

## CONTROL DE LA DIABETES EN TIEMPOS DE PANDEMIA POR COVID-19: UN RETO ANTE MEDIDAS DE CONFINAMIENTO



**Josabet Manzané\***

Hospital Dr. Luis Fábrega, Atalaya; Veraguas, Panamá  
josabetmr@gmail.com



**Análisis Atención\*\***

Caja de Seguro Social de Veraguas, Panamá  
Analidisangel@gmail.com

DOI: 10.37594/saluta.v1i5.625

Fecha de recepción: 25/10/2021

Fecha de revisión: 06/11/2021

Fecha de aceptación: 18/11/2021

### RESUMEN

A finales del año 2019 se detecta una nueva enfermedad, denominada con el COVID-19. Bupa Global Panamá (2020) la define como “*La COVID-19 es la enfermedad infecciosa causada por el coronavirus que se ha descubierto más recientemente. Ambos eran desconocidos antes de que estallara el brote en Wuhan (China) en diciembre de 2019*”, cuyas consecuencias pueden llegar a ser mortales. Si bien es cierto, la familia de coronavirus es numerosa, la nueva enfermedad es causada por una cepa de coronavirus, que hasta ese momento se desconocía, 2019-nCoV, la cual, en enero de 2020 fue expandiéndose por todos los continentes, causando numerosas personas infectadas y ocasionando muchas muertes, por lo que el 11 de marzo de 2020. Es necesario considerar, que actualmente, la Diabetes es una comorbilidad estrechamente asociada a complicaciones durante el periodo de tratamiento del COVID-19; que, a su vez, estas complicaciones están asociadas a las secuelas y a la muerte de los pacientes. El presente artículo hace un análisis de esta problemática y cómo se ha abordado el tema del control de la diabetes en tiempos de pandemia.

**Palabras clave:** COVID, Diabetes, comorbilidad

---

\* Licenciada en Enfermería, Maestría en Docencia Superior, Postgrado en Gerencia de Servicios de Salud, Enfermera Supervisora del Hospital Dr. Luis Fábrega, Atalaya; Veraguas, Panamá.

\*\* Licenciada en Farmacia, Postgrado en Gerencia de Servicios de Salud. Farmacéutica Coordinadora en la Caja de Seguro Social de Veraguas, Panamá.

## DIABETES CONTROL IN TIMES OF THE COVID-19 PANDEMIC: A CHALLENGE BEFORE CONFINEMENT MEASURES

### ABSTRACT

At the end of 2019, a new disease was detected, called COVID-19. Bupa Global Panama (2020) defines it as “*COVID-19 is the infectious disease caused by the most recently discovered coronavirus. Both were unknown before the outbreak broke out in Wuhan (China) in December 2019*”, whose consequences can be deadly. Although it is true that the family of coronaviruses is numerous, the new disease is caused by a strain of coronavirus, which until then was unknown, 2019-nCoV, which, in January 2020, was spreading across all continents, causing numerous infected people and causing many deaths, so on March 11, 2020. It is necessary to consider that currently, Diabetes is a comorbidity closely associated with complications during the treatment period of COVID-19; that, in turn, these complications are associated with sequelae and death of patients. This article analyzes this problem and how the issue of diabetes control has been addressed in times of pandemic.

**Keywords:** COVID, Diabetes, comorbidity

### INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS), afirmó “*El coronavirus ya es oficialmente una pandemia, el director general recordó una y otra vez que este es un problema global y que todos los países van a tener que poner mucho de su parte para combatir el virus*” (Sevillano, 2020).

Según Pérez et al. (2020) “*Ante esta situación mundial la principal labor es la preventiva, la OMS, ha publicado medidas para reducir la transmisión del virus*”, que dependen de la situación sanitaria particular de cada país o gobierno; como cuarentena total o confinamiento, cierre de aeropuertos, puertos, cierre de instituciones públicas y privadas que no se consideraban de primera necesidad. Sin embargo, las instituciones públicas y privadas autorizadas para laborar, como, obviamente, las instituciones de salud fueron fortalecidas con equipos de protección personal y capacitada en medidas de bioseguridad.

Este confinamiento por pandemia, a nivel mundial, dio como resultado que las personas con enfermedades crónicas se incluyeran dentro de la población vulnerable al Covid-19, ya que la Diabetes Mellitus es una enfermedad metabólica que disminuye la respuesta del sistema inmune ante las infecciones y provoca múltiples complicaciones como consecuencia de los altos niveles de glucosa en sangre, como lo indica Esparza et al. (2014) “*Desde el*

*siglo pasado se conoce que los pacientes con Diabetes Mellitus son más susceptibles a enfermedades infecciosas que los sujetos que no la padecen.”*

Al intensificarse las restricciones sanitarias, entre ellas, el confinamiento, el distanciamiento social; estos pacientes constituyen un riesgo potencial a complicaciones propias de la Diabetes, como a complicaciones por Covid-19, ya que la diabetes, requiere una continuidad de cuidados que encierra constantemente el acceso regular a medicamentos, pruebas de laboratorio, citas con el personal de salud, facilidades para hacer actividad física, y llevar una dieta adecuada.

Estos cuidados son requeridos tanto para la diabetes mellitus tipo 1, como para el tipo 2, debido al incremento de casos en las últimas décadas de la Diabetes tipo 2, esto ha venido afectando a la población económicamente activa incluso antes de la pandemia. Es por ello, que surge la interrogante, ¿qué medidas se pueden practicar para mantener controlados los niveles glicémicos en pacientes diabéticos, con todas las limitantes producidas durante el confinamiento?

Es de conocimiento colectivo que la falta o retraso de monitorización en la Diabetes, y/o la falla en el tratamiento farmacoterapéutico de los pacientes, puede tener un resultado irreversible. Gordón (2020) declara lo siguiente:

Jorge Luis Prospero Ramírez, médico y exrepresentante de la OMS, en artículo de opinión publicado en La Estrella de Panamá, titulado “*ENT y covid-19: dúo mortal*”, sostiene que las enfermedades del sistema circulatorio, en especial la hipertensión arterial, junto con la diabetes mellitus, la obesidad y el tabaquismo, son hasta ahora las principales enfermedades concomitantes y factores de riesgo presentes en la mayoría de los fallecidos por la covid-19. No hacemos lo suficiente por detectar factores de riesgo, prevenir enfermedades crónicas y promover estilos de vida saludables”, puntualizó el médico en el artículo de opinión.

Es necesario considerar, que actualmente, la Diabetes, es una comorbilidad estrechamente asociada a complicaciones durante el periodo de tratamiento del COVID-19; que, a su vez, estas complicaciones están asociadas a las secuelas y a la muerte de los pacientes.

La Diabetes Mellitus, se asocia con un mayor riesgo de presentar algunas infecciones comunes, entre ellas las pulmonares inferiores. Además, suelen ser más graves y el riesgo de muerte es mayor. Múltiples mecanismos explican esta mayor susceptibilidad. La

hiperglucemia crónica altera la inmunidad humoral y celular. Los cambios microangiopáticos de la Diabetes Mellitus se acompañan de alteraciones en la difusión gaseosa pulmonar, así como una función anormal de las vías aéreas periféricas, lo que puede predisponer para el desarrollo de una insuficiencia respiratoria.

La infección viral respiratoria más estudiada en la Diabetes Mellitus es la influenza. Esta se asocia con una mayor posibilidad de tener episodios de infecciones estacionales severos. In vitro, la elevación de la glucosa favorece la infectividad del virus y su capacidad de replicación en las células epiteliales del tracto respiratorio. Adicionalmente, la hiperglucemia disminuye la respuesta inmune antiviral e incrementa la capacidad replicativa de las bacterias en el tracto respiratorio. De hecho, la mayoría de personas que murieron durante la pandemia de la influenza H1N1 fue por neumonías bacterianas

En el caso de la Diabetes Mellitus y el Coronavirus, lo que hasta el momento se conoce es que, si bien la Diabetes Mellitus predispone para desarrollar infecciones respiratorias, parece existir un nexo especial entre esta y las enfermedades causadas por los coronavirus, ya que en los brotes zoonóticos causados por el SARS y el MERS se identificó una alta prevalencia de Diabetes Mellitus entre los infectados, así como una mayor posibilidad de que estas personas cursaran con formas más graves de la enfermedad. También se ha reportado una alta prevalencia de Diabetes Mellitus en las personas con infección por coronavirus humanos.

En una cohorte de pacientes con SARS, las personas con Diabetes Mellitus o hiperglucemia tenían tres veces más posibilidad de morir que aquellas sin estas condiciones.

Un factor de riesgo es una característica que predispone a la aparición de una condición. Entonces, ¿las personas que tienen diabetes tienen una mayor probabilidad de padecer la COVID-19? Infortunadamente, es muy temprano, muy poco tiempo ha pasado desde el inicio de la enfermedad y no contamos con estudios longitudinales que permitan conocer la incidencia de la COVID-19 en las personas con diabetes.

Toda la información que tenemos proviene de estudios de corte transversal o de casos y controles y la mayoría en personas hospitalizadas. Esto solo permite conocer la prevalencia de la diabetes mellitus en las personas con COVID-19.

Por otro lado, un factor pronóstico es una característica que predice la evolución de una

enfermedad después de su inicio. Entonces, ¿las personas que tienen diabetes mellitus, tienen un peor pronóstico de la COVID-19?

En estudios anteriores se han evaluado los factores tanto clínicos, como las pruebas de laboratorio que se asocian con una posibilidad de tener una forma grave de la COVID-19.

Manejo ambulatorio de paciente con diabetes en tiempos de COVID-19, Ramírez, indica, que el tratamiento ambulatorio de pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles, ofrece retos interesantes en el contexto de la pandemia por Covid-19, que exigen un análisis individual de la diabetes. Menciona que se debe realizar implementación de modelos específicos, recomendaciones de cambio de estilo de vida, orientación en comorbilidades, identificación de factores de riesgo adicionales, hasta sugerencias en cada uno de los grupos farmacológicos. Es apropiado destacar el beneficio de consolidar controles médicos ambulatorios a través del uso de modelos virtuales en salud. De manera paralela, cuando sea necesaria, la consulta presencial y/o las situaciones de confinamiento se liberen progresivamente, se deberían cumplir las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

La Asociación Americana de Diabetes recomienda un objetivo de glucemia en pacientes ingresados en estado no crítico entre 140 y 180mg/dl. En pacientes ingresados por COVID-19, se ha descrito que, la hiperglucemia (glucemia >180 mg/dl), especialmente cuando está presente durante los primeros días de ingreso se asocia a un peor pronóstico en sujetos con diabetes mellitus. Por otra parte, también se ha descrito que la hipoglucemia (glucemia <70 mg/dl), efecto secundario frecuente, en sujetos tratados con insulina, se asocia a una mayor mortalidad en los sujetos con diabetes mellitus infectados por SARS-CoV2.

En relación al control glucémico previo al ingreso, varios estudios de tipo retrospectivo han descrito que este se relaciona tanto con el riesgo de contraer la infección por SARS-CoV-2 como con su pronóstico (necesidad de ingreso hospitalario, mortalidad).

El segundo aspecto que ha puesto de manifiesto la pandemia por la COVID-19 es la importancia de la telemedicina y la telemonitorización como herramientas útiles para optimizar el control glucémico de sujetos con diabetes mellitus. La telemedicina permite reducir el número de consultas presenciales y es de gran utilidad para el control de los pacientes que no pueden desplazarse, como sucede con la situación de confinamiento domiciliario por la COVID-19. En este sentido, se ha descrito que el uso de los dispositivos

de monitorización continua de glucosa (MCG), en sujetos con Diabetes Mellitus tipo 1, confinados en su domicilio, durante el período de la pandemia, mejora el control glucémico sin incrementar el riesgo de hipoglucemia. En los sujetos con diabetes mellitus tipo 2, que no han utilizado los sistemas de MCG los resultados en relación con el control glucémico durante el confinamiento son heterogéneos. Así, en algunos estudios, se ha descrito un incremento de la hemoglobina glicosilada.

En los sujetos con Diabetes Mellitus tipo 2, la atención médica durante la pandemia de la COVID19 mediante teleconsulta (visita telefónica o telemática) ha aumentado de forma exponencial en relación con la visita presencial.

El uso de los dispositivos de MCG podría ser una buena opción para la optimización del control glucémico en sujetos con Diabetes Mellitus ingresados en el hospital.

Es por ello, que resulta significativo un análisis de las consecuencias de la pandemia Covid-19 sobre el control de los pacientes con Diabetes, y así centralizarse en la búsqueda de alternativas para su máximo bienestar pese a los diversos factores intrínsecos y extrínsecos emergentes.

Rojas (2020) señala lo siguiente:

La Organización Panamericana de la Salud instó a los países a asegurarse de que la atención de la diabetes esté totalmente disponible para los pacientes durante la pandemia. Esto puede significar ofrecer atención fuera de los entornos tradicionales o divulgar información y acercar cuidados a la población a través de trabajadores de salud comunitarios. La insulina debe, además, seguir siendo accesible y asequible para quienes la necesitan.

Estas declaraciones llaman la atención a los gobiernos para garantizar una atención adecuada y especializada, es un reto que cobra cada día más prioridad dentro del ámbito de la salud pública y de este esfuerzo se esperan resultados favorables en las estadísticas de Covid-19.

Ante lo anterior expuesto, se considera importante un estudio que evidencie el comportamiento de los niveles glicémicos en pacientes diabéticos, en periodos de pre-confinamiento, confinamiento y post-confinamiento, debido a que el mismo es utilizado como medida de prevención a nivel mundial.

Se involucra la tecnología en varios aspectos, pues en primera instancia, los equipos que se utilizan para monitorear los niveles glicémicos de los pacientes, continuando con las formas de administración de insulinas y terminan con una evaluación por personal de salud vía remota. También se requiere de equipos informáticos, internet, instalación de software.

Desde el punto de vista económico, y basado en todos los requerimientos tecnológicos requeridos, igualmente, se evalúa dos puntos de vista. El primero, que involucra, una atención a nivel privado, en donde tanto al paciente, como a la parte evaluadora y personal de salud a cargo de los pacientes. En el sector público, los costos se asumirían a nivel de las autoridades de salud, a través de los gobiernos de cada país.

A la larga aún se desconocen las implicaciones para la salud a largo plazo del COVID-19 en las personas con diabetes, los datos disponibles indican que incluso una dificultad a corto plazo en la atención puede ser catastrófica, principalmente en personas mayores, de áreas desfavorecidas y con menor capacidad para la automonitorización y vigilancia del tratamiento.

A nivel social, también, se puede observar dos perspectivas, la primera, se puede interpretar como una disminución de interacción persona a persona; sin embargo, y dada las medidas de confinamiento, se puede incrementar con la formación de grupos que aumenten las interacciones entre los pacientes entre sí, y otros en donde se incluya el personal de salud que los atiende.

El objetivo del presente trabajo es evidenciar estrategias dirigidas a lograr un control glucémico de los pacientes diabéticos utilizadas durante los periodos de confinamiento por la pandemia COVID – 19.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

Para este artículo se utilizó el método de investigación cualitativa, puesto que, se recolectó información de experiencias vividas, entrevistas, y se realizó, una revisión bibliográfica donde se consultaron fuentes primarias disponibles, estudios anteriores como se detalla a continuación con el fin de obtener datos descriptivos.

Diseño: la población está constituida por todos los adultos con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo I y tipo II que participaron previamente en análisis estadísticos, por lo que, el diseño es, no aleatorio. Es un estudio descriptivo de corte transversal ya que se analizan una serie de acontecimientos en un momento específico a nivel mundial.

Criterios de búsqueda: las fuentes de información fueron extraídas de una revisión bibliográfica digital, artículos, periódicos, y ensayos consultados para recoger los antecedentes de los últimos cinco años, el periodo comprendido entre el 2016 y el 2021, que sean los más oportunos y relevantes en el área, y posteriormente realizar el correspondiente análisis de datos, y sintetizar los resultados, y conclusiones.

A nivel digital, se manejó como motor de búsqueda Google académico.

Se utilizó como estrategias de búsqueda, los términos “*la diabetes en tiempos de COVID*”, “*medidas de confinamiento*”, “*Control apropiado de la diabetes*”, “*Manejo ambulatorio de enfermedades crónicas en tiempos de COVID – 19*”, entre otras.

Igualmente, se realizaron consultas de revistas y páginas web oficiales de la OMS, OPS y reglamentaciones gubernamentales de Panamá realizadas por el gobierno actual, como decretos, resoluciones, comunicados.

Criterios de inclusión y de exclusión: Se realizó una verificación de calidad de la fuente a través de la búsqueda de historial de la revista, universidad, y autores para garantizar la calidad y fiabilidad de dichos artículos.

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
➤ Documentos de investigación y revisiones.	➤ Documentos que no fueran de investigación y revisiones.
➤ Páginas web oficiales con información mundial y nacional referente al tema.	➤ Documentos que no trataran específicamente el control glucémico y diabetes.
➤ Para el tema relacionado con Covid-19, se seleccionaron documentos publicados desde el 2020 hasta la fecha.	➤ Documentos sobre control glucémico y diabéticos con fecha anterior al 2006.
➤ Para el tema de la diabetes, se seleccionaron documentos desde el 2016 hasta la fecha.	➤ Documentos que no trataran pacientes diabéticos adultos.
➤ Documentos sobre pacientes diabéticos adultos.	

Validez y confiabilidad: Se realizó una verificación de la calidad de la fuente a través de la búsqueda de historial de la revista, universidad, y autores para garantizar la calidad y fiabilidad de dichos artículos.

### Aspectos estadísticos

Al ser un estudio combinado se presentan dos formas estadísticas a saber:

- En el estudio sobre características basales y parámetros de control glucémico, se utilizó el software SPSS® v.25.0. La comparación entre los 3 periodos (previa, durante, y post), se realizó mediante los test de ANOVA o Friedman y Wilcoxon, según se cumplieren o no los criterios de normalidad. Se aplicó análisis estadístico para valorar diferencias entre los 3 grupos, significación estadística si  $p < 0,05$ . En caso de diferencia se realizó subanálisis para buscar diferencia entre los grupos, significación estadística si  $p < 0,017$ . En el análisis de subgrupos (según sexo, edad y GMI), se utilizó, para la comparación pre-confinamiento y confinamiento, mediante porcentaje de cambio y aplicando la t de Student.
- En el caso que, evalúa la Telemedicina como alternativa, el análisis estadístico del estudio se presenta como media  $\pm$  desviación estándar (DE) si tienen una distribución normal o como mediana y rango intercuartílico (IQR) si no tienen una distribución normal. Las variables categóricas se presentaron como porcentajes. La comparación de las variables registradas antes y después de la visita de Telemedicina se realizó mediante la prueba t de Student de colas emparejadas. La significancia estadística se aceptó  $ap. < 0.05$

### Aspectos éticos

Se ha respetado la identidad de las personas tomadas en cuenta en el estudio.

### Resultados

Ante la situación actual los pacientes diabéticos han sido afectados con grandes cambios en su atención, y en últimas instancias pareciera que el estrés, el confinamiento obstruyen toda estrategia terapéutica, por lo que las asociaciones que manejan este tipo de pacientes han publicado una serie de medidas pertinentes para su manejo ambulatorio que sirve como guía de autocuidados enfocados en el flagelo que ha dado la vuelta al mundo, Covid-19.

<b>Tabla N°1</b> <b>Medidas para el manejo de pacientes ambulatorios con Diabetes Mellitus y Covid-19</b>	
Prevención de la infección	Intensificar medidas de prevención (distanciamiento social, mascarilla, higiene de las manos)
Estilo de vida saludable	Alimentación sana, ejercicio físico, no fumar
Medidas generales para mejorar el control de la diabetes	Control del peso, hidratación adecuada, monitorización más frecuente de la glucemia, inventario del material de monitorización y fármacos, apoyo familiar y psico-emocional

Tratamiento de la hiperglucemia	Mejorar la HbA1c, glucemia, reevaluar el tratamiento farmacológico con su médico, evitar hipoglucemias
Tratamiento de las comorbilidades	Control de la presión arterial, colesterol y triglicéridos. Cuidado del corazón, función renal, pies, ojos
Apoyo sanitario	Contacto oportuno y permanente con sus médicos, implementar telemedicina o medicina virtual, consultar fuentes serias y creíbles (OMS, OPS, ADA, EASD, ALAD, SVEM, etc.). Hospitales solo si es necesario

**Fuentes:** ADA: Asociación Americana de Diabetes; ALAD: Asociación Latinoamericana de Diabetes; COVID-19: enfermedad por coronavirus 2019; EASD: Asociación Europea para el Estudio de la Diabetes; HbA1c: hemoglobina glucosilada A1c; OMS: Organización Mundial de la Salud; OPS: Organización Panamericana de la Salud; SVEM: Sociedad Venezolana de Endocrinología y Metabolismo

Además, se ha citado varios estudios entre ellos, el publicado por el Servicio de Endocrinología y Nutrición del Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, Asturias de España, que tuvo como objetivo valorar de qué forma el confinamiento afectó al perfil glucémico de las personas con DM1.

Para ello, se realizó una selección aleatoria de 100 pacientes usuarios de FreeStyle® incluidos en la plataforma LibreView® del Servicio de Endocrinología y Nutrición del Hospital Universitario Central de Asturias con datos actualizados en el momento de la selección de la muestra. Se recogieron datos correspondientes a 3 periodos de 14 días cada uno: pre-confinamiento (Pre: 1 de febrero-15 de marzo), confinamiento (Conf.: 15 de marzo-4 de mayo) y post-confinamiento (Post: 4 de mayo-31 de mayo).

Se excluyeron 32 pacientes debido a que en alguno de los periodos no era posible obtener datos con un uso del sensor superior al 70%.

En cada paciente se registraron edad, sexo y parámetros de valoración del control glucémicos recomendados por ATTD (tiempo en rango [TIR]: 70-180mg/dl; tiempo en hipoglucemia: <70mg/dl; tiempo en hiperglucemia: >180mg/dl).

Para el análisis estadístico se utilizó el software SPSS® v.25.0. La comparación entre los 3 periodos se realizó mediante los test de ANOVA o Friedman y Wilcoxon, según se cumpliesen o no los criterios de normalidad. Se aplicó análisis estadístico para valorar diferencias entre los 3 grupos, significación estadística si  $p < 0,05$ .

En caso de diferencia se realizó subanálisis para buscar diferencia entre los grupos,

significación estadística si  $p < 0,017$ . En el análisis de subgrupos (según sexo, edad y GMI).

**Tabla N°2**

**Resultados del estudio sobre características basales y parámetros de control glucémico.**

N ° de pacientes	68					
Mujer/Varón	36/32					
Edad	46,87 (12,46)					
	Previa	Durante	Post	Valor de p	Valor de p Pre vs. Conf.	Valor de p Conf. vs. Post
GMI (%)	7,3 (1,1)	7,0 (0,77)	7,05 (0,7)	<0,001	0,001	0,351
Coefficiente de variación (%)	36,17 (10,8)	36,69 (11,5)	36,89 (10,07)	0,61		
Glucemia media (md /dl)	166,58 (4,03)	160,82 (3,30)	158,0 (2,87)	0,065		
T en rango (%)	55,17 (2,28)	61,13 (1,96)	62,34 (1,82)	<0,001	0,003	0,88
T sobre objetivo (%)	39,42 (2,23)	34,34 (2,08)	32,63 (1,89)	<0,001	0,006	0,59
T bajo objetivo (%)	3,0 (6)	4,0 (6)	4,0 (7)	0,522		
Datos captados (%)	93,37 (11)	94,72 (9)	92,68 (8)	<0,001	0,4	<0,001
Lecturas/día (N°)	8,0 (5)	9,0 (9)	9,0 (9)	0,572		

Resultados de los 3 periodos expresado en media y desviación estándar. Resultado del análisis estadístico de comparación entre los 3 periodos (significativo si  $p < 0,05$ ).

En caso de haber significación en el mismo, a su derecha su comparación entre los periodos pre-confinamiento y confinamiento y entre confinamiento y post-confinamiento (significativo si  $p < 0,017$ ).

Según esta tabla referente, los resultados son opuestos a estudios que muestran empeoramiento del control en los pacientes con Diabetes Mellitus durante el confinamiento, ya que se aprecia una mejoría en el control glucémico. En otro estudio se encontró la intervención de la Telemedicina, como estrategia a considerar en pacientes diabéticos en tiempos de confinamiento.

El mismo, es un estudio retrospectivo observacional monocéntrico realizado en la Unidad de Enfermedades Metabólicas de la Universidad de Padova, entre el 9 de marzo y el 11 de mayo de 2020, cuando las visitas regulares fueron sustituidas por un coloquio telefónico estructurado (Telemedicina) con datos en los sistemas de monitoreo de glucosa continuo o flash compartidos a través de diferentes sistemas en la nube durante el bloqueo por parte de pacientes con diabetes tipo 1, a lo que se les comparó los datos obtenidos 4 semanas antes y 4 semanas después de la visita telefónica estructurada.

Las variables consideradas fueron glucosa media, tiempo de permanencia en el objetivo (70-180mg/dl), hipoglicemia (<70mg/dl) e hiperglicemia (> 180mg/dl), coeficiente de variación y duración del uso del sensor. Los pacientes inscritos utilizaban equipo de monitorización continua de glucosa (MCG) o monitorización flash de glucosa (MFG), cuyos datos se pueden visualizar, utilizando, plataformas web específicas. Igualmente, durante la Telemedicina, el médico evaluó los datos de glucosa accesibles a través de plataformas y registró todos los exámenes de sangre e instrumentales enviados por correo electrónico.

**Tabla N ° 3. Características basales de los pacientes**

<b>Parámetro</b>	<b>Total</b>	<b>MDI</b>	<b>CSII</b>
<b>Pacientes, n (%)</b>	71 (100)	39 (54.9)	32 (45.10)
<b>Hombres, n (%)</b>	32 (45.10)	21 (53.80)	11 (34.40)
<b>Edad (años) media (ME)</b>	41.90 (14.30)	36.6 (13.9)	48.2 (12.30)
<b>Tiempos con diabetes (años), media (DE)</b>	25.90 (13.80)	20.7 (13.8)	31.9 (11.30)
<b>IMC (Kg/m<sup>2</sup>), media (DE)</b>	23.70 (3.70)	22.9 (3.50)	24.7 (3.60)
<b>HbA1c (%) durante el último año-promedio</b>	7.5 (0.90)	7.5 (1.0)	7.4 (0.60)
<b>HbA1c (mmol/mol), durante el último año, media (DE)</b>	58.30 (9.30)	59.1(11.10)	57.7(6.7)
<b>MFG, n (%)</b>	52 (73.20)	35 (89.7)	17 (53.1)
<b>MCG, n (%)</b>	19 (26.8)	4 (10.3)	15 (46.9)

IMC: índice de masa corporal. MDI: inyección múltiple diaria. CSII: infusión subcutánea continua de insulina. FGM: monitoreo de glucosa flash. CGM: monitoreo continuo de glucosa.

**Tabla N °4. Control glucémico antes y después de la visita de telemedicina**

<b>Parámetro</b>	<b>4 semanas antes de la TM</b>	<b>4 semanas después de la TM</b>	<b>pág.</b>
<b>Glucosa media (mg/dl), media (DE)</b>	161.1 (23.1)	156.3 (21.5)	0.001
<b>GMI (%), media (DE)</b>	7.16 (0.56)	7.05 (0.53)	0.002
<b>CV (%), media (DE)</b>	33.9 (4.8)	33.9 (5.5)	0.9
<b>Tiempo en objetivo (%) media (DE)</b>	63.6 (15.3)	66.3 (15.1)	0.0009
<b>Tiempo en hipoglucemia (%), media (DE)</b>	3.0 (2.7)	3.2 (3.4)	0.6
<b>Tiempo en hiperglucemia (%), media (DE)</b>	33.4 (15.7)	30.5 (15.3)	0.002
<b>Uso de sensor (% por periodo), media (DE)</b>	92.6 (14.3)	92.3 (15.1)	0.9

GMI: Indicador de gestión de glucosa, CV: coeficiente de variación

**Tabla N °5. Control glucémico antes y después de la visita de telemedicina (TM) en pacientes MDI Y CSII**

<b>Parámetro</b>	<b>4 semanas antes de la TM</b>	<b>4 semanas después de la TM</b>	<b>pág.</b>
<b>Glucosa media (mg/dl), media (DE)</b>			
<b>MDI</b>	163.7 (28.4)	159.3 (25.7)	0.05
<b>CSII</b>	157.9 (14.0)	152.6 (14.4)	0.003
<b>Coeficiente de Variación (%), media (DE)</b>			
<b>MDI</b>	33.2 (5.5)	32.9 (5.0)	0.6
<b>CSII</b>	35.0 (4.1)	35.2 (6.1)	0.7
<b>Tiempo en objetivo (%) media (DE)</b>			
<b>MDI</b>	61.5 (18.1)	64.7 (18.2)	0.008
<b>CSII</b>	66.1 (10.7)	68.4 (10.3)	0.05
<b>Tiempo en hipoglucemia (%), media (DE)</b>			
<b>MDI</b>	3.0 (2.6)	2.8 (2.6)	0.6
<b>CSII</b>	3.0 (2.9)	(3.7 (4.2)	0.1
<b>Tiempo en hiperglucemia (%), media (DE)</b>			

<b>MDI</b>	35.5 (18.9)	32.6 (18.69)	0.03
<b>CSII</b>	30.8 (10.2)	27.9 (9.8)	0.01
<b>Uso de sensor (% por periodo), media (DE)</b>			
<b>MDI</b>	90.4 (16.7)	90.4 (18.3)	0.9
<b>CSII</b>	95.2 (10.3)	94.6 (9.7)	0.8

MDI: Inyección múltiple diaria. CSII: infusión subcutánea continua de insulina.

### **Discusión**

Los hallazgos encontrados en el estudio del Hospital Universitario Central de Asturias en España sobre el control glucémico en tiempos de confinamiento indican que el reposo de las actividades laborales ha permitido a los pacientes diabéticos invertir mayor tiempo en su autocuidado, por ende en un mayor uso de dosis correctoras de insulina, con mayor estabilidad en el horario de comidas, todo esto resultado principalmente de la libertad horaria, y a pesar de estar con menor acceso al sistema de salud. Comparando estos datos con las medidas de control brindadas en el artículo científico realizado por las asociaciones relacionadas con la Diabetes Mellitus, como el estilo de vida, el control glucémico, el autoconocimiento, confirman la importancia de las mismas en el control de esta enfermedad en tiempos de confinamiento. Resulta limitante para los investigadores de este estudio, y como tema para futuras investigaciones conocer si esta mejora persiste en el tiempo más allá del post-confinamiento o si los pacientes retornan a sus valores de control glucémico previos con el reinicio de su actividad habitual, también se puede considerar utilizar esta investigación en una población rural con pobreza extrema, ya que las actividades cotidianas varían en estos grupos, y si así lo amerita continuar aplicando la misma metodología.

En el estudio realizado en la Unidad de Enfermedades Metabólicas de la Universidad de Padova los datos indican que una visita estructurada de telemedicina, que incluye la discusión de los datos glucémicos y la provisión de sugerencias por escrito, tuvo un impacto positivo en el control glucémico de la Diabetes tipo 1, y además muestran que durante el bloqueo el control glucémico mejoró en los pacientes que interrumpieron el trabajo, lo que concuerda con el estudio presentado por el Hospital Universitario Central de Asturias donde la mejoría se relaciona con la libertad horaria y el autocuidado, por lo que estos datos científicos son importantes ante la emergencia por Covid-19 al presentar muchas alternativas de abordaje remoto para esta enfermedad, y contribuyen con las medidas de bloqueo en la reducción de la movilización de pacientes innecesariamente, y a la disminución de la pérdida de jornadas laborales. Igualmente, concuerda con los resultados obtenidos por Paz-Ibarra, José; quien

en su estudio, “*Manejo de la diabetes mellitus en tiempos de COVID-19*”, menciona que la telemedicina, ya sea interactiva, adicional o como una alternativa total o parcial a la atención convencional mostró una reducción en la hemoglobina glicosilada en -0.31%, en comparación con el grupo a que se le dio solo una atención convencional.

Obviamente hay limitantes que pueden ser contempladas en el desarrollo de próximas investigaciones, puesto que solo se evaluaron los pacientes que usaban dispositivos de monitoreo continuo de glucosa en sangre.

## CONCLUSIONES

La Diabetes mellitus es una enfermedad considerada como factor de riesgo para desarrollar COVID-19 con serias complicaciones si no es atendida a tiempo.

Desde inicios de esta pandemia se han aplicado medidas estrictas para lograr una disminución de casos y así favorecer el bien común donde el paciente con enfermedades crónicas ha tenido muchas limitantes en su atención.

Este artículo investigativo de tipo descriptivo, cualitativo ha recopilado datos a través de fuentes fidedignas y significativas que han arrojado resultados que apoyan las medidas preventivas de control glucémico y un estilo de vida más sereno.

La telemedicina es una estrategia eficaz, que fue implementada durante el tiempo de confinamiento; sin embargo, podría ser una alternativa, a la visita habitual, ya que, con un monitoreo estricto se logra obtener niveles glicémicos apropiados. Igualmente, queda demostrado, que la eficacia de la Telemedicina no está relacionada con el tipo de terapia con insulina, ya que la mejora fue similar en sujetos con MDI Y CSII.

De esta manera, se ha aportado evidencia de estudios que sirven de estrategias a nivel mundial para el control de pacientes diabéticos durante confinamientos por COVID - 19, al brindar información sobre estudios ya realizados al respecto, con buenos resultados.

De la misma forma, que las organizaciones internacionales de salud implementan medidas preventivas contra el COVID-19, como el confinamiento, debe aportar estrategias en todos los países bajo su responsabilidad para no desmejorar la condición de salud de pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles, como la diabetes. Es importante la capacitación del personal de salud en el diagnóstico y manejo de la diabetes así como en

el implemento de tecnologías como punto de referencia a la comunidad, la promoción de acciones comunitarias basadas en mejorar el acceso a la salud e integralidad.

Los estudios fueron realizados en pacientes diabéticos; sin embargo, su beneficio se puede extender a otras enfermedades crónicas, como hipertensión, afecciones cardíacas, ya que son enfermedades que requieren la monitorización frecuente individualizada, dependiendo del caso particular.

Quedan planteado varias líneas de investigación para futuros aportes al tema, como el uso de una metodología que incluya una población más vulnerable económicamente. Indudablemente, es evidente que cualquier persona con una patología crónica expuesta a agentes infecciosos es vulnerable, y el progreso de dicha enfermedad puede llevar a la gravedad de esta. Además escasas son las veces que se logra revertir la gravedad con la consecuente mortalidad. Pero los diferentes estudios enfocados a estos temas, han permitido tener más y mejores herramientas, es decir, más esperanza y calidad de vida.

Las organizaciones internacionales de salud, deben responder al reto que ha impuesto el COVID-19; ya que su compromiso es garantizar la salud de la humanidad, para ello se deben realizar serias adecuaciones de métodos, formas utilizando la herramienta tecnológica. Se necesita un trabajo arduo y que cada gobierno interponga sus buenos oficios en la consecución de dichos objetivos. No se puede dejar de destacar que en otros países sí han empezado a actuar al implementar nuevas ideas y no solo han actuado sino que han elaborado una guía muy particular de actuación ante tal vulnerabilidad que sufren las personas con Diabetes, tomando en consideración el nivel de control y comorbilidades por cada individuo involucrada, en otras palabras se puede realizar más si las personas se unen tomando como base la experiencia acumulada en otras épocas de la historia con semejante pandemia.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Boscari, F., Ferretto, S., Uliana, A. et al. Eficacia de la telemedicina para personas con diabetes tipo 1 durante el bloqueo de Covid19. *Nutr. Diabetes* 11, 1 (2021). <https://doi.org/10.1038/s41387-020-00147-8>
- Bupa Global Panamá. (Marzo 2020). Qué es el Coronavirus y su origen. Documento en línea disponible: <https://www.bupasalud.com.pa/salud/coronavirus>
- Esparza S., Cepeda A., Salinas M., Lara A. (2014). Alteraciones del Sistema Inmune en Pacientes con Diabetes Mellitus. *Revista Científica, tecnológica y humanística. Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Coahuila*, (Nº37) Documento

en línea disponible: <http://www.cienciacierta.uadec.mx/2014/03/04/alteraciones-del-sistema-inmune-en-pacientes-con-diabetes-mellitus/>

- Gordón, I. (28 de junio de 2020). La Sindemia que vive Panamá en medio de la Covid-19. Diario La Estrella de Panamá. Documento en línea disponible en <https://www.laestrella.com.pa/nacional/200628/sindemia-vive-panama-medio-covid>
- Pérez M., Gómez J., Diéguez R. (11 de abril 2020). Características clínico-epidemiológicas de la COVID-19. Revista Habanera de Ciencias Médicas. Recuperado el 18 de junio de 2021, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2020000200005&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2020000200005&lng=es&tlng=es).
- Rodríguez, R., Alonso C., Martínez G., Sánchez C., Menéndez E. (1 de Abril 2021). Consecuencias del Confinamiento por la COVID -19 en el perfil glucémico en Diabetes mellitus tipo 1. Revistas Elsevier. Recuperado el 6 de Julio de 2021, de <https://www.elsevier.es/es-revista-endocrinologia-diabetes-nutricion-13-avance-resumen-consecuencias-del-confinamiento-por-covid-19-S2530016421000719>
- Rojas, K. (2020). La pandemia por la Covid-19 ha hecho que la Diabetes sea más difícil de manejar. Diario La Estrella de Panamá. Documento en línea disponible en <https://www.laestrella.com.pa/cafe-estrella/salud/201113/pandemia-covid-19-hecho-diabetes-sea-dificil-manejar>
- Sevillano, E. (11 de Marzo de 2020). La OMS declara el brote de coronavirus pandemia global. Diario electrónico El País. Documento en línea disponible en <https://elpais.com/sociedad/2020-03-11/la-oms-declara-el-brote-de-coronavirus-pandemia-global.html>.