

INSULINIZACIÓN POR TELECONSULTA

LA CONSULTA TELEFÓNICA
EN ATENCIÓN PRIMARIA



DETECCIÓN DE ERRORES Y OPTIMIZACIÓN DEL TRATAMIENTO CON INSULINA BASAL

Xiana Rodríguez Villalón

Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. Centro de Salud de Porriño. Pontevedra
GdT Diabetes de la AGAMFEC. GdT Enfermedades Cardiovasculares 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: 978-84-7867-916-4

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.

1. INTRODUCCIÓN

En el tratamiento de la diabetes mellitus existen tres pilares: educación diabetológica, fármacos no insulínicos y fármacos insulínicos. En estos últimos es imprescindible educar al paciente para evitar un mal uso de estos fármacos y posibles efectos secundarios derivados del mismo. Una buena formación es la mejor manera de darle autonomía al paciente.

En el inicio de la terapia insulínica será necesario una cita presencial para explicar la técnica de inyección, repasar la alimentación y explicar los conceptos de hiper/hipoglucemia si los desconoce, mientras que el seguimiento para detectar errores se puede hacer telemáticamente. La consulta telemática tiene unas ventajas y desventajas que 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.

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 hará el cambio del tipo de insulina.
- 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.



3. SITUACIONES QUE MOTIVAN EL INICIO DE INSULINIZACIÓN

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. ERRORES MÁS FRECUENTES EN EL MANEJO DE LA INSULINA

4.1. Administración deliberada o inadvertida de una dosis errónea o tipo erróneo de insulina debido a:

- Deficiencia visual que impide el manejo correcto de la pluma o bolígrafo de insulina.
- Confusión entre insulina de absorción rápida o absorción lenta debido a falta de atención en el etiquetado.
- Colocación errónea o infrecuente de la aguja en el dispositivo administrador de insulina.
- Inyección superficial (duración inferior a 10 segundos) y suministro de insulina insuficiente.
- El paciente ha olvidado agitar el tubo de insulina.
- Mala conservación del tubo de insulina (exposición a calor excesivo o congelamiento).

4.2. Absorción deficiente de la insulina debido a:

- Generación de una lipodistrofia en el lugar usual de inyección.
- Falta de rotación de sitios de pinchazo por parte del paciente.
- Inyección superficial que previene la absorción del volumen.
- Realización de ejercicio inusual o más intenso previamente a la inyección de insulina.
- Temperatura corporal errónea.

5. ANAMNESIS DIRIGIDA A ENCONTRAR PROBLEMAS RELACIONADOS CON EL MANEJO DE LA INSULINA

5.1. Objetivos de la anamnesis telefónica

1. Identificar el tipo de error en la administración y/o absorción de la insulina.
2. Identificar posibles síntomas y/o signos clínicos de hipoglucemia o hiperglucemia que motiven una valoración presencial.
3. Establecer la necesidad de realizar un seguimiento telefónico.
4. Establecer un diagnóstico clínico probable y un plan de acción.

5.2. Secuencia de anamnesis

1. Identificar el tipo de error en el tratamiento con la insulina y el estado metabólico del paciente

2. Descartar la necesidad de consulta presencial urgente

3. Realizar un diagnóstico del estado del paciente y descartar la necesidad de consulta presencial no urgente

4. Descartar la necesidad de derivar al paciente a otro ámbito asistencial o la necesidad de seguimiento telefónico

5. Determinar la necesidad de administrar hidratos de carbono para regular los niveles de glucosa del paciente

5.3. Listado de preguntas claves en la anamnesis

Tabla 1. Preguntas claves

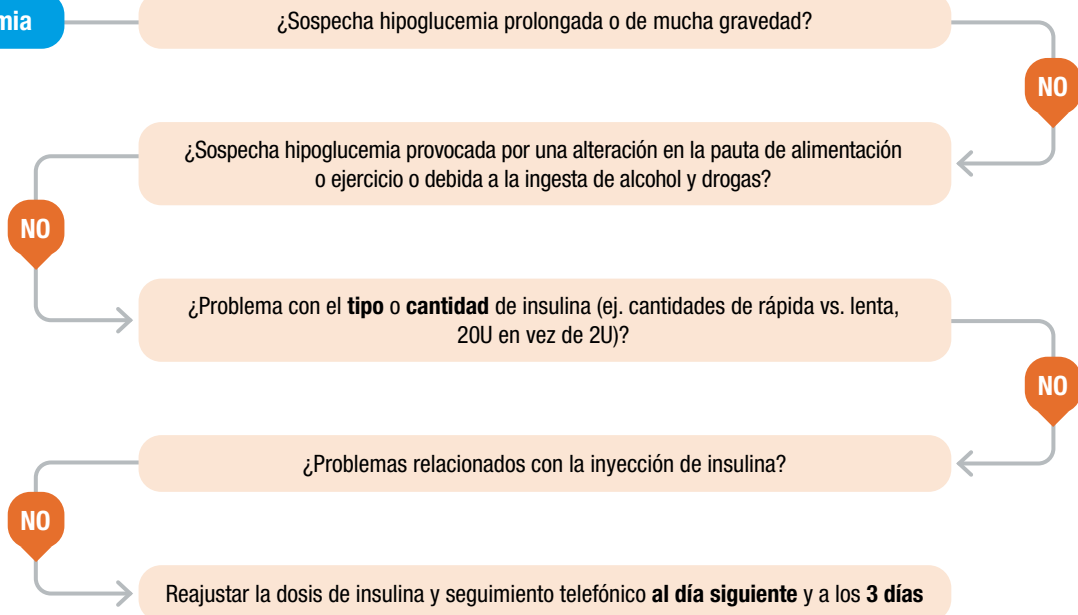
Objetivo	Preguntas
Detectar síntomas de hipoglucemia	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Ha tenido mareos, alteración de la visión, temblor, taquicardia, dolor torácico o desvanecimientos? • ¿Ha presentado niveles de glucosa inferiores a 60-70 mg/dl en los últimos 3 días antes del desayuno y cena según la medición de su glucómetro ?
Identificar síntomas y/o signos clínicos de alarma que motiven una valoración presencial	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Ha sentido dolor torácico o perdido la consciencia en las últimas horas? • ¿Ha ingerido alimentos con azúcar (o inyección de glucagón) y al cabo de 10 minutos los síntomas de hipoglucemia no han remitido?
Confirmar el cumplimiento de alimentación adecuada	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Ha modificado su alimentación prescrita por su médico y ha ingerido algo diferente en las últimas horas? • ¿Ha ingerido alcohol o algún tipo de droga en las últimas horas?
Confirmar la realización adecuada de ejercicio	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Ha realizado ejercicio físico más intenso o por una duración mayor de lo habitual antes de inyectarse insulina? • En caso afirmativo, ¿qué tipo de ejercicio ha realizado y ha sentido algún tipo de malestar al realizar dicho ejercicio?
Confirmar la cumplimentación adecuada del tratamiento con insulina	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Se ha inyectado el tipo de insulina correcto y a la hora habitual pautada por su médico? • ¿Ha tenido algún problema al inyectarse la insulina? Ha conservado la insulina a la temperatura correcta durante las horas previas a la inyección?
Valorar posibles síntomas y causas de incremento en la resistencia a insulina	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Ha sufrido una pérdida de peso recientemente? • ¿Ha sufrido algún proceso infeccioso recientemente? • ¿Está tomando algún tipo de antidiabético oral?
Valorar la necesidad de administración de hidratos de carbono	<ul style="list-style-type: none"> • En caso de hipoglucemia, ¿ha tomado usted 10-15 g de hidratos de carbono y al cabo de 10 minutos sigue presentando los mismos síntomas? • En caso de hipoglucemia, ¿se ha administrado usted o algún familiar glucagón subcutáneo y al cabo de 15 minutos no ha sentido ninguna mejoría en los síntomas de hipoglucemia/ niveles de glucosa? • ¿Siente usted mareos y náuseas después de la ingesta de azúcares o glucagón? (En caso de hipoglucemia prolongada)

Elaboración propia.

5.4. Algoritmos de actuación

Algoritmo 1. Manejo de la hipoglucemia

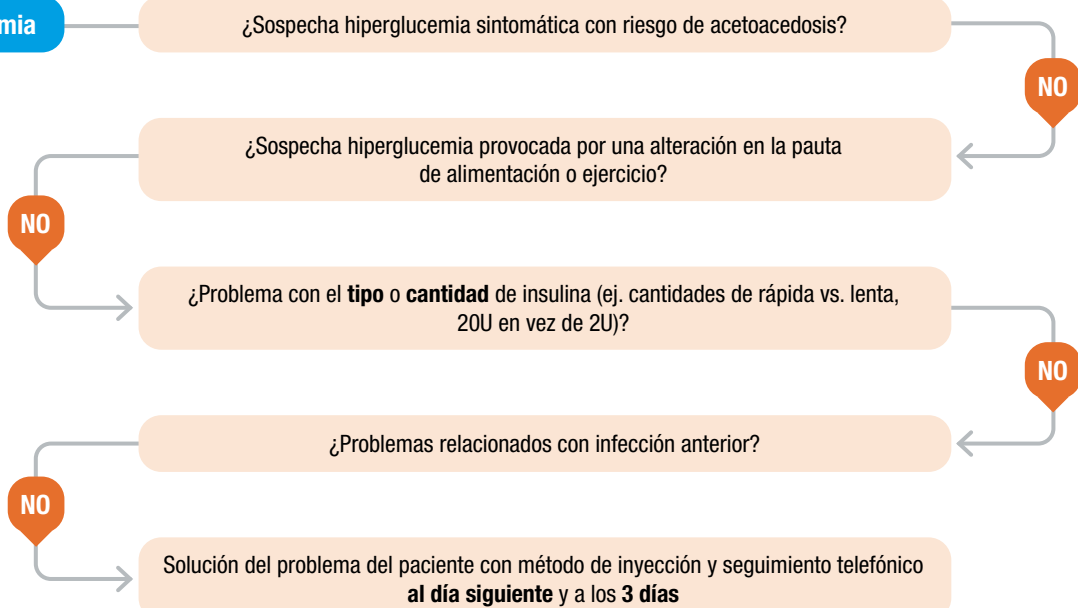
Hipoglucemia



Elaboración propia.

Algoritmo 2. Manejo de la hiperglucemia

Hiperglucemia



Elaboración propia.

6. PUNTOS CLAVE EN LA TÉCNICA DE INYECCIÓN

A la hora de administrar la insulina, se ha de prestar especial atención a los siguientes puntos clave de cada paso:

Tabla 2. Puntos clave

Preparación de la insulina	Comprobar la insulina, etiqueta, color, caducidad
	Mover de arriba a abajo el vial de insulina 10 veces
	Colocar la aguja correctamente en el dispositivo
	Cargar la dosis indicada
	Marcar 2 unidades , presionar el botón y eliminar posibles burbujas de aire
Inyección de la insulina	Limpiar la zona en la que se va a inyectar la insulina
	En personas muy delgadas, pellizcar piel entre los dedos
	Insertar la aguja con un ángulo de 45-90°
	Inyectar la insulina y no retirar la aguja antes de 10 s
Área de inyección de insulina según la rapidez de absorción	Abdomen (menos cintura y zona cercana al ombligo)
	Cara externa de los brazos y zonas anterior/externo de muslos
	Parte superior de las nalgas
	Evitar lipodistrofia mediante rotación de zona de inyección
	No inyectar insulina en la parte que se vaya a ejercitar

Elaboración propia.

7. OPTIMIZACIÓN DEL AUTOANÁLISIS DE GLUCEMIA

Para realizar un correcto autoanálisis de la glucemia capilar y una toma eficiente de decisiones se requiere:

- Un glucómetro.
- Una libreta de autoanálisis. El autoanálisis se realizará de la manera siguiente, con una periodicidad que dependerá del tipo de tratamiento o situación individual de cada paciente¹ (tabla de periodicidad de autoanálisis).

Pauta para el autoanálisis

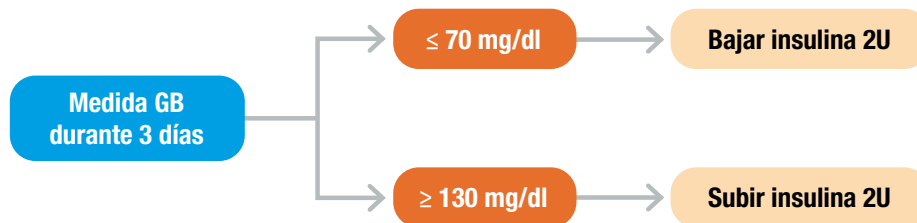


Tabla 3. Periodicidad de autoanálisis según el tipo de tratamiento o situación

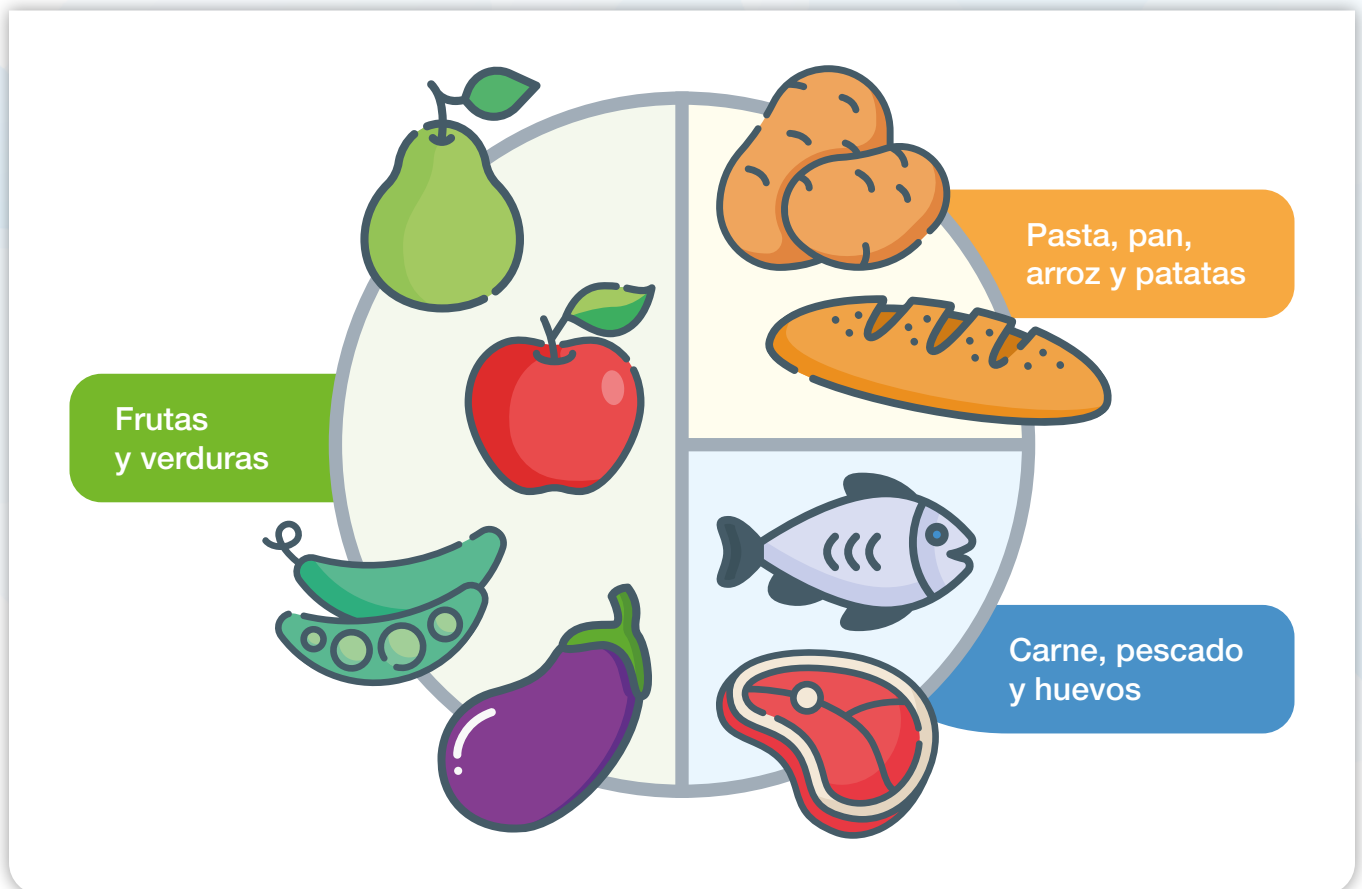
Tratamiento/situación	Control glucémico estable	Control glucémico inestable
Dieta, ejercicio y fármacos que no provocan hipoglucemias	Solamente como medio de ED y temporal	1/día o 1 perfil semanal
Fármacos que sí provocan hipoglucemias	1/semana y siempre en caso de sospecha	1/día o perfil semanal
Insulina basal	3/semana	2-3/día
Insulina bifásica o intermedia en 2-3 dosis	1-3/día	2-3/día + 1 perfil semanal
Terapia basal-bolo	3-4/día + 1 perfil semanal	4-7/día
Bombas de insulina	4-10/día	Individualizar
Deportes/máquinas/conductores	Individualizar según actividad	
Tratamiento con corticoides	Según pauta de tratamiento	
Hipoglucemia	Ante cualquier sospecha o duda y después de tratar la hipoglucemia	

Gómez-Ramón O, Sanz-Vela N, Álvarez-Hermida A, García-Soidán J. Abordaje integral del paciente con DM2 en enfermería y medicina. 2021.

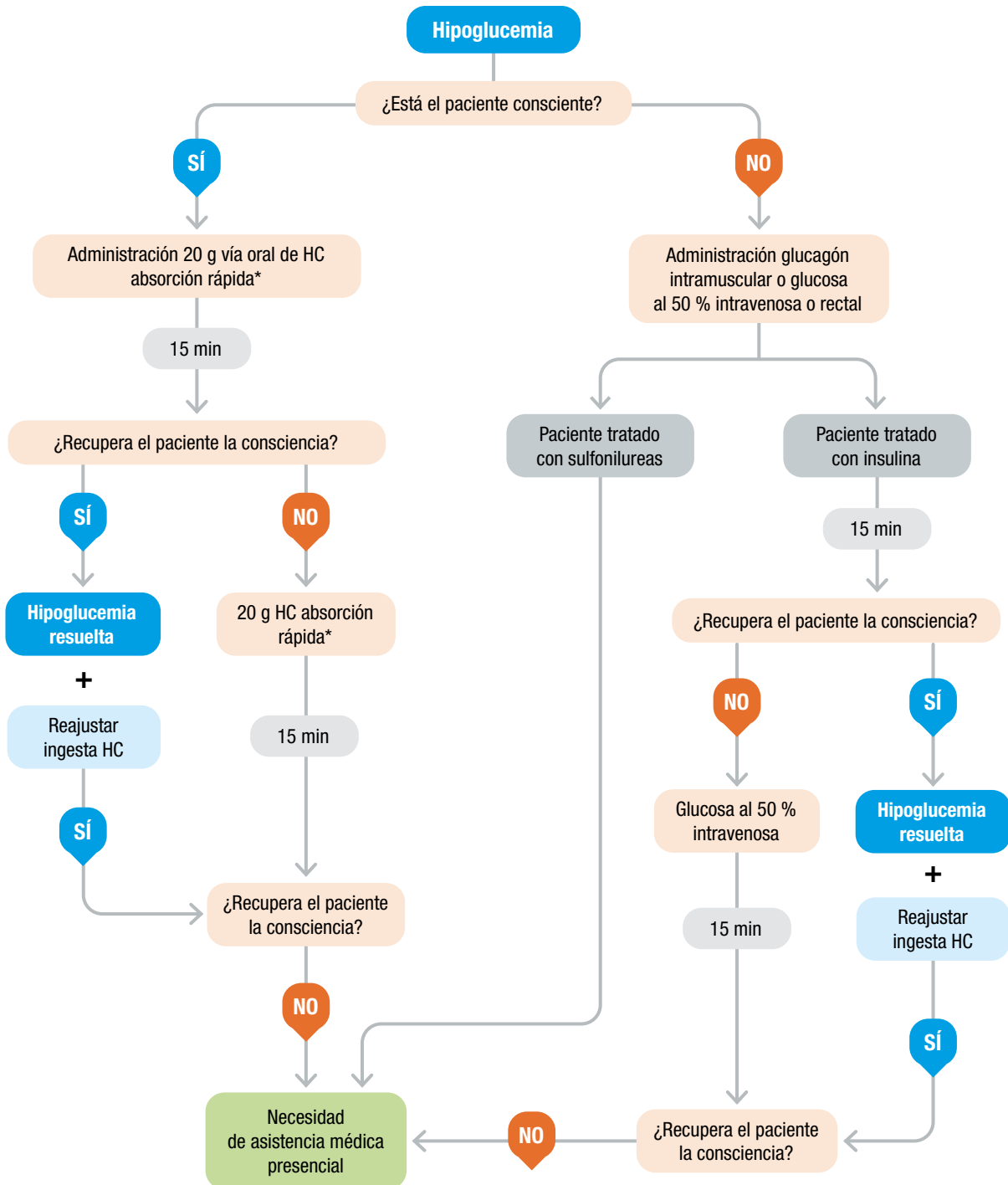
8. REPASO DE LA ALIMENTACIÓN: RACIONES DE HIDRATOS DE CARBONO

Seguimiento de una dieta equilibrada y saludable

- El paciente debe controlar la cantidad de hidratos de carbono que va a ingerir en cada comida.
- Como norma general, se recomienda utilizar el método del plato²:
 - Proteínas de 20-30 % en insuficiencia renal (IR) o proteinuria 0,8 kg/peso.
 - Grasas monoinsaturadas sin suplementos omega-3.
 - 20-30 g de fibra no soluble.
 - Sal \leq 2,3 mg/d.
 - Cantidad de hidratos de carbono según pauta y actividad física.



Algoritmo 3. Algoritmo del manejo de la hipoglucemia en función del estado de consciencia



* Se recomienda el empleo de productos preparados de glucosa en lugar de zumos o alimentos. Se evitará la ingesta de chocolate y helados.

Aleman Sanchez JJ, Artola Menendez S, Avila Lachica L, Barrot de la Puente J, Barutell Rubio L, Benito Badorrey B, et al. Guía de diabetes tipo 2 para clínicos: Recomendaciones de la redGDPS. 2018. Disponible en: <https://www.redgdps.org/publicaciones-redgdps>

9. PROBLEMAS PSICOLÓGICOS RELACIONADOS CON EL USO DE INSULINA

Problemas psicológicos frecuentes en los pacientes:

- Ansiedad y estrés ante la expectativa de autoinyectarse insulina.
- Miedo a ir a la consulta presencial por riesgo de infección por COVID-19.
- Falta de apoyo emocional por parte de algún familiar.

La actitud del profesional sanitario es clave para la aceptación y éxito de la educación terapéutica². Para ello, el profesional sanitario debe:

- Evitar utilizar la insulina como una amenaza.
- Explicar que la autoinyección de la insulina es una fase más del autotratamiento.
- Adaptar el ritmo de la consulta a la capacidad cognitiva y edad de cada paciente.
- Buscar colaboración y apoyo emocional para el paciente dentro de su entorno familiar.
- Recordar a los familiares o personas del entorno del paciente que este necesitará apoyo emocional continuo.
- Recordarle al paciente que los análisis de sangre son más dolorosos que la autoinyección de insulina.

10. MENSAJES CLAVE

- Los errores más frecuentes en el tratamiento con insulina es la administración del tipo o cantidad incorrecta de insulina. También son frecuentes los problemas de absorción de insulina provocados por problemas en la técnica de autoinyección.
- La anamnesis telefónica permite diagnosticar casos de hipoglucemia e hiperglucemia.
- Los pacientes con hipoglucemia que no responden a un tratamiento con HC de absorción rápida, con glucagón subcutáneo o con pérdida de consciencia requieren de asistencia médica presencial.
- Un correcto autoanálisis de la glucemia por parte del paciente es clave para tratar la enfermedad.
- Una dieta saludable y la ingesta calculada de hidratos de carbono por parte del paciente es esencial en el tratamiento de la enfermedad.

ANEXOS

Información para profesionales

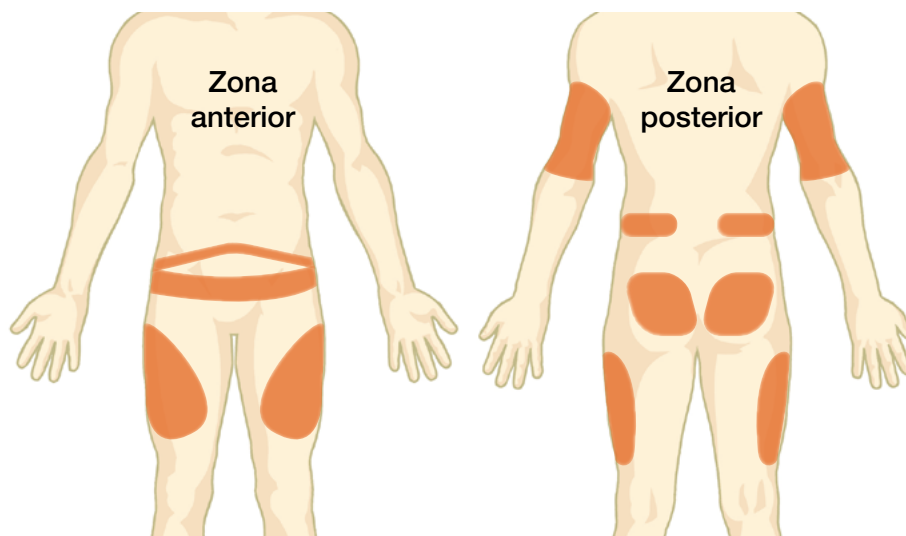
Información adicional sobre la técnica de inyección de la insulina³:

Tabla 4. Información adicional sobre la técnica de inyección de la insulina³

Inyectarse insulina			
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 insulinización. Diabetes Practica. 2013;2(Supl Extr 2):10-15. Disponible en: http://www.diabetespractica.com/files/1481127077.2013_suplemento_4_2.pdf.

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 insulinización. Diabetes Practica. 2013;2(Supl Extr 2):10-15. Disponible en: http://www.diabetespractica.com/files/1481127077.2013_suplemento_4_2.pdf.

Información adicional sobre manejo de la alimentación y raciones de hidratos de carbono:

Tabla 5. 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

https://www.fundaciondiabetes.org/sabercomer/tabla_de_raciones_de_hidratos_de_carbono

BIBLIOGRAFÍA

1. Alemán Sánchez JJ, Artola Menéndez S, Ávila Lachica L, Barrot de la Puente J, Barutell Rubio L, Benito Badorrey B, et al. Guía de diabetes tipo 2 para clínicos: Recomendaciones de la redGDPS. 2018. Disponible en: <https://www.redgdps.org/publicaciones-redgdps/>.
2. Álvarez Hermida A, Amor Valero J, Ariztegui Echenique A, García López C, Cornejo Martín J, Gómez Ruiz C, et al. Abordaje integral del paciente con DM2 en enfermería y medicina. 2021. Disponible en: <https://www.redgdps.org/publicaciones-redgdps/>.
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 insulinización. Diabetes Practica. 2013;2(Supl Extr 2):10-15. Disponible en: http://www.diabetespractica.com/files/1481127077.2013_suplemento_4_2.pdf.

LA CONSULTA TELEFÓNICA
EN ATENCIÓN PRIMARIA

RINGiAP

Con el patrocinio de:

sanofi

Editado por:

grupo IMC