

## PRUEBA DE TOLERANCIA A LA GLUCOSA EN PACIENTE DERIVADO DESDE ATENCIÓN PRIMARIA

### CASO CLÍNICO

Paciente varón de 65 años que acude al Hospital para realizarse la prueba de tolerancia a la glucosa (75 g) derivado desde su centro de salud por su médico de cabecera tras obtener en un control anual mediante un sistema POCT (glucómetro) para determinación de glucosa capilar un resultado de 135 mg/dL, que se repite a los 2 días obteniendo un resultado similar (131 mg/dL). Ante resultados de glucosa basal  $\geq 126$  mg/dL, existe la posibilidad de padecer intolerancia a la glucosa o Diabetes Mellitus. En el hospital, la determinación de la glucosa basal antes de la sobrecarga oral de glucosa se realiza también en otro sistema POCT. En este caso, se obtiene un valor de 109 mg/dL. Ante la discrepancia de resultados con respecto a los obtenidos en el centro de salud, se repite la determinación tras punción venosa para realizar el análisis por el método de referencia del laboratorio central y así comprobar el resultado. El valor obtenido en esta nueva determinación es de 103 mg/dL. Al confirmarse que el valor de la glucosa basal es  $< 126$  mg/dL, se puede continuar con la prueba de tolerancia a la glucosa. El paciente ingiere un líquido que contiene 75 gr. de azúcar disueltos en agua y dos horas más tarde se vuelve a extraer sangre para medir de nuevo la glucosa, obteniéndose un valor de 130 mg/dL. La glucosa en sangre en esta determinación debe ser menor a 140 mg/dL para descartar DM. Si los resultados oscilan entre 140 mg/dL – 200 mg/dL, se clasifica como tolerancia alterada a la glucosa. Se cumplen criterios diagnósticos de DM cuando se obtienen valores de glucosa basal  $\geq 126$  mg/dL confirmados tras ayuno o sí tras la sobrecarga oral de glucosa (75g) a las 2 horas los resultados son igual o superior a 200 mg/dL.

Frente a los resultados obtenidos, se determina que el paciente presenta una tolerancia a la glucosa normal.

### DISCUSIÓN

Es necesario disponer de un sistema de control de calidad que garantice las mediciones de glucosa en sangre, independientemente del lugar donde se realice el análisis. La Sociedad Española de Diabetes sugiere seguir los criterios definidos en la norma ISO 15197:2013 para los dispositivos POCT de medición de glucosa; así, el 95 % de los resultados no pueden exceder de una diferencia del 15 % para concentraciones de glucosa mayores o iguales que 100 mg/dL, ni de una diferencia mayor que 15 mg/dL para concentraciones menores de 100 mg/dL, con respecto al método de referencia del laboratorio central. En nuestro caso, la diferencia de concentración de glucosa entre la medición realizada por el sistema POCT de la sala de extracciones en el hospital (109 mg/dL) y el análisis realizado en el laboratorio central (103 mg/dL), fue de

---

un 5 %. Sin embargo, los valores obtenidos en el hospital difieren mucho de los resultados realizados con el sistema POCT del centro de salud. Esto hace que sea necesario revisar el sistema POCT que se está utilizando en dicho centro sanitario. Además, se comprueba si los resultados que se obtiene por ese método cumplen los requisitos de la norma ISO 15197:2013. En este sentido, hay que tener en cuenta que poco más del 50 % (18 de 34) de los glucómetros disponibles en el mercado en 2012 no cumplían con los requisitos recogidos en la norma ISO 15197:2013. Es responsabilidad del coordinador POCT evaluar la imprecisión, veracidad e inexactitud de las mediciones, y tomar las medidas necesarias para que se cumplan, así como desarrollar procedimientos escritos y protocolos de trabajo disponibles para todos los usuarios.

Ante un caso como el descrito anteriormente, hay que tener en cuenta otros factores que pueden influir en la alteración de los resultados. Es importante la exhaustiva limpieza de la zona de punción para no falsear las cifras, ya que, por ejemplo, pueden existir restos de glucosa por haber manipulado previamente objetos que contengan azúcar (zumos, caramelos...) o el paciente puede sufrir de hiperhidrosis palmar, lo que disminuiría los valores de glucosa obtenidos.

Otros factores que pueden influenciar los valores de glucemia capilar medida con glucómetro son: variaciones en el hematocrito, altitud, temperatura ambiente, humedad, hipotensión, hipoxia y niveles de triglicéridos. Para poder interpretar una glicemia realizada en un glucómetro, el médico debe conocer además del desempeño analítico del equipo utilizado, cómo se han implementado en su centro de salud estos sistemas POCT, cuál es la capacitación del personal que lo realiza, cómo se lleva a cabo el control de calidad de los equipos, cómo se realiza la identificación del paciente y la conservación de los datos.

Por tanto, es muy importante no sólo realizar correctamente la técnica, sino tener en cuenta también toda la cadena de factores que podrían modificar los valores de glucemia obtenidos mediante punción capilar.

Debería ser obligación de los hospitales y centros de salud que utilizan POCT, evaluar en qué condiciones están funcionando estos equipos e implementar las acciones correctivas o mejoras que tiendan a cumplir con las metas de seguridad de los pacientes, ya que una mala praxis puede provocar la realización de pruebas innecesarias y diagnósticos incorrectos.

---