

INSULINIZACIÓN POR TELECONSULTA

LA CONSULTA TELEFÓNICA
EN ATENCIÓN PRIMARIA



INICIO DE LA INSULINA BASAL

Clara Guede Fernández

Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. Centro de Salud Lavadores. Vigo.
GdT Diabetes de la AGAMFEC





© **IMC**

Alberto Alcocer 13, 1.º D
28036 Madrid
Tel.: 91 353 33 70 • Fax: 91 353 33 73
www.imc-sa.es • imc@imc-sa.es

ISBN: 978-84-7867-918-8

Ni el propietario del copyright, ni los patrocinadores, ni las entidades que avalan esta obra pueden ser considerados legalmente responsables de la aparición de información inexacta, errónea o difamatoria, siendo los autores los responsables de la misma.

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Reservados todos los derechos. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, transmitida en ninguna forma o medio alguno, electrónico o mecánico, incluyendo las fotocopias, grabaciones o cualquier sistema de recuperación de almacenaje de información, sin permiso escrito del titular del copyright.

Cómo se debe referenciar esta publicación: Guedes C. Insulinización por teleconsulta. Inicio de la insulina basal. En: RING AP: la consulta telefónica en Atención Primaria. Madrid: IMC, 2022.

1. INTRODUCCIÓN

En el tratamiento del paciente con diabetes mellitus tipo 2 los tratamientos son orales o inyectables. Dentro del marco de las terapias inyectables destaca la insulinización, tanto por los años que ha pasado desde su descubrimiento como por la evolución que su galénica ha sufrido a lo largo de los últimos años.

En Atención Primaria (AP) plantea un reto de aprendizaje tanto para los pacientes como para sus responsables de salud. El equipo de AP entrenado puede desempeñar esta labor compaginando la asistencia telemática y presencial. De esta forma se monitoriza de forma remota adecuadamente a los pacientes¹.

2. REQUISITOS DE LA TELECONSULTA PARA INICIAR LA INSULINIZACIÓN

2.1. Por parte del paciente/cuidador

- Comprensión del lenguaje: si existe deterioro cognitivo, debe ser un cuidador/familiar quien administre el tratamiento.
- Conocimiento de la enfermedad: se debe explicar al paciente o al cuidador/familiar en qué consiste la diabetes mellitus tipo 2, por qué y cómo se iniciará la insulinización.
- Compromiso en autocontrol y autoanálisis de glucemia.

2.2. Por parte del profesional sanitario

- Disponibilidad para acceder a consultar a través de teléfono/*e-mail* corporativos.

2.3. Por parte de la tecnología

- Dispositivo móvil con acceso a internet.
- Historia clínica electrónica (HCE).
- Receta electrónica.

DEL PACIENTE	DEL PROFESIONAL SANITARIO
Comprensión del lenguaje	Disponibilidad
Conocimiento de la enfermedad	Correo/teléfono corporativo
Autocontrol/ autoanálisis del paciente o cuidador	

TECNOLOGÍA
Dispositivo móvil con internet
Historia clínica electrónica
Receta electrónica

3. RETOS DE LA INSULINIZACIÓN MEDIANTE TELECONSULTA

No existen objeciones en cuanto a que la insulinización mediante teleconsulta es una herramienta muy útil², que presenta múltiples ventajas, pero también tiene algunos inconvenientes, los cuales resumimos en la siguiente tabla:

Tabla 1. Ventajas y desventajas de la teleconsulta

Ventajas	Desventajas
Reducción del riesgo de contagio	Necesidad de recursos tecnológicos
Ahorro de tiempo y recursos en desplazamientos	Necesidad de formación en teleconsulta a sanitarios y pacientes
Evita pérdida de horas de trabajo	Limitaciones en la exploración física y manipulación de dispositivos
Facilita el acceso a personas con problemas de movilidad	Problemas de seguridad y confidencialidad de la información
Posibilita la elección del tipo de consulta	Falta de calor humano
Permite mejorar la continuidad asistencial	Limitación en personas con problemas sensoriales
Inmediatez	Pérdida del lenguaje no verbal (salvo videoconferencia)

Hormigo Pozo A, García Soidán FJ, Franch Nadal J, Sanz Vela N. La diabetes mellitus tipo 2 en tiempos del COVID. Reflexiones sobre la Telemedicina y la capacitación de los pacientes. Diabetes Práctica. 2021;12(Supl Extr 1):1-25.

4. ANAMNESIS SOBRE SITUACIÓN ACTUAL DEL PACIENTE

Este apartado debería formar parte de la evaluación sistemática tanto de enfermería como del personal médico en cada una de las consultas de control del paciente diabético.

4.1. Situaciones que motivan el inicio de insulina basal

El comienzo de la insulinización en un paciente tendrá lugar o bien al inicio de la enfermedad, por un debut muy sintomático, o bien por un cambio en la situación clínica del paciente:

- Fracaso del tratamiento con otros antidiabéticos a pesar de combinación a dosis plenas.
- Descompensaciones hiperglucémicas agudas.
- Enfermedades intercurrentes: infección grave o sepsis, infarto agudo de miocardio, cirugía mayor, traumatismo grave, intolerancia oral, insuficiencia cardíaca, hepática o renal aguda.
- Embarazo.
- Cetonuria intensa o pérdida de peso no explicable por dieta hipocalórica

4.2. Objetivos de la anamnesis telefónica

1. Identificar si tiene síntomas de mal control metabólico que motiven atención presencial.
2. Conocer si tiene síntomas de excesivo control metabólico que motiven atención presencial: hipoglucemias asintomáticas, mareo, cefalea, confusión...
3. Revisar el tratamiento actual. Comprobar que la toma de medicación sea correcta.
4. Establecer objetivos de control metabólico y construir un plan de acción para la insulinización del paciente.
5. Implantar la atención telefónica para mejorar el control metabólico como plan de seguimiento.

4.3. Listado de preguntas claves

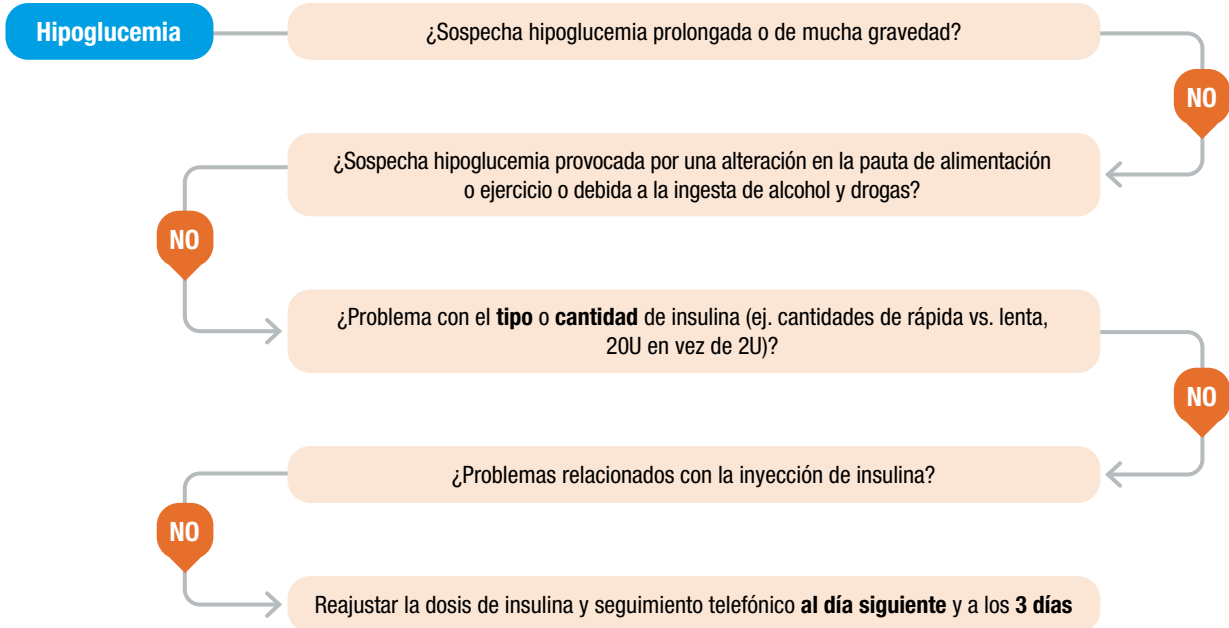
Tabla 1. Preguntas claves

Objetivo	Pregunta clave
Identificar si tiene síntomas de mal control metabólico que motiven atención presencial	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Tiene más sed de lo habitual? ¿Orina más de lo habitual? ¿Tiene más hambre de lo habitual? (síntomas de hiperglucemia)
Conocer si tiene síntomas de excesivo control metabólico que motiven atención presencial	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Tiene mareos? ¿Tiene temblores? ¿Sensación de debilidad? ¿Ha tenido glucemias menores de 80 en autocontroles? (síntomas de hipoglucemia)
Revisión de tratamiento actual. Comprobar que la toma de medicación sea correcta	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo toma el tratamiento? Que ratifique la pauta registrada en la HCE • Comprobar que se recogen en farmacia por HCE
Conocer qué grado de habilidades tiene el paciente o su cuidador	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Se maneja bien con los cubiertos? ¿Qué tal ve la televisión o lee el periódico?
Construir un plan de acción y conocer objetivos de control metabólico	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es el grado de control del paciente? ¿Por qué debo insulinarle?

Elaboración propia.

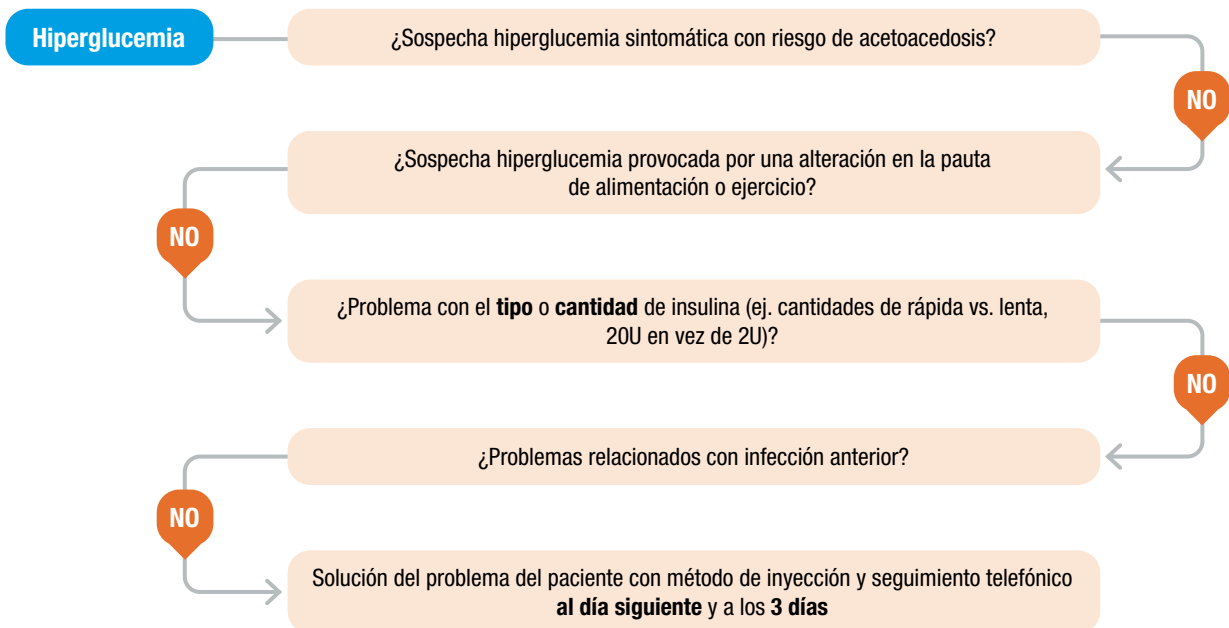
4.4. Algoritmos de actuación

Algoritmo 1. Manejo de la hipoglucemia



Elaboración propia.

Algoritmo 2. Manejo de la hiperglucemia



Elaboración propia.

5. NECESIDADES EDUCATIVAS BÁSICAS ANTES DEL INICIO DE LA INSULINA

Este apartado se puede realizar de forma telemática o presencial, preferiblemente por enfermería³.

5.1. Educación de manejo de insulina

Áreas de inyección de la insulina. Rapidez de absorción según zonas

- | | |
|--|---|
| 1. Abdomen, evitando la zona de la cintura y cercana al ombligo. | 4. Parte superior de nalgas. |
| 2. Cara externa de los brazos. | 5. Zona dorsolumbar. |
| 3. Zona anterior y lateral de muslos. | • <i>Insulinas ultralentas se absorben igual en cualquier zona.</i> |

Inyección de insulina con pluma o bolígrafo

- Si contiene insulinas turbias o mezclas, girar entre las manos 20 veces/moverlas de abajo hacia arriba 10 veces.
- Las insulinas transparentes no necesitan agitarse. Colocar la aguja en el dispositivo. Marcar 2 UI, presionar el botón de inyección y comprobar que aparece insulina por la punta de la aguja. Cargar la dosis indicada. Inyectar la insulina y mantenerla 10 segundos.

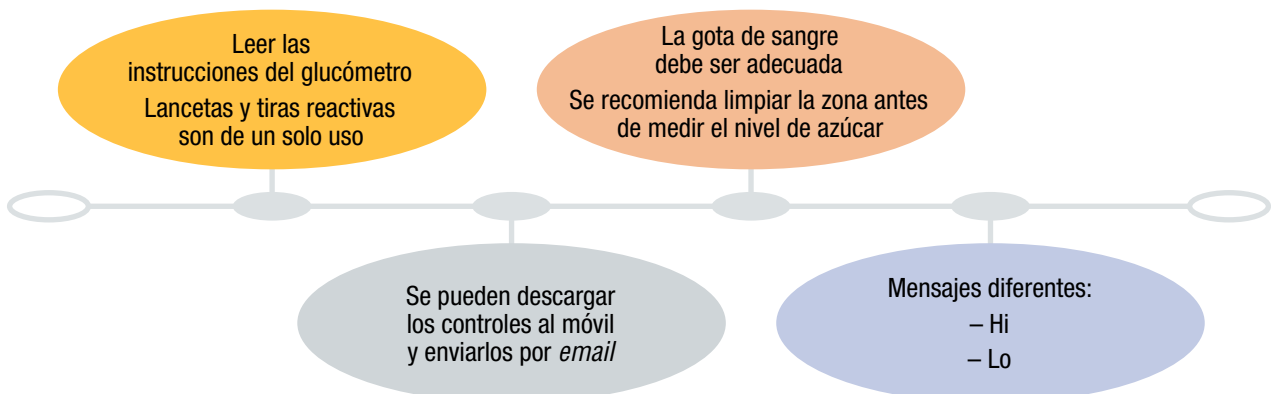
Técnicas de inyección

- Si la persona está muy delgada, puede ser necesario que se pellizque la piel ligeramente: pliegue de dedos índice, corazón y pulgar cogiendo dermis y tejido celular subcutáneo, sin tocar el músculo.
 - Mantener el pliegue durante la inyección y hasta la retirada de la aguja.
- *La zona en la que se va a inyectar ha de estar limpia. No es necesario utilizar alcohol para limpiarla.*

Mantenimiento y conservación de la insulina

- Viales de insulinas, plumas y jeringas precargadas: almacenar refrigeradas entre 2 y 8 °C, hasta la fecha de caducidad.
 - La insulina en uso, a temperatura ambiente entre 15 y 30 °C, durante 1 mes, alejada de fuentes directas de luz y calor.
- *Nunca se debe congelar la insulina. Viajes, excursiones, playas: en termos/neveras. Viajes por avión: en bolso de mano, nunca en bodega. Evitar los cambios bruscos de temperatura.*

5.2. Autoanálisis de glucemia capilar



6. DIFERENTES TIPOS DE INSULINA BASAL

6.1. Principales características de las insulinas basales comercializadas en España

Tabla 3. Insulinas comercializadas. Enero 2022

TIPO DE INSULINA		VIALES	PLUMAS	Inicio	Pico máx.	Duración	Aspecto		
PRANDIAL	Ultrarrápidas	FAST ASPART		Fiasp®	Fiasp FlexTouch®	5-10 min	Claro		
		ASPART		NovoRapid®	NovoRapid Flexpen®	10-15 min			
		GLULISINA		Apidra®	Apidra Solostar®				
		LISPRO	100	Humalog®	Humalog KwikPen® Humalog Junior KwikPen®				
	200		(No disponible)	Humalog KwikPen® 200					
Rápidas		Actrapid® Humulina Regular®	Actrapid Innolet®	30 min	2-4 h	5-8 h			
PRANDIAL	Inter-medias	NPH		Insulatard® Humulina NPH®	Insulatard FlexPen® Humulina NPH KwikPen®	2 h	4-8 h	12 h	Turbio
	Prolongadas	GLARGINA	100	Lantus®	Lantus Solostar®	1-2 h	Sin pico	20-24 h	Claro
			100	(No disponible)	Abasaglar KwikPen®	1-2 h	Sin pico	20-24 h	Claro
			biosimilar	(No disponible)	Semglee®	1-2 h	Sin pico	20-24 h	Claro
			300	(No disponible)	Toujeo Solostar® Toujeo DoubleStar®	3-4 h	Sin pico	24-36 h	Claro
		DETEMIR		(No disponible)	Levemir Flexpen® Levemir Innolet®	1-2 h	Sin pico	12-18 h	Claro
	DEGLUDEC		(No disponible)	Tresiba FlexTouch® 100 Tresiba FlexTouch® 200	1-2 h	Sin pico	24-42 h	Claro	
MEZCLAS	Con insulina humana	RÁPIDA + NPH		Mixtard 30® Humulina 30:70®	Mixtard 30 Innolet® Humulina 30:70 KwikPen®	30 min	Doble	12 h	Turbio
	Con análogos de insulina	ASPART + NPA			NovoMix 30 Flexpen® NovoMix 50 Flexpen® NovoMix 70 Flexpen®	10-15 min	Doble	12 h	Turbio
		LISPRO + NPL			Humalog Mix 25 KwikPen® Humalog Mix 50 KwikPen®	10-15 min	Doble	12 h	Turbio

Disponible en: <https://www.somamfyc.com/wp-content/uploads/2022.01.TablaInsulinaSOMAMFYC.pdf>.

7. CÓMO INICIAR LA INSULINIZACIÓN

Este apartado será realizado por el personal de enfermería o por el personal médico según las disponibilidades del Centro de Salud³.

7.1. Contenidos de la consulta

Abordaremos la insulinización durante 3 días consecutivos y cada día analizaremos los diferentes aspectos, como vienen expuestos a continuación. Se pueden llevar a cabo de forma telemática o presencial.

Día 1

- Aclarar conceptos y eliminar errores.
- Explicar más detalladamente en qué consiste el tratamiento con insulina, su preparación, conservación y precauciones.
- Preparar y revisar el material necesario.
- Establecer la pauta y los horarios.
- Revisar el tema de la hipoglucemia: causas, síntomas y actuación ante una hipoglucemia (uso del glucagón).
- Determinar la glucemia capilar.
- Inyectar la primera dosis.

Día 2

- Valorar el estado de ánimo y los posibles problemas o complicaciones.
- Revisar la técnica de inyección.
- Tratar el tema de las zonas de inyección.
- Revisar el tema del autoanálisis.
- Revisar el plan dietético y de ejercicio físico.
- Resolver dudas.
- Autoadministración de la dosis.
- Libreta de autoanálisis.

Día 3

- Revisar los conocimientos y habilidades.
- Ampliar los conocimientos.
- Ajustar el plan de tratamiento, de la dieta y del ejercicio.
- Ajustar las dosis.
- Manejo de las situaciones especiales. Cetonuria.
- Refuerzo positivo.
- Establecer los criterios para una consulta inmediata o de urgencia.

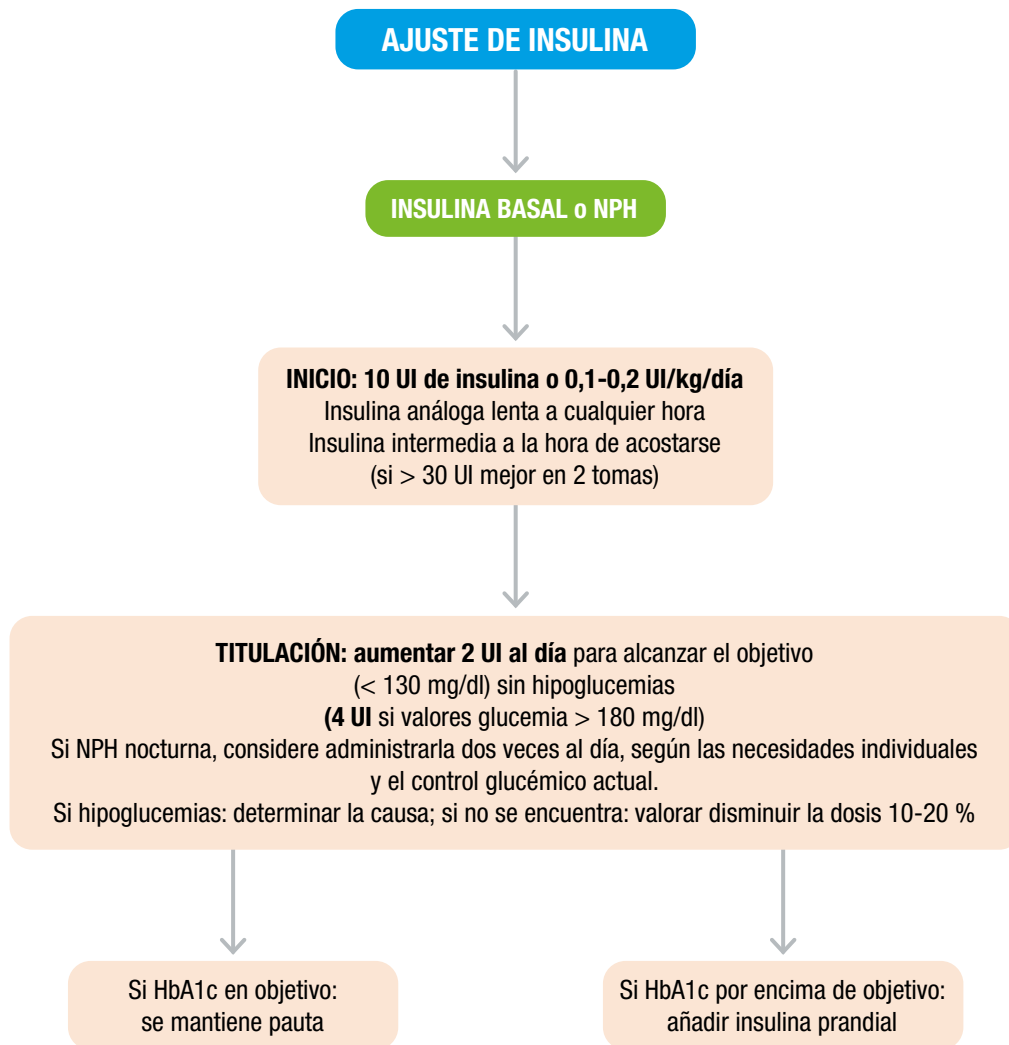
7.2. Inicio de la insulinización

Será el personal médico el que pauté la insulina y la dosis correspondiente de la misma. También durante el ajuste de insulina será el médico el que señale el tipo de insulina basal que debe añadirse.

Tabla 4. Pautas y dosis de administración

Tipo de insulina basal	Horario de administración	Dosis
De acción lenta/prolongada	A cualquier hora del día	10 UI/día o 0,1-0,2 UI/kg peso/día
De acción intermedia	Preferiblemente por la noche	10 UI/día o 0,1-0,2 UI/kg peso/día

8. AJUSTE DE LA DOSIS DE INSULINA⁴



Adaptada de: American Diabetes Association Professional Practice Committee. 9. Pharmacologic Approaches to Glycemic Treatment: Standards of Medical Care in Diabetes—2022. Diabetes Care. 2022;45(Suppl 1):S125-S143.

9. SEGUIMIENTO DEL PACIENTE

La siguiente tabla sintetiza dos situaciones que podemos abarcar en el seguimiento del paciente en tratamiento con insulina tanto para el personal de enfermería como para el personal médico⁵. Es recomendable realizar este seguimiento de forma telemática, pero, si vamos a realizar un cambio, se debe valorar la consulta presencial (bien con el médico o bien con enfermería) para comprobar la adecuación y aceptación de ese cambio.

Tabla 5. Seguimiento del paciente

Objetivo	Preguntas clave	Seguimiento
Mejorar el control glucémico	¿Ajustar la dosis de insulina para optimizar el control?	Revisar el algoritmo de ajuste
	¿Cambiar el tipo de insulina?	Valorar la derivación a Endocrinología
	¿Añadir otro fármaco hipoglucemiante?	Revisar el análisis (FG)
No intensificar el tratamiento	Interacciones farmacológicas	10 UI/día o 0,1-0,2 UI/kg peso/día
	¿Presenta complicaciones macro/microvasculares?	Revisar el tiempo de evolución de la enfermedad y la presencia de complicaciones
	¿Cuál es la esperanza de vida del paciente?	Pacientes > 80 años y/o enfermedad terminal
	¿Tiene recursos económicos y de apoyo?	Valorar derivar a trabajador social

10. MENSAJES CLAVE

- En 3 días (pasos) iniciará la insulinización con buena adherencia.
- Inicio de insulinización con insulina basal: acción prolongada o intermedia.
- La insulina basal se ajusta en función de la glucemia en ayunas previa.
- Antes de iniciar insulina prandial se recomienda hacer control glucémico de 6 puntos y se empieza por el más elevado.
- Valorar de forma integral el objetivo glucémico: conocer si hay que optimizar/no intensificar el tratamiento.

ANEXO

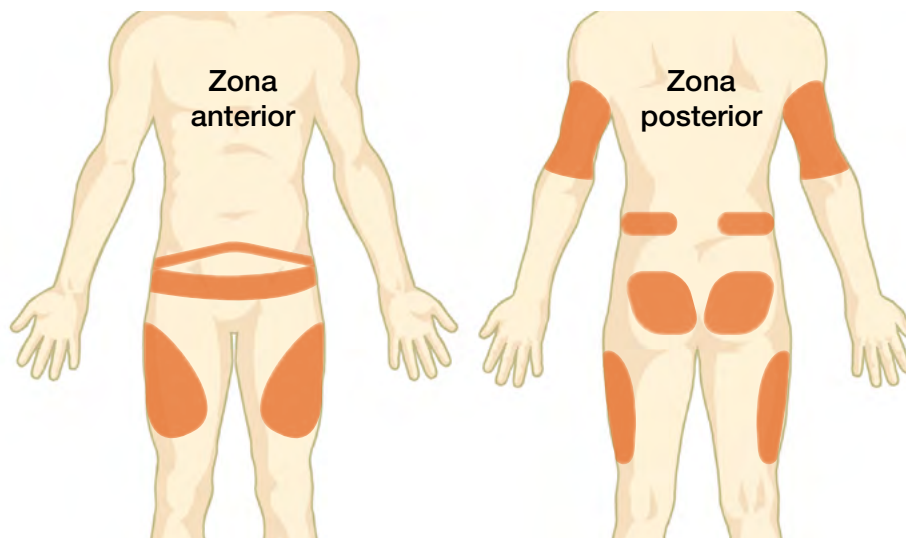
Información para profesionales

Tabla 6. Información adicional sobre la técnica de inyección de la insulina

Longitud de la aguja, ángulo de inyección y necesidad de pellizco			
Peso de la persona	Longitud de la aguja	Ángulo de inyección	Pellizco
Niños	5-6 mm	90 grados	Opcional
Adultos IMC ≤ 25	5-6 mm	90 grados	Opcional
	8 mm	45 grados	Pellizcar
Adultos IMC > 25	5-6 mm	90 grados	No pellizcar en el abdomen, sino en el muslo
	8 mm	90 grados	Pellizcar
	12 mm	45 grados	Pellizcar

Artola-Menéndez S, Franch-Nadal J, Martín-González E, García-Soidán J, Gorgojo-Martínez JJ, Goday-Arno A, et al. Programa educativo “en tres días” para iniciar la insulínización. *Diabetes Practica*. 2013;2(Supl Extr 2):10-15.

Áreas de inyección de la insulina



Artola-Menéndez S, Franch-Nadal J, Martín-González E, García-Soidán J, Gorgojo-Martínez JJ, Goday-Arno A, et al. Programa educativo “en tres días” para iniciar la insulínización. *Diabetes Practica*. 2013;2(Supl Extr 2):10-15.

Tabla 7. Recomendación de frecuencia y contenido de controles en pacientes con DM2 estables y con buen control

Actividades/Frecuencia	Inicio	3 meses	6 meses	Anual
Síntomas de hiperglucemia				
Síntomas de hipoglucemia				
Síntomas de complicaciones ^a				
Cumplimiento de dieta y ejercicio				
Cumplimiento farmacológico				
Consumo de alcohol y tabaco				
Autoanálisis de sangre ^b				
Intervenciones educativas ^c				
Peso y presión arterial				
Exploración de pies ^d				
Fondo de ojo ^e				
Hemoglobina glucosilada				
Perfil lipídico				
Filtrado glomerular ^f				
Albuminuria ^g				
ECG				
Vacunación ^h				

^a Cambios en la agudeza visual, dolor torácico con esfuerzo y en reposo, claudicación intermitente, ortostatismo, alteraciones del ritmo intestinal, impotencia, parestesias, dolores o calambres en piernas o brazos.

^b Se revisará cada 3 meses el cuaderno de registro de glucemias. El autoanálisis se considera imprescindible en aquellos pacientes que reciben tratamiento con insulina. Puede ser útil en los tratados con sulfonilureas o glinidas para detectar hipoglucemias.

^c Generalidades, alimentación, ejercicio físico, consejo antitabaco, actuación en situaciones especiales, cuidado de pies, detección y manejo de hipoglucemias, realización de autoanálisis y técnica de manejo de insulina (si procede).

^d Inspección, palpación de pulsos y exploración de la sensibilidad con monofilamento y/o diapasón. Además, índice tobillo/brazo si: ausencia de pulsos, claudicación intermitente y/o presencia de úlceras.

^e En caso de utilizarse para el despistaje retinografía digital, se puede realizar la exploración cada 2 años, excepto en los siguientes casos: pacientes mal controlados, con diabetes de más de 20 años de evolución, tratados con insulina o con grados iniciales de retinopatía, a los cuales se les debe realizar anualmente. Se recomienda, además, revisión de agudeza visual y presión intraocular cada 2 años.

^f Se determinará el filtrado glomerular mediante ecuación de CKD-EPI, para lo cual será preciso conocer el valor de la creatinina plasmática.

^g La cuantificación de la microalbuminuria se realizará mediante la determinación del índice albúmina/creatinina en una muestra de orina matutina.

^h Además de la vacuna antigripal anualmente, se recomienda la vacuna antineumocócica.

García Soidán FJ, Martínez Baladrón A. Manejo de insulina en personas con diabetes tipo 2. 2022. Disponible en: <https://www.fisterra.com/guias-clinicas/manejo-insulina-diabetes-tipo-2/>.

La mayoría de estas actividades se pueden realizar mediante una teleconsulta; sin embargo, algunas de ellas es preferible realizarlas de manera presencial:

- Extracción de sangre.
- Exploración de pie.
- Retinografía.
- Realización de electrocardiograma (ECG).
- Vacunaciones.
- Adiestramiento de glucómetros y técnicas de terapia inyectable.

Tabla 8. Equivalencias de alimentos a 10 g de hidratos de carbono

Farináceos	38 g de arroz blanco	15 g de cereales tipo muesli	20 g de pan blanco
Lácteos	200 ml de leche	200 g de yogur natural	250 g de queso fresco
Bebidas	200 ml de leche de almendra o avena (no arroz)	100 ml de bebida tipo cola	250 ml de cerveza
Verduras	300 g de acelgas	200 g de calabaza	300 g de tomate
Frutas	160 g de aguacate	150 g de albaricoque	100 g de manzana
Frutos secos	140 g de almendras	100 g de cacahuete	15 g de dátil seco

Información adicional sobre manejo de la alimentación y raciones de hidratos de carbono:
https://www.fundaciondiabetes.org/sabercomer/tabla_de_raciones_de_hidratos_de_carbono

BIBLIOGRAFÍA

1. American Diabetes Association Professional Practice Committee. 7. Diabetes Technology: Standards of Medical Care in Diabetes–2022. *Diabetes Care*. 2022;45(Suppl 1):S97-S112.
2. Hormigo Pozo A, García Soidán FJ, Franch Nadal J, Sanz Vela N. La diabetes mellitus tipo 2 en tiempos del COVID. Reflexiones sobre la Telemedicina y la capacitación de los pacientes. *Diabetes Práctica*. 2021;12(Supl Extr 1):1-25. Disponible en: http://www.diabetespractica.com/files/1615807082.sp_12-1.pdf.
3. Artola-Menéndez S, Franch-Nadal J, Martín-González E, García-Soidán J, Gorgojo-Martínez JJ, Goday-Arno A, et al. Programa educativo “en tres días” para iniciar la insulización. *Diabetes Practica*. 2013;2(Supl Extr 2):10-15. Disponible en: http://www.diabetespractica.com/files/1481127077.2013_suplemento_4_2.pdf.
4. American Diabetes Association Professional Practice Committee. 9. Pharmacologic Approaches to Glycemic Treatment: Standards of Medical Care in Diabetes–2022. *Diabetes Care*. 2022;45(Suppl 1):S125-S143.
5. Gómez-Ramón O, Sanz-Vela N, Álvarez-Hermida A, García-Soidán J. Abordaje integral del paciente con DM2 en enfermería y medicina. 2021.

LA CONSULTA TELEFÓNICA
EN ATENCIÓN PRIMARIA

RINGiAP

Con el patrocinio de:

sanofi

Editado por:

grupo IMC