

# PROTOCOLO DE DISPENSACIÓN DEL MATERIAL PARA EL CUIDADO DE LA DIABETES.

## JUSTIFICACIÓN.

El Plan de Salud de Extremadura 2009-2012, en relación a la diabetes, propone la implementación del Plan Integral de Diabetes 2007-2012 de la Consejería de Sanidad y Dependencia desarrollado en el marco de la Estrategia en Diabetes del Sistema Nacional de Salud.

Este Plan Integral de Diabetes (PIDIA) señala entre sus objetivos, adecuar la oferta de servicios a las necesidades de la población de manera efectiva y eficiente, y mejorar la calidad de vida de las personas con diabetes. A esta mejora de la calidad de vida puede contribuir el uso razonable del material de autoanálisis, si tenemos en cuenta su utilidad en la prevención de complicaciones posteriores.

En relación a la dispensación del material necesario para el autocuidado de los pacientes con diabetes, se ha visto que existen deficiencias de organización que influyen de forma negativa en la calidad de vida de estos pacientes y dificultan por tanto, la accesibilidad a bienes necesarios.

Para garantizar la equidad en el acceso a todo este material, es necesaria la elaboración de un protocolo consensuado que elimine barreras y reduzca la variabilidad existente.

Con carácter general, los productos necesarios para realizar el autocontrol y el tratamiento las personas con diabetes son las tiras reactivas, las lancetas para la extracción de sangre y el material para la administración de insulina (jeringas, agujas para plumas) que al ser de un sólo uso, la cantidad que se entregue de cada uno de ellos debe corresponder con la pauta de inyección y con la frecuencia recomendada del autoanálisis.

Para realizar un adecuada implementación del protocolo debe tener una amplia difusión entre todos los profesionales sanitarios que trabajan en el SES, en especial en los que están más íntimamente relacionados con el tema de la diabetes como son, entre otros, los de los Servicios de Endocrinología, Medicina Interna, Pediatría, Obstetricia y con especial mención los de los Equipos de Atención Primaria (EAP), y más concretamente, el personal de enfermería que es el que está más implicado en su control y seguimiento.

## AUTOANÁLISIS Y AUTOCONTROL.

Consideramos que el autoanálisis es un componente esencial dentro de la educación diabetológica y es una herramienta de ayuda para que el paciente comprenda el impacto que los alimentos, la actividad física y los fármacos producen en sus niveles de glucemia. Además, es un elemento reforzador de su responsabilidad en el autocuidado, condición indispensable para alcanzar los objetivos de control de su proceso.

Por ello, el autoanálisis permite que el paciente adquiera un papel activo en el cuidado de su diabetes, pasando del autoanálisis al autocontrol, facilitando con ello, el poder alcanzar los objetivos glucémicos deseados y mejorar de forma clara su calidad de vida

La utilidad del autoanálisis y del autocontrol está relacionada con:

- la mejora del control glucémico
- la prevención de las complicaciones de la diabetes
- la mejora de la calidad de vida, proporcionando autonomía al paciente y a su familia
- la reducción en la utilización de los servicios sanitarios.

La recomendación a cada paciente de la frecuencia del autoanálisis se enmarcará dentro del programa individual de educación diabetológica que se realiza en la consulta de enfermería.

Los factores que se deben tener en cuenta, de forma general, para la indicación del mismo se especifican más adelante en el *Esquema de frecuencia de autoanálisis* que se basa en:

- A. el tipo de diabetes,
- B. el tipo de tratamiento y
- C. el grado de control y estabilidad.

## A. Frecuencia del autoanálisis según el tipo de diabetes (DM).

**1. En pacientes con DM tipo 1.** Este caso suele caracterizarse por fluctuaciones frecuentes de los niveles de glucemia, por lo que el autoanálisis de glucemia capilar es el método de elección para el ajuste de tratamiento insulínico.

Las frecuentes oscilaciones que habitualmente acontecen en estos pacientes hacen que las mediciones esporádicas resulten difíciles de interpretar, ya que pueden ser poco representativas de su nivel global.

**2. En pacientes con DM tipo 2.** En este caso la variabilidad glucémica suele ser menor, por lo que el número de autoanálisis recomendados también debe ser menor.

**3. En pacientes con DM y embarazadas.** En la práctica clínica, la coincidencia de diabetes y embarazo puede suceder en dos circunstancias:

- **DIABETES PREGESTACIONAL:** aquella en que la diabetes ha sido diagnosticada antes del embarazo. Debe perseguirse el objetivo de normogluceemia desde el proceso de planificación del embarazo, por lo que el autoanálisis constituye una parte esencial del tratamiento y se debe recomendar a todas las pacientes. El número de autoanálisis en estos casos se valorará siempre en función del tratamiento.
- **DIABETES GESTACIONAL:** aquella en que la diabetes ha sido diagnosticada durante el embarazo. Al igual que el anterior, el autoanálisis constituye una parte importante del tratamiento, por lo que se debe recomendar. El número de autoanálisis en estos casos se valorará en función del tratamiento y de la estabilidad de las cifras de glucemia, teniendo en cuenta que suele ser un proceso que se agrava a medida que avanza la gestación.

En cualquiera de los tres casos anteriores, ante descompensaciones metabólicas significativas, cambios de tratamientos o cambios significativos en el estilo de vida (viajes, cambios horarios importantes, etc.) deberá modificarse el número de autoanálisis respecto a los que previamente se establecieron.

## B. Frecuencia del autoanálisis según el tipo de tratamiento.

### 1. Tratamiento con insulina y análogos.

a. Infusor subcutáneo continuo de insulina (bomba de insulina): Para prevenir las hipogluceemias asintomáticas y las hipergluceemias mediante un ajuste adecuado de las dosis de insulina, es necesario realizar frecuentes autoanálisis de glucemia capilar. Se recomienda realizarlo diariamente preprandial (antes) y postprandial (2 h. después) en el desayuno, en la comida y en la cena.

**b. Terapia basal-bolo:** Se recomienda realizar autoanálisis de glucemia capilar antes y después de las comidas con el objetivo de obtener una información útil para la optimización terapéutica.

- Diariamente: preprandial en el desayuno, en el almuerzo y en la cena.
- Una vez a la semana: preprandial y postprandial en el desayuno, en la comida y en la cena.
- Ante la presencia de hiperglucemia basal para valorar si se trata de un *efecto Somogy o fenómeno del alba* se recomienda el autoanálisis nocturno (en la madrugada):

**c. Insulinas bifásicas (NPH Y mezclas):** se debe recomendar no adquirir el hábito de realizar los autoanálisis sólo a una hora concreta. La recomendación será, como mínimo:

- Una vez a la semana: preprandial en el desayuno, en la comida y en la cena.
- Una vez al mes: preprandial y postprandial en el desayuno, en la comida y en la cena.

**d. Insulinas basales:** igual que en el caso anterior, se debe recomendar no adquirir el hábito de realizar los autoanálisis sólo a una hora concreta. Si la insulina se pone en la mañana será recomendable hacer el autoanálisis por la mañana, y si la insulina se pone por la noche será recomendable hacerlo antes de la cena. La recomendación será, como mínimo:

- Una o dos veces en la semana: preprandial en el desayuno o de la cena.
- El control postprandial de entrada, no será necesario, excepto al inicio del tratamiento o cuando exista un inadecuado control metabólico. En este caso sería después del desayuno, de la comida y de la cena, 2 veces/semana.

En todos los casos de tratamiento con insulina, la frecuencia de los autoanálisis variará en función de situaciones especiales tales como descompensación metabólica por exceso o defecto, ajustes de tratamientos, procesos intercurrentes que así lo recomienden, cambios en el estilo de vida e implicación terapéutica del paciente.

## **2. Tratamiento con antidiabéticos orales (ADOs).**

Como en los casos anteriores, el objetivo del autoanálisis en estos pacientes es, además de detectar las posibles hipoglucemias, constatar el grado de control y de implicación del paciente en el control de su enfermedad.

**a. ADOs hipoglucemiantes (secretagogos).** Dependiendo del grado de control:

- Dos veces al mes: preprandial en el desayuno, en la comida y en la cena.
- Una vez al mes: preprandial y postprandial en el desayuno, en la comida y en la cena.

**b. ADOs no hipoglucemiantes (metformina, glitazonas, inhibidores de la DPP-4, inhibidores de alfa-glucosida, incretinmiméticos).** No será necesario el autoanálisis, excepto al inicio del tratamiento o cuando exista un inadecuado control metabólico, de forma temporal. La recomendación será preprandial y postprandial en el desayuno, en la comida y en la cena, 1 vez/semana.

## **3. Tratamiento con dieta.**

Con carácter general no es necesario, aunque puede existir alguna circunstancia en la que puede estar indicado el autocontrol en pacientes con tratamiento sólo con dieta y cuyo objetivo podría ser la educación nutricional y la implicación del paciente en los cambios de estilo de vida, además de retrasar el inicio del tratamiento farmacológico.

Así pues, no será necesario el autoanálisis. En algún caso y de forma temporal, al inicio de la educación nutricional o cuando exista un inadecuado control metabólico la recomendación sería preprandial y postprandial en el desayuno, en la comida y en la cena, una vez a la semana.

### **C. Frecuencia del autoanálisis según el grado de control y estabilidad.**

Los objetivos de control glucémico deben individualizarse para cada paciente y es necesario definirlos y pactarlos explícitamente para asegurar que se consiguen.

En pacientes jóvenes y sanos que reconocen los síntomas de hipoglucemias y se recuperan de ella con facilidad, los objetivos deben aproximarse a los niveles de glucemia observados en personas sin diabetes.

Sin embargo, los objetivos de control son más estrictos durante la gestación, para las personas que tienen dificultades en identificar sus hipoglucemias, para las que presentan hipoglucemias graves y para quienes los episodios de hipoglucemia pueden ser particularmente peligrosos.

Teniendo en cuenta el grado actual de control del paciente y el objetivo de control al que el paciente debe llegar, es preciso realizar autoanálisis de glucemia o incrementar la frecuencia de los mismos con el objetivo de adoptar cambios terapéuticos.

Con carácter general y adaptándolo al programa de educación diabetológica individual, se debe recomendar el autoanálisis de glucemia capilar en los siguientes casos:

- Al inicio de tratamiento con insulina o con antidiabéticos orales para los ajustes de tratamiento.
- A los pacientes con mal control glucémico o situación de descompensación aguda hiperglucémica para realizar las modificaciones pertinentes en el tratamiento.
- A los pacientes con grandes oscilaciones en sus cifras de glucemia y en aquellos con frecuentes episodios de hipoglucemia o con incapacidad para reconocerla.
- A los pacientes con control glucémico no aceptable ( $HbA1c > 7\%$ ) tratados con insulina o con ADOs.
- A los pacientes con control glucémico aceptable y estable ( $HbA1c$  persistente  $< 7\%$ ) dependiendo del tipo de tratamiento y control.

### **SELECCIÓN DE AGUJAS PARA PLUMAS.**

La distribución de la masa corporal, el lugar y la técnica de inyección utilizadas son parámetros importantes que debemos valorar a la hora de elegir la longitud de la aguja más apropiada para la persona con diabetes.

#### **Aguja de 12-12,7 mm:**

- Personas obesas.
- Personas con sobrepeso que se inyectan en las zonas adiposas (como en el abdomen) o para las inyecciones en nalgas.

#### **Aguja de 8 mm:**

- Personas con peso normal y que dependiendo de la zona de inyección cogen pellizco o no.
- Personas que las inyecciones con una aguja de 12-12,7mm les resultan dolorosas y les producen hematomas.
- Personas que con una aguja de 12-12,7mm sufren hipoglucemias aparentemente inexplicables.

#### **Aguja de 5-6 mm:**

- Personas delgadas o con normopeso especialmente, si no cogen pellizco.
- Personas atletas o especialmente en forma.
- Personas muy delgadas (ancianas, mal nutridas o anoréxicas)

- Personas con peso normal, especialmente si:
  - o Se inyectan sin pellizco.
  - o Se inyectan en los brazos o muslos.
  - o Tienen inyecciones dolorosas o hematomas con una aguja de 8 mm.
  - o Sufren hipoglucemias sin causa aparente inyectando con una aguja

## **DETERMINACIÓN DE CUERPOS CETÓNICOS.**

La determinación de **cueros cetónicos** es recomendable en las situaciones siguientes:

- En los pacientes con DM tipo 1, especialmente en:
  - Pacientes portadores de infusor continuo subcutáneo de insulina.
  - Ante valores de hiperglucemias no esperables
  - En situaciones especiales como el estrés infeccioso y en presencia de síntomas de cetosis (nauseas, vómitos y dolor abdominal)
- En la diabetes gestacional (para valoración de la ingesta de carbohidratos).

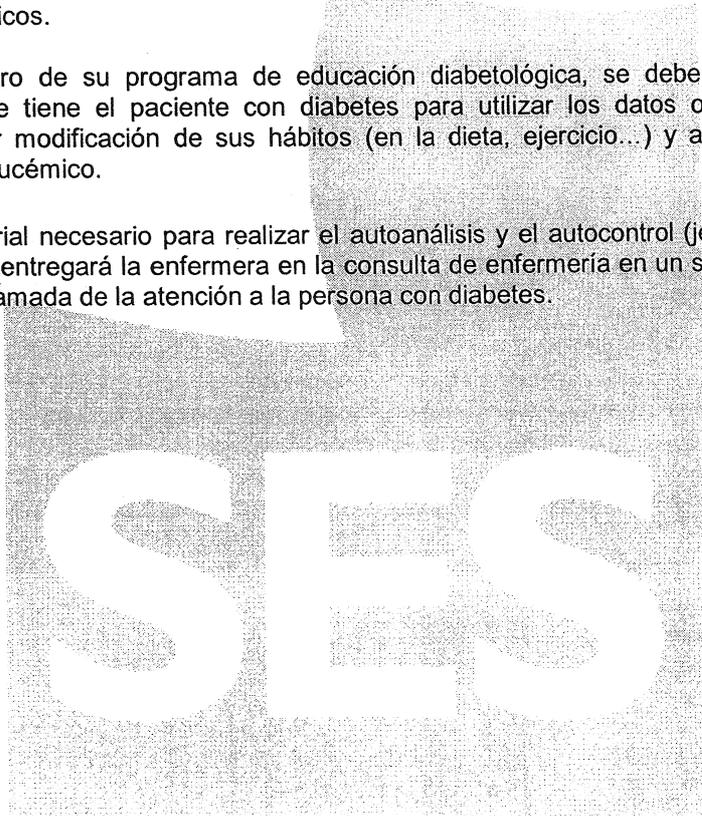
No está indicado en pacientes con diabetes tipo 2.

## **PROCEDIMIENTO DE ENTREGA DEL MATERIAL.**

Es importante tener muy claro que el autoanálisis de glucemia capilar es una herramienta, no una intervención terapéutica, de manera que su adecuada utilización requiere una rigurosa interpretación de los datos obtenidos, por lo que hay que enseñar a los pacientes cómo utilizar estos datos para ajustar la ingesta de calorías, el ejercicio físico y el tratamiento farmacológico, con el fin de alcanzar los objetivos de control glucémico específicos.

Posteriormente, y dentro de su programa de educación diabetológica, se deberá evaluar con regularidad la habilidad que tiene el paciente con diabetes para utilizar los datos obtenidos en el autoanálisis, en la posterior modificación de sus hábitos (en la dieta, ejercicio...) y así conseguir la optimización de su control glucémico.

Así pues, todo el material necesario para realizar el autoanálisis y el autocontrol (jeringas, agujas, lancetas\*, tiras reactivas) lo entregará la enfermera en la consulta de enfermería en un solo acto y en el seno de una actividad programada de la atención a la persona con diabetes.



Nota.- \*Se hará efectiva la entrega cuando se resuelva el concurso de material para el cuidado de la DM que está pendiente.

**ESQUEMA DE FRECUENCIA DE AUTOANÁLISIS.**

TIPO DE DM	TRATAMIENTO	GRADO ACTUAL DE CONTROL	FRECUENCIA AUTOANÁLISIS *	CONTROLES DIARIOS							Nº TIRAS /MES
				AD	DD	AA	DA	AC	DC	M*	
<b>DM tipo 1 y DM tipo 2</b>	ISCI	Bueno	Diario	x	x	x	x	x	x		180
		Malo	Diario	x	x	x	x	x	x	x	210
	Terapia basal-bolo	Bueno	Diario	x		x		x			114
			1 día/sem	x	x	x	x	x	x		
		Malo	Diario	x		x		x			142
	2 días/sem		x	x	x	x	x	x			
	1 día/ sem							x			
	Insulinas bifásicas (HPH y mezclas)	Bueno	1 día/sem	x		x		x			18
			1 día/mes	x	x	x	x	x	x		
		Malo	2 días/sem	x		x		x			38
			2 días/mes	x	x	x	x	x	x		
			2 días/mes							x	
	Insulinas basales	Bueno	1-2 días/sem	x				x			8
		Malo	2 días/sem	x	x	x	x	x	x		48
	ADOs hipoglucemiantes	Bueno	2 días/mes	x		x		x			12
			1 día/mes	x	x	x	x	x	x		
		Malo	1 día/sem	x		x		x			24
			2 días/mes	x	x	x	x	x	x		
	ADOs no hipoglucemiantes	Bueno	No será necesario autoanálisis								0
		Malo	1 día/sem	x	x	x	x	x	x		24
Dieta	Bueno	No será necesario el autoanálisis								0	
	Malo	1 día/sem	x	x	x	x	x	x		24	
<b>Diabetes Pregestacional</b>	Tto insulínico intensificado	Indistinto	Diario	x		x		x			154
			1-4 días/sem	x	x	x	x	x	x	x	
<b>Diabetes Gestacional</b>	Dieta o Dieta+insulina	Indistinto**	Diario		x		x		x		114
			1-2 días/sem	x	x	x	x	x	x		

Notas.-

\* El número de veces que se indique el autoanálisis en la semana o en el mes va a depender del grado de descompensación, las características del paciente y la urgencia por llegar al control bueno.

\*\* En la Diabetes Gestacional se consideran otros criterios de control. Se indica la insulinización cuando en 2 o más ocasiones la glucemia preprandial mayor de 105 mg/dl o la glucemia postprandial (una hora) es mayor de 140 mg/dl.

## BIBLIOGRAFÍA.

- Consejería de Sanidad y Consumo. Dirección General de Planificación, Ordenación y Coordinación Sanitaria. Plan de Salud de Extremadura 2009-2012. Mérida: Junta de Extremadura, 2009.
- Standards of Medical Care in Diabetes 2008. American Diabetes Association. Diabetes care, volume 31, supplements 1, January 2008. Traducido por Sara Artola, Rosario Iglesias, Lourdes Barutell, Rosario Serrano. Miembros del Grupo de Estudio para la Diabetes en Atención Primaria de Salud (RED-GEDAPS) y del Grupo de Diabetes de la Sociedad Madrileña de Medicina Familiar y Comunitaria (SoMaMFyC)
- Xunta de Galicia. Guía de buen uso de tiras de autoanálisis de la glucemia capilar en la Diabetes Mellitus.
- Estrategia en diabetes del Sistema Nacional de Salud. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo. Centro de publicaciones; 2007.
- Grupo de estudio para la diabetes en atención primaria de salud (GEDAPS). Guía para el tratamiento de la DM 2 en la Atención. 4ª ed. 2004.
- Red GEDAPS. Atención primaria y diabetes mellitus tipo 2 en España. Un programa de mejora continua de la calidad asistencial. Educación Diabetológica Profesional. 2005; 15(1):23-8.
- Junta de Extremadura. Consejería de Sanidad y Dependencia. Dirección General de Planificación, Ordenación y Coordinación Sanitarias. Plan Integral de Diabetes 2007-2012.
- Asociación andaluza de enfermería comunitaria. Educando al diabético en Atención Primaria: la visión enfermera.

