Monitoreo continuo de glucosa

Categoría: Publicaciones destacadas
Publicado: Miércoles, 06 Junio 2018 19:47
Escrito por: Endoweb
Visitas: 12159

Una revisión de tecnología y uso clínico

Continuous glucose monitoring: A review of the technology and clinical use. Klonoff DC, Ahn D, Drincic A.Diabetes Res Clin Pract. 2017 Nov;133:178 192.
https://www.diabetesresearchclinicalpractice.com/article/S0168-8227(17)30421-7/fulltext

El monitoreo continuo de glucosa (CGM) es una tecnología adoptada por pacientes insulinorequirientes para el manejo de la diabetes y ajuste del tratamiento. Se trata de un sensor corporal portátil que mide en intervalos regulares y de forma automática la glucosa del **líquido intersticial**.

Consta de 3 componentes: 1) sensor, 2) trasmisor inalámbrico y, 3) lector.

Se utiliza para hacer cambios en el estilo de vida y tratamiento, comparando los valores de glucosa en casos necesarios con la glucemia capilar.

Los CGM aprobados actualmente se basan en tecnología enzimática (glucosa oxidasa) que reacciona con la molécula de glucosa liberando dos electrones para cada molécula de glucosa, y trasmitiendo dicha corriente eléctrica, la cual es proporcional a la cantidad de glucosa intersticial. La glucosa medida es la glucosa intersticial y tiene un retraso (lag time) entre 5 a 15 minutos con respecto a la glucosa capilar, en especial si existen cambios bruscos de concentración de glucosa plasmática (situaciones que ocurren en ejercicio o en estados postprandiales). Por ello requiere calibración con glucosa capilar al menos dos veces por día, en momentos en que la glucemia es estable (preprandial o ayuno).

A tener en cuenta: para ser aprobados por la FDA estos sensores deben tener exactitud en las mediciones, la cual se compara con respecto a la glucemia plasmática. Para esto se utiliza el MARD (diferencia media relativa absoluta). El valor aceptado por la FDA es menor al 10%, para que el CGM sea utilizado de manera segura en la toma de conductas terapéuticas.

CGM vs Automonitoreo (SMBG):

Estos sensores son capaces de realizar alrededor de 288 mediciones

Phoca PDF

diarias, con la gran ventaja que no requieren costo adicional ni generan dolor. Dan información sobre cambios en la concentración de glucosa y tendencias hacia hipo o hiperglucemia, pudiéndose así tomar medidas para ambas situaciones. Algunos sensores cuentan con alertas para avisar estos cambios. Además se pueden integrar a la bomba de insulina.

De todos modos, previo a tomar una decisión, ésta debería corroborarse con la glucemia capilar, aunque algunos dispositivos más modernos ya no lo requieren.

En Argentina contamos con:

- **Freestyle libre (Abbott):** Se trata de un iCGM ("CGM se observa de manera intermitente"), en el que los datos se observan de manera retrospectiva, siendo los valores visualizados solo cuando el paciente decide medirse. Es decir, el lector funciona como un scanner (sistema "flash"). Provee el valor actual de la glucosa más el valor retrospectivo para un determinado periodo de tiempo de escaneo. Carece de alarmas (tanto predictivas como de velocidad de cambio de glucosa). No requiere calibración. El MARD es mayor a 10%.

- **Minilink (Metronic):** Las lecturas de glucosa son ciegas para el paciente. Se lo utiliza como un "holter" de glucemia: la información se obtiene una vez que el dispositivo es retirado. Requiere calibración.

- **Minimed 640 (bomba de insulina con sensor incorporado – Metronic):** Se trata de un equipo dual integrado en el que la glucosa intersticial se muestra en la pantalla del microinfusor de insulina. Cuenta con alarmas y no posee la capacidad de modificar automáticamente la infusión de insulina. Requiere calibración.

Indicaciones:

- Necesidad de monitoreo frecuente
- Hipoglucemias frecuentes y asintomáticas
- Elevada variabilidad glucémica

Phoca PDF

- Dificultad para lograr objetivos con la Hba1c
- Deporte o actividad de alto riesgo para evitar hipoglucemias
- Otros: DBT 2 insulinizados / embarazadas

Los CGM se desarrollaron para mejorar los resultados de la Hba1c e hipoglucemias. Varios trabajos ya demostraron su beneficio y su eficacia dependiendo del uso apropiado de esta herramienta diagnostica. Se vieron mejores resultados (costo-efectividad) en pacientes que sobre 14 días consecutivos logran al menos el 70% de las lecturas posibles. Al respecto, en el estudio STAR 3 se observó que ante un aumento del uso del dispositivo del 41 al 80% del tiempo, el descenso del valor de HbA1c se duplicó.

Un ítem a destacar es la importancia de esta herramienta en pacientes con variabilidad glucémica elevada. Se sabe que los pacientes que tienen la misma HBa1c pueden tener patrones de fluctuación glucémicos diferentes. La variabilidad nos muestra hiperglucemias postprandiales con episodios de hipoglucemias. Se postula que la variabilidad glucémica elevada en un paciente, aumenta el stress oxidativo y es un factor de riesgo independiente de enfermedad vascular. Con los CGM podemos mejorar esta variabilidad y disminuir el riesgo cardiovascular del paciente.

CONCLUSION:

El avance tecnológico en materia de diabetes en los últimos años ha mejorado no solo el manejo de la enfermedad sino la calidad de vida de los pacientes que requieren múltiples dosis de insulina, y por consiguiente controles 4 a 6 veces por día. Estos dispositivos permiten disminuir el dolor, tener mayor número de glucemias diarias para ajustar el tratamiento, y poder estar controlados en cualquier momento del día u actividad. Disminuyendo así las hipoglucemias y mejorando la variabilidad glucémica, que es un indicador de riesgo vascular.

Como sabemos, la barrera que encontramos en nuestro país y otros países subdesarrollados es el costo, por lo que al momento son pocos los pacientes que pueden acceder a estos beneficios.

Esperamos que con el avance de la tecnología podamos brindarles a nuestros pacientes estas herramientas diagnósticas para mejorar más aun su calidad de vida y disminuir las complicaciones diabéticas con

Phoca PDF

el mejor control.

Nota: En Argentina no disponemos aun de los rtCGM (CGM en tiempo real). Estos son los dispositivos que proveen información cercana al tiempo real de la glucosa intersticial, la cual puede ser leída en una pantalla, en todo momento. También, como en el sistema "flash", se pueden visualizar las flechas de tendencia de la glucosa. Requieren de calibración. Un ejemplo de éstos son:

- DEXCOM G4. Posee un MARD de 13%, no es compatible con el smartphone, y no está integrado al microinfusor de insulina. Requiere de calibración.

- DEXCOM G5. Posee un MARD de 9%, es compatible con el smartphone, y no está integrado al microinfusor de insulina. Requiere de calibración. Disponible en EEUU desde 2017.

- DEXCOM G6. Posee un MARD de 9.3%, es compatible con el smarphone, y puede estar integrado al microinfusor de insulina (compatible). Aprobado en EEUU en marzo de 2018. En breve se lanzará al mercado.

- EVERSENSE. CGM implantable, cada 90 días, en el tejido celular subcutáneo. Posee un MARD de 11.4%. Vibra ante varios patrones (ej. hipoglucemia). Resistente al agua. Requiere calibración y las lecturas son en el smartphone. Recientemente disponible en Europa.

Por la Dra. María Virginia Saiach Audero

Copyrigth2018 ENDOweb. Citar este artículo: Monitoreo continuo de glucosa – ENDOweb– 6 de Jun 2018

Phoca PDF