULINA BASAL + INSULINA PRANDIAL**, en dos modalidades:
  1. Insulina en pauta “basal-plus”
  2. Insulina en pauta “basal-bolus”
- **INSULINAS PREMEZCLADAS**

La selección de una u otra dependerá de factores como el estado clínico de paciente, el estado de los controles metabólicos (especialmente el posprandial), las preferencias del paciente, situación de dependencia (en cuanto a número de inyecciones), el patrón variable de las comidas, la capacidad o deseo de la necesaria automonitorización intensiva, etc.

### INSULINA BASAL

**Se considera la opción de elección en pacientes asintomáticos** (Tabla1)<sup>5,6,7</sup>

Puede iniciarse continuando o no con fármacos no insulínicos, como metformina, inhibidores de la dipeptidil peptidasa 4 (iDPP-4), agonistas del receptor de GLP1 (arGLP1), inhibidores del cotransportador de sodio-glucosa tipo 2 (iSGLT-2), o **valorando disminuir o suspender** la dosis si los fármacos son sulfonilureas, glinidas o pioglitazona, por el riesgo de hipoglucemias, y de retención hidrosalina en el caso de la pioglitazona<sup>4</sup>.

**La insulina basal utilizada puede ser NPH o un análogo de insulina basal** (glargina, detemir o degludec), generalmente administradas una vez al día (excepto detemir que con frecuencia necesita dos dosis al día). Según varias guías farmacoterapéuticas, la insulina NPH es la insulina basal de referencia por ser la opción más eficiente en la insulinización inicial para DM2<sup>8,9</sup> aunque el consenso de la American Diabetes Association/European Association for the Study of Diabetes (ADA/EASD) hace referencia a que los análogos basales de acción prolongada (U-100 glargina o detemir) si bien *“reducen el riesgo de hipoglucemia sintomática y nocturna en comparación con la insulina NPH, estas ventajas son modestas y pueden no persistir”*<sup>10</sup> y añade que constituyen una alternativa de tratamiento, cuando el paciente necesita ayuda para inyectarse, para reducir la frecuencia de las inyecciones a una sola vez al día, también cuando el paciente presenta episodios hipoglucémicos sintomáticos y recurrentes.

**Tabla 1. Inicio y ajuste de dosis de los tratamientos con insulina basal<sup>2,4</sup> en pacientes asintomáticos**

**INSULINA BASAL**

- **De elección en pacientes asintomáticos**
- **Con NPH.** Una dosis (antes de acostarse) o dos dosis al día (a partir de la dosis de 30 U debe valorarse la administración en dos dosis, para no aumentar el riesgo de hipoglucemia nocturna)
- **Con análogos de insulina basal:** glargina, detemir, degludec. Alternativa a la NPH si hay riesgo de hipoglucemia o necesidad de una sola dosis/día.

Dosis iniciales, si HbA1c <8%	Dosis iniciales, si HbA1c >8%
10 UI insulina 0,2 UI/kg en obesos <sup>2</sup> o 0,1-0,2 UI/kg <sup>4</sup>	0,2-0,3 UI/kg <sup>4</sup>

**Ajuste de dosis**

cada 2-3 días, hasta alcanzar el **objetivo glucémico** de la GB en ayunas\*.

**Régimen fijo:** Aumentar la dosis diaria total (DDT) de insulina en 2 UI

o

**Régimen ajustable:**

- si GB en ayunas >180 mg / dl, incrementar la DDT de insulina 4 UI)<sup>2</sup> o un 20%<sup>4</sup>
- si GB en ayunas 140 -180 mg / dl, incrementar la DDT de insulina 2 UI o un 10%
- si GB en ayunas 110 -139 mg / dl : añadir 1 UI de insulina
- si GB en ayunas 90 -110 mg / dl : no realizar cambios de dosis

**En caso de hipoglucemia,** determinar la causa y corregirla, si no se encuentra reducir la DDT

- si Glucosa en sangre 70-90 mg/dl: reducir la DDT de insulina 2 UI cada 3 días<sup>2</sup> o un 10-20%<sup>4</sup>
- si hay hipoglucemia<sup>2</sup> o Glucosa en sangre <40 mg/dl: reducir la DDT de insulina en 4UI o un 20-40%<sup>4</sup>

**\*Objetivo glucémico**

- GB en ayunas y antes de las comidas <110 mg / dl
- Hb A1c <7% para la mayoría de los pacientes con DM2
- Ausencia de hipoglucemias

Los objetivos de HbA1C y GB en ayunas se pueden ajustar en función de la edad del paciente, duración de la diabetes, presencia de comorbilidades, complicaciones y riesgo de hipoglucemia

**INSULINA BASAL + INSULINA PRANDIAL**

Es la opción recomendada en:

- **Pacientes con síntomas** (síntomas cardinales: poliuria, polidipsia, polifagia y pérdida de peso) **y/o HbA1c (≥ 10-12%)<sup>4</sup>.**
- **Cuando el tratamiento con ar-GLP1 o ISGLT-2 o IDPP-4 no se tolera o no alcanza los objetivos de control glucémico** (si bien la combinación de insulina basal con ar-GLP1 proporciona un control glucémico similar y menor riesgo de hipoglucemias que otras pautas insulínicas, por lo que se considera una opción preferente<sup>11</sup>).
- **Cuando el paciente tiene la HbA1c elevada, a pesar de tener controladas las glucemias basales (GB), debido a un mal control de la glucemia posprandial (GPP) y/o de la glucemia preprandial (FPG),** ya que ambas contribuyen sobre el valor final de la HbA1c.

**En esta opción, a la insulina basal** (NPH, glargina, detemir, degludec), **se le añade una insulina prandial** (insulina rápida humana o análogos de insulina rápida: lispro, aspart, fast-aspart, glulisina) que se administra generalmente antes de las ingestas para replicar el pico de secreción de insulina que se produce tras las comidas y controlar mejor así las GPP.

**Esta opción de insulinización, tiene a su vez dos modalidades:**

**1. Insulina en pauta “basal-plus” (Tabla 2.1), consiste en mantener la insulina basal, añadiendo progresivamente insulina prandial** (rápida o análogo). Inicialmente solo se añade insulina prandial en una sola ingesta, la ingesta de mayor repercusión en la GPP. La elección de la insulina prandial debe basarse en la disponibilidad, preferencias del paciente y coste<sup>12</sup>. En DM2 los análogos ultrarrápidos no presentan ventajas en el control de la glucemia respecto a insulina regular.

Para saber cuál es la GPP más elevada el paciente realizará la determinación de 2 perfiles glucémicos de 6 puntos (antes y 2 horas después de desayuno, comida y cena) en dos días diferentes (uno de lunes a viernes y otro el fin de semana).

A continuación se esperarán 3 meses para realizar una determinación de HbA1c con el fin de valorar el control glucémico (si bien el paciente también debe hacer controles continuados diarios de glucemia capilar pre y postprandial para ir ajustando la dosis de insulina). Si el valor de la HbA1c es menor de 7,5%, o menor del objetivo establecido para ese paciente, se mantendrá la pauta actual, en caso contrario será preciso añadir una segunda dosis de insulina rápida o ultrarrápida en aquella comida que tenga la glucemia postprandial más elevada, por lo que de nuevo será preciso realizar dos perfiles glucémicos de 6 puntos. Se comenzará nuevamente con 4 UI y se aumentará su dosis en 2 UI cada 3 días hasta que la glucemia postprandial correspondiente sea menor de 180 mg/dl. De nuevo se esperarán 3 meses para determinar la HbA1c y si su valor persiste por encima del 7,5% se añadirá una tercera dosis de insulina rápida o ultrarrápida en aquella comida que aún no la tenía, procediendo de igual manera que en los casos anteriores<sup>13</sup>.

<b>Tabla 2.1.</b> Inicio y ajuste de dosis de los tratamientos con insulina basal e insulina prandial, modalidad pauta “insulina basal plus” <sup>2,4</sup>
<b>INSULINA EN PAUTA “BASAL-PLUS”<sup>2</sup></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recomendada en pacientes con síntomas (poliuria, polidipsia, polifagia, pérdida de peso) y/o HbA1c <math>\geq</math> 10%</li> <li>• En pacientes con mal control de HbA1c con GB normales, pero GPP o FPG elevadas</li> <li>• Utiliza una insulina basal + insulina prandial (comenzando inicialmente añadiéndola en una sola ingesta, la de mayor repercusión en la GPP)</li> </ul>
<b>Dosis iniciales<sup>14</sup></b>
<p><b>insulina basal:</b> mantener la dosis utilizada, si bien antes de comenzar con la insulina prandial, se debe haber conseguido una GB dentro del objetivo</p> <p>+</p> <p><b>insulina prandial:</b> al principio solo administrarla en la comida con mayor repercusión en la elevación de la GPP, y solo si es necesario, también administrarla progresivamente en el resto de las comidas principales.</p> <p>Dosis inicial: 4-5 UI</p> <p>o</p> <p>En función de la insulina basal: la dosis de insulina prandial será el 10% de la insulina basal utilizada</p> <p>En función del peso corporal: 0,05 UI/kg</p>
<b>Ajuste de dosis de insulina prandial</b>
Cada 1 o 2 días hasta conseguir en objetivo de control GPP a las 2 horas de 100-180 mg/dl
Elegir una opción
<p><b>Si la GPP &gt;180 mg/dl:</b> aumentar la insulina prandial 1 UI (de “una en una”)</p> <p>o</p> <p><b>Según la dosis ya utilizada, si la GPP es &gt;180.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si la dosis utilizada es <math>\leq</math>10 UI: aumentar 1 UI la insulina prandial</li> <li>• Si la dosis utilizada es 11-20 UI: aumentar 2UI la insulina prandial</li> <li>• Si la dosis utilizada es &gt;20 UI: aumentar 3 UI la insulina prandial</li> </ul> <p>o</p> <p><b>Según niveles de la GPP</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si GPP &lt;100: reducir 2-4 UI o en un 10-20% la dosis de insulina prandial</li> <li>• Si GPP 100-180 mg/dL: mantener la dosis de insulina prandial</li> <li>• Si GPP 181-240 mg/dL: aumentar 2 UI la insulina prandial</li> <li>• Si GPP &gt;240 mg/dL: aumentar 4 UI la insulina prandial</li> </ul>
<b>El objetivo de control</b> de la glucemia preprandial debe estar entre 80-130 mg/dl, y el de la GPP debe ser 100-180 mg/dl <sup>16</sup>

**2. Insulina en pauta “basal-bolus” (Tabla 2.2),** es considerada la modalidad de tratamiento con insulina más potente. **Consiste en administrar insulina basal y 3 dosis de insulina prandial,** repartiendo la dosis diaria total de insulina en las siguientes proporciones: el 50% de insulina basal y el otro 50% de insulina prandial (1/3 antes del desayuno, comida y cena). Se puede haber llegado a esta pauta de manera progresiva desde la modalidad anterior de “insulina basal plus”, pero también puede instaurarse esta pauta desde el inicio tal y como ocurre en pacientes con diabetes tipo 1.

**Especialmente recomendada en pacientes sintomáticos** (poliuria, polidipsia, polifagia y pérdida de peso), **y/o con HbA1c  $\geq$ 12,** o con GB > 280-300 mg/dl y/o cetonuria.

Requiere mayor número autoanálisis de glucemias capilares, por su mayor riesgo de hipoglucemia.

**Tabla 2.2.** Inicio y ajuste de dosis de los tratamientos con insulina basal e insulina prandial, modalidad en pauta insulina “basal bolus”<sup>2,4</sup>

<b>INSULINA EN PAUTA “BASAL-BOLUS”</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recomendadas en pacientes con síntomas y/o HbA1c <math>\geq</math> 12% o GB &gt;280-300 mg/dl</li> <li>• En Pacientes con mal control de HbA1c con GB normales, pero GPP o FPG elevadas</li> <li>• Utiliza una insulina basal + insulina prandial (3 administraciones)</li> </ul>	
<b>Dosis iniciales</b> <sup>13,14</sup>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dosis diaria total de insulina (DDT): 0,3-0,5 UI/kg</li> <li>• Repartir la DDT: el 50% en insulina basal y el otro 50% en la insulina prandial (1/3 antes del desayuno, comida y cena)</li> </ul>	
<b>Ajuste de insulina prandial</b> <sup>16</sup>	
Cada 1 o 2 días hasta conseguir en objetivo de control*	
<p><b>Si GPP o glucemia previa a la siguiente comida &gt;140 mg/dl</b>, incrementar la dosis un 10% o 1-2 UI</p> <p><b>Si hipoglucemia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Si GB &lt; 70 mg/dl:</b> reducir dosis un 10-20 % la insulina prandial</li> <li>• <b>Si GB &lt; 40 mg/dl:</b> reducir dosis un 20-40% la insulina prandial</li> </ul>	
*El objetivo de control de la glucemia preprandial debe estar entre 80-130 mg/dl, y el de la glucemia postprandial que debe ser menor de 180 mg/dl <sup>16</sup> . Estos valores nos dirigirán a la hora de realizar el ajuste de la dosis de insulina	

## INSULINAS PREMEZCLADAS

Son presentaciones de mezclas fijas de insulina rápida y lenta, son otra opción a considerar entre las opciones de insulinización. Existen presentaciones con distintas proporciones de insulina en las que en primer lugar se refleja la proporción de la insulina de acción rápida y en segundo lugar la insulina de acción lenta (P. ej: Humulina 30:70, corresponde a 30 insulina rápida y 70 de NPH; Novomix 70, corresponde a 70 de insulina aspart -rápida- y 30 insulina aspart protamina -lenta-). Las insulinas premezcladas actualmente disponibles se muestran en la Tabla 3.1.

**Tabla 3.1:** Insulinas premezcladas disponibles en España 2021<sup>19</sup>

<b>Insulina rápida + NPH</b> (insulina humana)	Mixtard 30® 100 UI/ml susp inyectable vial Mixtard 30 InnoLet® 100 UI/ml susp inyectable pluma precargada Humulina 30:70® 100 UI/ml susp inyectable vial Humulina 30:70 KwikPen® 100 UI/ml susp inyectable
<b>Aspar + NPA</b> (análogos de insulina)	Novomix 30 FlexPen® 100 U/ml susp inyectable pluma precargada Novomix 50 FlexPen® 100 U/ml susp inyectable pluma precargada Novomix 70 FlexPen® 100 U/ml susp inyectable pluma precargada
<b>Lispro + NPL</b> (análogos de insulina)	Humalog Mix25 KwikPen® 100 U/ml susp inyectable Humalog Mix50 KwikPen® 100 U/ml susp inyectable

**NPA:** Insulina asparta protamina (lenta); **NPL:** Insulina lispro protamina (lenta)

Recomendadas en el tratamiento en pacientes con HbA1c  $\geq$ 9%, con GB optimizada, pero sin control prandial. Pacientes que no precisan un ajuste glucémico estricto, en los que queremos utilizar un menor número de inyecciones y sus comidas principales son el desayuno y la cena<sup>15</sup> (es importante que los horarios de comida sean regulares). Su administración en menos compleja en comparación con las dos anteriores, ya que ambas insulinas se administran simultáneamente.

En aquellos pacientes en los que las comidas principales son la del mediodía y la cena o precisan un control glucémico más estricto es preferible la modalidad de insulinización “basal plus” o “basal bolo” de insulina basal y suplementos de insulina rápida. **Selección del tipo de insulina premezclada:** se recomienda comenzar por una mezcla con un porcentaje de insulina rápida bajo (25 o 30%).

En algunos casos los pacientes presentan GPP elevadas tras la comida del mediodía, y precisarán una tercera dosis de insulina al mediodía, que podría ser de insulina premezclada o de insulina rápida<sup>16</sup>.

**Tabla 3.2.** Inicio y ajuste de dosis de los tratamientos con insulinas<sup>2,4</sup>

**“INSULINAS PREMEZCLADAS”**

- Pacientes con HbA1c  $\geq 9\%$ , con GB optimizada, pero sin control GPP

**Dosis iniciales<sup>17,14</sup>**

- DDT: 10 UI o 0,3 U/kg/día
- Repartir un 50-60% de la DDT antes del desayuno y el resto 40-50% dosis antes de la cena (también se puede administrar repartida en las tres comidas principales)

**Ajuste de dosis<sup>2</sup>**

Cada 1 o 2 días hasta conseguir en objetivo de control GPP 100-180 mg/dl, importando también el objetivo de control preprandial

**Ajustes orientativos de las dosis de insulinas premezcladas<sup>2</sup>**

Momento	Glucemia	Ajuste de dosis de la insulina previa
<b>Preprandial</b>	<90 mg/dl	-2 UI
	90-130 mg/dl	Misma dosis
	130-140 mg/dl	+ 1 UI
	140-159 mg/dl	+ 2 UI
	160-179 mg/dl	+ 3 UI
	180-250 mg/dl	+ 4 UI
<b>Postprandial</b>	<100 mg/dl	-2 UI
	100-180 mg/dl	Misma dosis
	180-219 mg/dl	+ 2 UI
	220-259 mg/dl	+ 3 UI
	260-299 mg/dl	+ 4 UI
	> 300 mg/dl	+ 7 UI

Se recomienda realizar 3 controles de glucemia capilar/día, pre y posprandiales

La dosis de inicio y los ajustes de dosis se reflejan en la Tabla 3.2. La pauta de administración es de 2 veces al día (antes del desayuno y de la cena) o 3 veces al día (antes de las comidas principales)

Tres meses después de haber ajustado la dosis de insulina se determinará la HbA1c, si su valor es menor de 7,5% (o menor del objetivo individualizado para cada paciente) se mantendrá el tratamiento recibido, pero si su valor es mayor de 7,5% se realizará un perfil glucémico con 6 mediciones (antes y 2 horas después del desayuno, comida y cena), en dos días diferentes (preferentemente un día de semana y otro de fin de semana) con el fin de buscar, sobre todo, la existencia de episodios de hiperglucemia postprandial, lo cual requeriría la administración de múltiples dosis de insulina para su buen control.

Otra opción a la expuesta es la propuesta por La American Diabetes Association<sup>16</sup>, en donde la dosis de insulina matutina se ajustará en función de la glucemia antes de la cena y la dosis de insulina de la cena por la glucemia antes del desayuno, de manera que se aumentarán sus dosis en 2 U cada 3 días hasta que los valores de glucemia antes de desayuno y cena sean menores de 130 mg/dl.

Posteriormente monitorizaremos las GPP del desayuno y de la cena, si son >180 mg/dl cambiaremos la insulina premezclada por otra con un mayor porcentaje de insulina rápida (habitualmente al 50%) y nuevamente ajustaremos la dosis de insulina según los valores de glucemia antes y 2 horas después del desayuno y de la cena<sup>16</sup>.

## TRANSFERENCIA ENTRE INSULINAS

En ocasiones (cambio de la situación clínica, preferencias o circunstancias del paciente) puede ser necesario realizar transferencia o cambios entre distintos tipos de insulinas. Las recomendaciones para la realización del cambio están reflejadas en la Tabla 4.

**Tabla 4.** Transferencias entre distintos tipos de insulinas.

<b>Cambios de dosis entre insulinas basales<sup>14,18</sup></b>		
De NPH	A Glargina (original o biosimilar)	<b>Si recibe 1 inyección/día de NPH</b> , utilizar misma dosis y luego ajustar <b>Si recibe 2 inyecciones/día de NPH</b> , pasar a 1 dosis de glargina, reduciendo la dosis un 20-30%
De NPH	A Detemir	Mantener misma dosis.
De insulinas o análogos basales	A Degludec	<b>Si recibe 1 inyección/día de insulina basal</b> , puede hacerse unidad a unidad. <b>Si recibe 2 inyecciones/día de insulina basal</b> , reducir dosis de degludec un 20%
De Glargina 100 UI/ml	A Glargina 300 UI/ml	Unidad a unidad, aunque posteriormente pueden ser necesarias dosis de glargina 300 UI/ml un 10-18% más altas
De Glargina 300 UI/ml	A otras insulinas basales 100 UI/ml	Reducir dosis un 20%
De otras insulinas basales	A Glargina 300 UI/ml	<b>Si recibe la insulina basal en 1 dosis diaria</b> , unidad a unidad <b>Si recibe la insulina basal en 2 o más dosis al día</b> , la dosis inicial de glargina 300 UI/ml será el 80% de la dosis de la basal previa
<b>Cambios entre insulina basal e insulina premezclada</b>		
De 1 dosis de insulina basal	A 2 dosis de insulina premezclada	Mantener dosis total, repartiendo 2/3 en desayuno y 1/3 en cena. Ajustar dosis en función de resultados. Si sospecha hipoglucemia, reducir dosis total un 10-20%
De 2 dosis de premezcla	A bolo-basal con glargina, detemir o degludec	Disminuir dosis total previa de la fracción NPH de la mezcla un 20-30%, que se administrará como análogo lento Repartir dosis de insulina rápida o ultrarrápida en las 3 comidas y ajustar posteriormente
<b>Cambio entre insulinas premezcladas</b>		Pueden intercambiarse con reducción del 20%



**BIBLIOGRAFÍA**

1. Consenso para la insulinización en diabetes mellitus tipo 2 de la RedGDPS 2017. *Diabetes Práctica* 2017;08 Suplemento Extraordinario. *Diabetes práctica. Actualización y habilidades en Atención Primaria (Supl Extr 4):* 1-24. doi: 10.26322/2013.7923.1505400426.03
2. Girbés Borrás J, Escalada San Martín J, Mata Cases M et al. Consenso sobre tratamiento con insulina en la diabetes tipo 2. *Endocrinol Diabetes Nutr.* 2018;65(S1):1-8
3. Algoritmo de tratamiento de la DM2 redGDPS 2020. [https://www.redgdps.org/algoritmo2020/algoritmo\\_DM2\\_ESP.pdf](https://www.redgdps.org/algoritmo2020/algoritmo_DM2_ESP.pdf)
4. Garber AJ, Handelsman Y, Grunberger G et al. Consensus Statement by the American Association of Clinical Endocrinologists and American College of Endocrinology on the comprehensive type 2 diabetes management algorithm 2020
5. Garber AJ, Abrahamson MJ, Barzilay JI, Blonde L, Bloomgarden ZT, Bush MA, et al. Consensus Statement by the American Association of Clinical Endocrinologists and American College of Endocrinology on the comprehensive type 2 diabetes management algorithm—2016 executive summary. *Endocr Pract.* 2016;22:84--113.
6. Inzucchi SE, Bergenstal RM, Buse JB, Diamant M, Ferrannini E, Nauck M, et al. Management of hyperglycemia in type 2 diabetes 2015: A patient-centered approach update to a position statement of the American Diabetes Association and the European Association for the Study of Diabetes. *Diabetes Care.* 2015;38:140--9
7. Goudswaard AN, Furlong NJ, Rutten GE, Stolk RP, Valk GD. Insulin monotherapy versus combinations of insulin with oral hypoglycaemic agents in patients with type 2 diabetes mellitus. *Cochrane Database Syst Rev.* 2004;(4):CD003418.
8. Guía Terapéutica en Atención Primaria basada en la selección razonada de medicamentos. Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria 7ª edición. Mayo 2019
9. NICE. Type 2 diabetes in adults: management. Última actualización: diciembre de 2020. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng28/chapter/Recommendations#drug-treatment-2>
10. American Diabetes Association (ADA) 9. Pharmacologic Approaches to Glycemic Treatment: Standards of Medical Care in Diabetes 2021. *Diabetes Care* Volume 44, Supplement 1, January 2021
11. Eng C, Kramer CK, Zinman B, Retnakaran R. Glucagon-like peptide-1 receptor agonist and basal insulin combination treatment for the management of type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis. *Lancet.* 2014;384:2228--34.
12. Deborah J Wexler Insulin therapy in type 2 diabetes mellitus. Upto-Date mayo 2021
13. Alfaro A, García J, Álvarez F, Bianchi JL, Carral F, Checa P, et al. Implementación de la estrategia basal plus en la práctica clínica. *Av Diabetol.* 2010;26:339--46.
14. Ampudia-Blasco FJ, Rossetti P, Ascaso JF. Basal plus basal-bolus approach in type 2 diabetes. *Diabetes Technol Ther.* 2011;13 Suppl 1:S75--83.
15. Barnett, A. Begg, P. Dyson, et al. Insulin for type 2 diabetes: choosing a second-line insulin regimen A. *Int J Clin Pract,* November 2008, 62, 11, 1647--1653
16. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes 2017. *Diabetes Care* Volume 40, Supplement 1, January 2017
17. Alfaro A, García J, Álvarez F, Bianchi JL, Carral F, Checa P, et al. Implementación de la estrategia basal plus en la práctica clínica. *Av Diabetol.* 2010;26:339--46.
18. Información para profesionales de la salud que cambian entre productos de insulina en situaciones de respuesta a desastres. Disponible en: <https://www.diabetes.org/sites/default/files/2020-09/Switching%20Between%20Insulin%20Products%20in%20Disaster%20Response%20Situations%202020%20-%20Espa%C3%B1ol.pdf> [último acceso: 30 de mayo 2021].
19. Centro de Información de Medicamentos (CIMA). AEMPS

**Autores:** Erica Montes Gómez, Fidelina de la Nuez Viera, Ricardo Darias Garzón, Silvia González Suárez.

**Comité Editorial**

- Presidenta** Fidelina de la Nuez Viera (Farmacéutica y Jefa de Sección de Uso Racional del Medicamento y Control de la Prestación).
- Vocales** Mercedes Plasencia Núñez (Farmacéutica). María Altabas Betancor (Médico de Familia). Ana Teresa López Navarro (Farmacéutica). Elena López Muñoz (Farmacéutica). Ángela Martín Morales (Farmacéutica). Mª Elidia Guerra Rodríguez (Farmacéutica). Olaya Pedreira González (Farmacéutica)
- Coordinadora** Erica Montes Gómez (Médico de Familia).

**Edita:** Dirección General de Programas Asistenciales / SERVICIO CANARIO DE LA SALUD.

**ISSN:** 1889-0938. **Depósito Legal:** GC 1102-2008.

Todas las publicaciones editadas se pueden consultar a través de la Web del Servicio Canario de la Salud: <http://goo.gl/VdDK4Y>

