

## TELEMEDICINA Y DIABETES

*Joalice Villalobos*

Unidad de Diabetes y Especialidades Metabólicas La Sagrada Familia, Maracaibo, Estado Zulia, Venezuela

**Rev Venez Endocrinol Metab 2020;18(3): 91-93**

En los últimos veinte años se ha incorporado la tecnología al ejercicio médico diario. No es infrecuente ver cómo las instituciones hospitalarias han migrado sus archivos a formas digitalizadas, lo que facilita y agiliza la dinámica de trabajo, así como el acceso y procesamiento de la información. Sin embargo, existe un grupo importante de centros de salud, en especial en países subdesarrollados, que adolecen de falta de insumos, pasando los auxiliares tecnológicos a un segundo plano.

El desarrollo de las comunicaciones por teléfono móvil, así como aquellas vía mensajes cortos y no tan cortos, llámense SMS, Messenger, Whatsapp, Telegram, entre otros, ha condicionado otro tipo de acercamiento entre médicos y pacientes, diferente a la consulta tradicional. Este tipo de interacción se ha dado en forma tan acelerada, que en ocasiones ha sido difícil establecer límites y honorarios a la misma, incluso pudiendo traer conflictos éticos e incrementar los riesgos de error médico.

La escasez de especialistas y subespecialistas es una realidad en el mundo, existiendo pacientes con enfermedades crónicas y enfermedades raras que no disponen de atención oportuna cercana a su sitio de residencia, y a veces sólo están disponibles en otros estados e incluso otros países<sup>1-3</sup>.

De esta manera, se convierte en una necesidad emergente el desarrollo de plataformas tecnológicas para llevar a cabo consultas médicas a distancia, que es lo que se conoce como Telemedicina<sup>3</sup>. De estas plataformas ya

existen algunas patentadas a nivel institucional, sin embargo, no existe hasta la fecha cobertura global. Algunos investigadores sugieren que todas las interacciones no tienen por qué ser cara a cara, abriendo una oportunidad para una evaluación previa del tipo de consulta requerida por escrito, y decidir a quien se contacta por texto, email, video consulta o se invita a una visita presencial<sup>4</sup>. En consecuencia, se optimizan recursos y se administra la necesidad prioritaria de una consulta en particular, dando respuesta oportuna a cada paciente.

La actual pandemia COVID19 se ha convertido en un reto en la materia, ya que, para reducir los riesgos de contagio, se pasa por etapas, desde disminución de la movilidad poblacional, cuarentena hasta confinamiento. Esta situación ha condicionado el aceleramiento de la adopción de plataformas para teleconsulta; sin embargo, en los sitios donde no existen, los pacientes y médicos se han valido de otras estrategias comunicacionales, que, aunque no se han diseñado para tal fin, han desempeñado un papel protagónico, como son videollamadas de Whatsapp, Zoom, Skype, entre otros.

En cuanto a la valoración del paciente con Diabetes, ya existen estrategias digitales para evaluar el control metabólico del mismo; datos tanto de glucómetros como de monitores continuos de glucosa y bombas de insulina, pueden ser descargados en una computadora y ser accedidos vía web por el médico o en su defecto ser enviados los reportes vía email, lo que facilita la evaluación

---

**Artículo recibido en:** Agosto 2020. **Aceptado para publicación en:** Agosto 2020.  
**Dirigir correspondencia a:** Joalice Villalobos. **Email:** joalicevr@gmail.com

a distancia<sup>3,5-7</sup>.

Existen programas exitosos específicos para determinadas áreas como es el programa de cuidado ocular del Joslin Diabetes Center. Este programa se diseñó motivado a que la mayoría de los pacientes con Diabetes no realizan su control anual oftalmológico para la evaluación de retina y así prevenir la ceguera por retinopatía diabética. La mayoría de las personas referían que tenían problemas para movilizarse hasta los centros de evaluación correspondientes, que las citas disponibles eran muy lejanas o que estaban imposibilitados para cubrir el costo. Por esta razón, diseñaron un programa donde las imágenes obtenidas son analizadas por especialistas retinólogos a distancia, estas imágenes son tomadas en cada uno de los centros donde acude el paciente a su consulta regular<sup>8</sup>.

En un reciente metaanálisis, que incluye 111 estudios aleatorizados utilizando telemedicina en pacientes con diabetes, mostraron mejoría en el control metabólico basado en HbA1c al compararlo con la consulta tradicional<sup>9</sup>. Otros investigadores han demostrado mejoría, desde el punto de vista psicosocial y conductual, en la eficacia del automanejo en pacientes jóvenes con Diabetes tipo 1 que participan de telemedicina comparados con los que acuden a visitas presenciales<sup>10</sup>.

A pesar de los avances tecnológicos, sigue existiendo resistencia, tanto de pacientes como de profesionales de salud, a utilizar estas herramientas. Algunos pacientes no utilizan los softwares de sus propios dispositivos<sup>11</sup>, y muchos profesionales de salud no utilizan las plataformas de telemedicina, incluso cuando en sus instituciones ya se han implementado<sup>12</sup>.

Para una práctica de telemedicina efectiva se requiere<sup>13</sup>:

- Un hardware (teléfono inteligente, PC o laptop) con videocámara incorporada.
- Conexión a internet.
- Software de video que garantice confidencialidad (lo ideal es que sea una

plataforma suministrada por la institución de salud).

- Software de Diabetes. Debe incluir la disponibilidad para evaluar datos de la bomba de insulina, lapiceros inteligentes, monitores continuos de glucosa y glucómetros de diferentes casas comerciales. Tener accesibilidad para que el paciente sea evaluado por diferentes profesionales de la salud. Facilidad para la visualización de los parámetros claves a evaluar en cada paciente como: frecuencia en monitoreo de glucosa, promedio de glucosa, HbA1c, variabilidad glicémica y tiempo en rango.
- Soporte técnico tanto para el paciente como para el profesional de salud.

Estos requerimientos constituyen un reto sobre todo en una población como la de Venezuela. Se requiere financiación, y en nuestros hospitales, donde hay incluso dificultades para tener material para un récipe adecuado, estamos muy lejos de tener digitalizada la atención médica. Existen hospitales puntuales que recibieron inversión para tal fin, que con la crisis económica actual quedaron desactualizados.

Podría ser una realidad a nivel privado donde se han dado pasos importantes en la materia y ya están realizando telemedicina tanto a nivel institucional como particular. Sin embargo, es necesario alcanzar los requerimientos de una condición como la Diabetes en particular y todos los auxiliares tecnológicos disponibles para el control del paciente en forma integrada, ya que la mayoría de los softwares están diseñados para la atención de las especialidades generales como Medicina Interna, Cirugía, Pediatría y Ginecología, por lo que hay que individualizar para cada una de las subespecialidades y entre ellas la Diabetología. Por eso es importante el trabajo conjunto de los médicos especialistas con el personal de sistemas para la adecuación de las plataformas.

Otro aspecto que considerar es la retribución económica por el servicio prestado. Ya en sitios como los Estados Unidos está codificada este tipo de atención, así como la lectura e interpretación

de data como la de los Monitoreos Continuos de Glucosa y la plataforma utilizada, que permite almacenar los soportes pertinentes<sup>9</sup>. Sin embargo, dependiendo del estado o país puede ser un servicio no cubierto por aseguradoras<sup>5</sup>.

Es importante entender que la telemedicina es una modalidad de cuidado, incorporarla en la práctica médica añade otra herramienta de comunicación con el paciente y el cuidado que necesita<sup>9</sup>. El paciente debe estar informado sobre qué esperar de la teleconsulta y su costo. Y si su seguro lo cubre o no. Definitivamente hay situaciones en las que una evaluación presencial es requerida.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lee JM, Davis MM, Menon RK, Freed GL. Geographic distribution of childhood diabetes and obesity relative to the supply of pediatric endocrinologists in the United States. *J Pediatr* 2008;152:331-336.
2. Vigersky RA, Fish L, Hogan P, Stewart A, Kutler S, Ladenson PW, McDermott M, Hupart KH. The clinical endocrinology workforce: current status and future projections of supply and demand. *J Clin Endocrinol Metab* 2014;99:3112-3121.
3. McDonnell ME. Telemedicine in complex diabetes management. *Curr Diab Rep* 2018;18:42.
4. Duffy S, Lee TH. In-person health care as option B. *N Engl J Med* 2018;378:104-106.
5. Foster NC, Beck RW, Miller KM, Clements MA, Rickels MR, Di Meglio LA, Maahs DM, Tamborlane WV, Bergenstal R, et al. State of type 1 diabetes management and outcomes from the T1D exchange in 2016-2018. *Diabetes Technol Ther* 2019;21:66-72.
6. Neinstein A, Wong J, Look H, Arbiter E, Quirk K, MaCann S, Sun Y, Blun M, Adi S. A case study in open source innovation: developing the Tidepool Platform for interoperability in type 1 diabetes management. *J Am Med Inform Assoc* 2016;23:324-332.
7. Ekhlaspour L, Tabatabai I, Buckingham B. A review of continuous glucose monitoring data interpretation in the age of automated insulin delivery. *J Diabetes Sci Technol* 2019;13:645-663.
8. Fonda SJ, Bursell S, Lewis DJ, Garren J, Hock K, Cavallerano J. The relationship of a diabetes telehealth eye care program to standard eye care and change in diabetes health outcomes. *Telemed J E Health* 2007;13:635-644.
9. Faruque LI, Wiebe N, Ehteshami-Afshar A, Liu Y, Dianati-Maleki N, Hemmelgarn BR, Manns BJ, Tonelli M. Effect of telemedicine on glycosylated hemoglobin in diabetes: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. *CMAJ* 2017;189:E341-64.
10. Bakhach M, Reid MW, Pyatak EA, Berget C, Cain C, Thomas JF, Klingensmith GJ, Raymond JK. Home Telemedicine (CoYoT1 Clinic): a novel approach to Improve psychosocial outcomes in young adults with diabetes. *Diabetes Educ* 2019;45:420-430.
11. Wong JC, Neinstein AB, Spindler M, Adi S: A minority of patients with type 1 diabetes routinely downloads and retrospectively reviews device data. *Diabetes Technol Ther* 2015;17:555-562.
12. Modi PK, Kaufman SR, Portney DS, Ryan AM, Hollenbeck BK, Ellimoottil Ch. Telemedicine utilization by providers in accountable care organizations. *M health* 2019;5:10
13. Crossen S, Raymond J, Neinstein A. Top 10 Tips for Successfully Implementing a Diabetes Telehealth Program. *Diabetes Technol Ther* 2020;22:1-9.