



## **GUIA DE RECOMENDACIONES EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS EN FASE DE CONFINAMIENTO O ENFERMEDAD AGUDA POR SARS CO-2 (COVID-19)**

**SOCIEDAD VENEZOLANA DE ENDOCRINLOGIA Y METABOLISMO  
FENADIABETES**

***AUTORES: Imperia Brajkovich, Sara Brito, Carmen Rojas, Maria Gabriela Mena, Gloria Villabon, María Esperanza Velásquez, Marvelys Pérez, Paul Camperos, Gisela Merino, Carlos Carrera, Roald Gómez, María Lares, Ingrid Yépez, Elizabeth Gruber de Bustos, Mercedes Santomauro, Gerardo Rojas, Tanit Huerfano.***

Los pacientes con diabetes, pueden ser más susceptibles a infecciones comunes y actualmente a la infección por Covid-19, esto es debido a cambios en la inmunidad relacionados a la hiperglicemia mal controlada y además a las enfermedades agregadas como las afecciones renales y cardíacas que son comunes en pacientes con diabetes de larga data, pudiendo de esa manera facilitar el contagio y además producir una evolución más tórpida en los pacientes afectados.

En casos leves el paciente puede mantenerse en casa en aislamiento con tratamiento sintomático, control estricto de sus niveles de glucemia para ajustar dosis de medicamentos de ser necesario. Lo ideal es que tenga comunicación permanente con su médico tratante vía telefónica o por internet. Para ello se han abierto clínicas virtuales de diabetes para el manejo remoto de la enfermedad a través de diferentes plataformas de internet, video consultas

### **Es fundamental cumplir con las medidas generales para evitar el contagio de COVID- 19:**

- Debe cumplirse y fomentarse el aislamiento social. Evitar salir de la casa a menos que sea estrictamente necesario.
  - Lavado de manos de manera regular con agua y jabón. De no tener disponibilidad para hacerlo utilizar gel antibacterial o una solución de alcohol de al menos 60%
- Usar tapabocas.
- Evitar tocarse los ojos, nariz y boca.

- Si se presenta tos, se debe utilizar un pañuelo, que deberá desechar luego de hacerlo, o su codo para cubrir su boca y nariz.
- En caso de estar infectada y embarazada no se ha encontrado el virus en el líquido amniótico ni en la leche materna, por lo que no tiene riesgo de nacer infectado y poder dar lactancia guardando las normas ya descritas.

### **En cuanto a los cuidados específicos de la diabetes:**

- Mantenerse activo y ocupado. Hacer ejercicio diario. En el caso de los niños y adolescentes realizar las tareas escolares, participar en los oficios del hogar, leer, practicar sus hobbies y compartir ratos de esparcimiento con la familia.
- Estar en contacto virtual con amigos y familiares alivia los sentimientos de soledad y tristeza que pudieran influir en los niveles de glucosa.
- No, cambie su dieta para racionar su medicamento. Continúe siguiendo su dieta regular y asegúrese de tener suficientes medicamentos y suministros disponibles
- Comprar frutas y verduras de temporada en buen estado sin partes dañadas o sobre maduras para alargar tiempo de vida útil. Las de pronto consumo lavarlas y refrigerarlas y las otras conservarlas en el congelarlas, luego de lavarlas, cortarlas, guardar en las porciones para su posterior consumo.
- Comprar carnes magras y de no ser magras, eliminar la grasa visible o piel, lavarlas, congelarlas en porciones para solo descongelar la porción se va a preparar, y así evitar congelar y descongelar con la consecuente pérdida de nutrientes. A la hora de cocinarlos preferir al vapor, la plancha, asado u horneado.
- Comprar preferiblemente pescados como sardinas o merluza que son los de menor costo, lavarlas, limpiar y eliminar las vísceras, congelarlas en porciones y cocinarlos preferir al vapor, la plancha, asado, horneado y al escabeche.
- Es preferible consumir verduras, legumbres y frutas ricas en fibra. Principalmente las frutas y verduras frescas con mayor vida útil (naranjas, mandarinas, toronjas, zanahorias, berenjenas). Si consumes alimentos como pan, pasta o arroz, preferiblemente, que sean integrales.
- Debe evitar todo tipo de refrescos y jugos procesados, aunque en su etiqueta digan que son light, azúcar de mesa, dulces de panadería y dulces en general, así como alimentos procesados que si se consumen revisar siempre su etiquetado ya que muchos de ellos son altos en sal y azúcares simples.

- Los pacientes deben contar con medicamentos e insumos (Insulina, agujas, tiras reactivas, todo lo que use de manera regular) suficientes para al menos 1 mes. Si usa una bomba de insulina, ASEGURARSE de tener insumos suficientes para los próximos dos meses. Recordar: la idea es no salir de casa
- Tener disponibles alimentos con carbohidratos simples (ej.: azúcar, miel) para usarlos en caso de hipoglucemia.
- Si tiene historia de hipoglucemia severa, tenga disponible glucagón.
- El ejercicio es beneficioso para el control metabólico así que trate de hacer actividad física regular, guardando los cuidados correspondientes. Haga ejercicio en casa.

**SI PRESENTA SÍNTOMAS COMO DOLOR DE GARGANTA, FIEBRE O DIFICULTAD PARA RESPIRAR, CONSULTE INMEDIATAMENTE A SU MÉDICO**

- Consuma líquidos constantemente (Evite las bebidas azucaradas)
- Manténgase aislado durante 14 días o hasta que sus síntomas y su estado clínico mejore
- Vigilar de forma más frecuente la glucosa capilar. El objetivo es que los valores de glucosa se encuentren entre 70-180 mg/dl.
- En caso de usar insulina NUNCA OMITIRLA, si hay FIEBRE, las necesidades suelen estar aumentadas.
- Tratar la enfermedad de base y los síntomas (fiebre).
- Seguir las directrices del MPPS.
- **Si tiene síntomas leves**, como fiebre baja, dolores en el cuerpo y/o tos, aíslese en una habitación separada del resto de su familia. Notifique a su médico tratante para que sea orientado acerca de las medidas a tomar para realizarse los exámenes correspondientes al diagnóstico y un simple ajuste de la medicación según las directrices del monitoreo glucémico, podría ser suficiente
- Si desarrolla fiebre mayor a 38,5°C o empeora los síntomas, comuníquese con su médico, o centro de salud más cercano.

- Si tiene síntomas graves, como dificultad para respirar, dolor de pecho persistente y/o confusión, busque atención de emergencia visitando la sala de emergencias del hospital centinela más cercano.
- **NO debe discontinuarse** ningún tratamiento sin el consejo y prescripción del médico

En los pacientes con **evolución severa o grave**, con dificultad respiratoria o que ameriten hospitalización, debemos reevaluar el tratamiento y puede ser necesario suspender algunos medicamentos y cambiarlos.

La mayoría de los **casos complicados** deberán ser tratados con insulina.

Recordar reconocer las hipoglicemias de la madrugada ya sea con síntomas como sudoración, pesadillas, taquicardia, y pueden amanecer con glicemias elevadas en la mañana siguiente, en ese caso hacerse una medición de glicemia a las 3am. Durante el día puede presentar mareo, sudoración o hambre, en ese caso debe hacerse una glicemia en ese momento.

### **SE NECESITARÁ CONSEJO URGENTE POR PARTE DEL ESPECIALISTA CON POSIBLE TRASLADO A URGENCIAS SI:**

- Persisten fiebre, vómitos y/o pérdida de peso, sugiriendo un empeoramiento de la deshidratación y un potencial compromiso circulatorio.
- Persiste o empeora el hálito olor a fruta (acetona), los cuerpos cetónicos en sangre se mantienen  $>1.5$  mmol/L o los cuerpos cetónicos en orina persisten durante mucho tiempo a pesar de cantidades extras de insulina o hidratación.
- Especialmente en niños y adolescentes si comienza a sentirse agotado, confuso, hiperventila (respiración de Kussmaul) o tiene dolor abdominal importante.

### **ADMINISTRACION DE INSULINA**

- Nunca omita la insulina basal (NPH, glargina, detemir o degludec)
- Los pacientes muy enfermos, que no se estén alimentando deben recibir además insulina esquema basal plus o basal corrección según factor de corrección o según factor de sensibilidad o esquema deslizante de acuerdo a sensibilidad.
- por bomba de infusión y en caso de no tener disponibilidad de la misma utilizar un esquema subcutáneo alternativo con insulina regular (cristalina) o ultrarrápida (aspart, lispro o glulisine)

## **AUTOMONITOREO: CONTROL DE GLICEMIA**

Cuando el paciente tiene la posibilidad de medir sus niveles de glucosa en casa o en cualquier otro lugar, durante cualquier momento del día se dice que se encuentra en **automonitoreo**

La frecuencia para realizarlo en paciente que están en **tratamiento cumpliendo cambios a estilo de vida saludable y antidiabéticos orales**, se recomienda de la siguiente forma:

- Si el paciente tiene adecuados valores de glicemia (los indicados por su médico) deberá realizar glicemia capilar 1 a 3 veces por semana.
- Si no tiene los valores adecuados y con pocos síntomas de hiperglucemia: deberá aumentar la frecuencia de la realización de las glicemias a 1 a 2 veces por día hasta lograr control óptimo con 1 a 3 fármacos orales
- Si no tiene los valores adecuados y con síntomas de descompensación (hiperglucemia): realizara monitoreo antes y 2 horas después de cada alimento hasta normalizar, con dosis suficientes de fármacos orales o adicionando insulina, según indicación de su médico de cabecera
- Ante sospecha de glicemia baja (hipoglucemias, 70 mg/dl o menos) hará monitorización de glicemia antes de cada alimento y a las 3 am.
- NO debe discontinuarse ningún tratamiento sin el consejo y prescripción del médico.
- Reconocer las hipoglicemias de la madrugada ya sea con síntomas como sudoración, pesadillas, taquicardia, y pueden amanecer con glicemias elevadas en la mañana siguiente, en ese caso hacerse una medición de glicemia a las 3am. Durante el día puede presentar mareos, sudoración o hambre excesiva, hacerse una glicemia en ese momento.

### **Se deberá aumentar la frecuencia del monitoreo:**

- Si se presenta **Diabetes Mellitus tipo 1 o el esquema insulínico es intensivo** (más de dos dosis al día), se deberá realizar glicemias capilares de 3 a 6 controles diarios incluyendo precomidas y postcomidas y eventualmente controles a las 3 am (según sea la circunstancia). Esto permitirá un mejor ajuste de tratamiento y disminuirá el riesgo de hipoglicemias
- Antes y después de realizar ejercicio
- En caso de infecciones o glicemias mayores de 250 mg / dl y/o cuerpos

cetónicos en orina o algunos glucómetros en sangre, deberá realizar glicemias capilares cada 3 a 4 horas hasta compensación (en estas circunstancias deberá realizar los ajustes bajo la guía de su médico tratante)

- Durante el embarazo la frecuencia de las glicemias y el esquema de tratamiento serán cercanamente ajustados por el especialista tratante

**Antes de realizar el control de glicemia capilar debemos recordar:**

- Revisar la vigencia de las cintas y el buen funcionamiento del equipo
- Se verificará regularmente la eficacia del equipo comparando el resultado de glicemia capilar con el resultado de glicemia venosa realizado en el mismo momento. La diferencia entre estos dos resultados no deberá ser mayor del 15% del valor obtenido
- Se deberá realizar la glicemia capilar a temperaturas promedio, evitando temperaturas menores a 26 grados centígrados ni mayores de 40 grados centígrados, pues esto podrían alterar el resultado obtenido
- El valor de glicemia capilar puede alterarse durante el uso de algunos medicamentos de uso común (por ejemplo, acetaminofén, ácido ascórbico) así como en alteraciones marcadas de los lípidos sanguíneos, sobre todo las hipertrigliceridemias, en hiperuricemia y en estados clínicos acompañados con hipotensión o falta de oxígeno (hipoxemia). En estas circunstancias deberá conversarlo con su médico tratante
- Antes de realizar la toma de muestra capilar, lavar las manos con agua y jabón, secar cuidadosamente sin dejar residuos, no aplicar alcohol en el dedo donde se tomará la muestra
- Evitar realizar compresión excesiva la zona donde se tomará la muestra pues esto alteraría el valor de la glicemia capilar

**El nivel deseado de glucosa en la sangre varía de persona a persona, según:**

Dependerá desde cuándo tiene diabetes, edad/expectativa de vida, trastornos paralelos a la enfermedad, enfermedad cardiovascular conocida o complicaciones micro vasculares avanzadas, hipoglucemia asintomática, consideraciones individuales de los pacientes.

La Asociación Americana de la Diabetes y la Asociación en Latinoamericana de Diabetes sugiere los siguientes niveles para adultos con diabetes, a excepción

de las embarazadas. Es posible que objetivos más o menos rigurosos sean apropiados para ciertas personas.

<b>Valores de Hemoglobina Glucosilada A1C: 7%</b>
<b>Glucosa plasmática preprandial (antes de comer): 80–130 mg/dl</b>
<b>Glucosa plasmática postprandial (1-2 horas después del inicio de la comida)</b> Menos de 180 mg/dl

**Debe de consultar a su médico cuando:**

- Si sus niveles están persistentemente por debajo de 70 mg/dL. Aun si no presenta molestias
- Si sus niveles de glucosa se encuentran por arriba de 200 mg/dL por más de una semana.
- Si tiene dos lecturas seguidas mayores de 300 mg/dL.

**LOS PACIENTE CON DIABETES MELLITUS TIPO 1 EN CONFINAMIENTO CON MONITOREO CONTINUO DE GLICEMIA Y BOMBA DEBEN:**

Las personas que tienen bombas infusoras de insulina y equipos de MCG es importante mantenerse en contacto con su equipo de salud.

Se han abierto clínicas virtuales de diabetes para el manejo remoto de la enfermedad a través de diferentes plataformas de internet, video consultas o envíos por internet al equipo médico para su interpretación, de las descargas de datos de bombas infusoras de insulina, de gráficos con tendencias de los distintos monitores continuos de glicemia y de las hojas de AGP (ambulatory glucose profile).

Indudablemente que el uso de un monitor continuo de glucosa (MCG) en tiempo real el cual sabemos que es una de las herramientas actuales más eficaces para mantener la glucosa en meta y evitar la variabilidad glicémica, se ha hecho indispensable en estos momentos de cuarentena, y más, si estás enfermo en casa. Con un MCG puedes conocer tu nivel de glicemia en todo momento y tomar decisiones inmediatas para evitar una cetoacidosis. En las infecciones virales, especialmente cuando hay fiebre y malestar, esto aumento de riesgo a presentar una cetoacidosis y debes estar atento ante los valores de la glucosa para tomar medidas inmediatas.

**Recomendaciones:**

- Si está enfermo o presenta en forma seguida, más de dos niveles de glucosa por encima de 250 mgs/dl. se debe chequear cetonas y contactar a su equipo médico para recibir orientación del manejo y su respectiva corrección.

- En este caso, se debe aumentar la ingesta líquida y comenzar a monitorear la glicemia y cetonas cada 3-4 horas para ir haciendo los ajustes en las dosis de insulina frecuentemente.
- Se debe tener en cuenta que el paracetamol (acetaminofén) pueden interferir con las lecturas del MCG y dar falsos valores. A excepción del equipo Dexcom G6 que no tiene interferencia.
- Si los pacientes NO pueden manejar su bomba de insulina personal y NO hay asesoramiento especializado disponible de inmediato, comience un régimen de insulina de bolo basal subcutáneo luego retire la bomba y guárdela de manera segura.
- Los dispositivos de monitoreo continuo de glucosa (CGM) y Freestyle Libre (FSL) pueden dejarse en el paciente, pero la monitorización convencional de la glucosa capilar seguirá siendo necesaria.

**En el caso de pacientes que están bajo el régimen de toma de antidiabéticos orales y tengan enfermedad aguda:**

- En los periodos agudos de las infecciones el paciente puede deshidratarse ya sea por vómitos, diarrea, fiebre y la infección respiratoria es por ello que los medicamentos orales deben ajustarse o suspenderse según el caso. Anexo cuadro de los medicamentos usados, nombre genérico, efectos y que hacer en caso de infección aguda o grave

**LECTURA RECOMENDADA:**

1. Practical recommendations for the management of diabetes in patients with COVID-19. Stefan R Bornstein, Francesco Rubino, Kamlesh Khunti, Geltrude Mingrone, David Hopkins, Andreas L Birkenfeld, Bernhard Boehm, Stephanie Amiel, Richard IG Holt, Jay S Skyler, J Hans DeVries, Eric Renard, Robert H Eckel, Paul Zimmet, Kurt George Alberti, Josep Vidal, Bruno Geloneze, Juliana C Chan, Linong Ji, Barbara Ludwig. The Lancet Diabetes Endocrinol 2020. April 23, 2020
2. COVID-19 and diabetes management: What should be considered? Antonio Ceriello, Anca Pantea Stoian, Manfredi Rizzo. Diabetes Res and Clinical Practice 163 (2020) 108151
3. COVID-19, type 1 diabetes, and technology: why paediatric patients are leading the way. Thomas Danne, Catarina Limbert. The Lancet Diabetes Endocrinology Vol 8 June 2020
4. The COVID-19 forum on the International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes (ISPAD) website.
5. Manual de automonitoreo de la Asociación Latinoamericana de Diabetes. Gagliardino JJ, Turatti L, Davidson JA, Rosas Guzmán J, Castañeda Limones



- R, Ramos Hernández NI (ALAD) [Internet]. México: Consensos ALAD; 2011 [citado 14 Jul 2015].
6. American Diabetes Association. General Recommendations in Diabetes Mellitus. January sup, 2020
  7. Narendra Kotwal y Aditi Pandit Uptoday Apr 2015. - Jan 8, 2014
  8. Documentos de la SEQC - diciembre 2012 Sociedad Española de Bioquímica Clínica y Patología Molecular.Federación Española de Sociedades de Nutrición. Alimentación y Dietética (FESNAD)20/03/2020.
  9. Interactions between antihyperglycemic drugs and the reninangiotensin system: Putative roles in COVID-19. A mini-review Afif Nakhleh, Naim Shehadeh. Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews 14 (2020) 509e512
  10. Metformin in COVID-19: A possible role beyond diabetes. Swati Sharma, Avik Ray, Balakrishnan Sadasivam Diabetes Reseach and Diabetes Practice164 (2020): 108183
  11. Management of diabetes today: An exciting confusion. Ceriello A. Diabetes Res Clin Pract 2020;162:108129.
  12. Should anti-diabetic medications be reconsidered amid COVID-19 pandemic? Bhadada SK Diabetes Res Clin Pract 2020.2020.108146.
  13. Hospital Discharge Algorithm Based on Admission HbA1c for the Management of Patients With Type 2 Diabetes. Guillermo E. Umpierrez, David Reyes,Dawn Smiley,1 Kathie Hermayer,Amna Khan, Darin E. Olson, Francisco Pasquel, Sol Jacobs, Christopher Newton,Limin Peng and Vivian Fonseca. Diabetes Care 2014;37:2934–2939

Medicamento	Nombre genérico	Efectos	Que hacer
Metformina	Metformina	sintomas gastrointestinales y riesgo de deshidratación y acidosis láctica especialmente en enfermos renales, cardiopatía aguda, insuficiencia cardíaca	continuar en casos leves. Suspenderla en enfermos graves
IDPP-4	sitagliptina, vildagliptina, linagliptina alogliptina	Bien toleradas, no hay hipoglicemia	No suspenderlas y deben ajustarse según función renal
SGLT-2	empaglifozina dapaglifozina canaglifozina	Aumenta el riesgo de deshidratación, deterioro de la función renal y cetoacidosis.	suspenderla en enfermos severos y graves.
arGLP-1	liraglutida, albiglutida, dulaglutida, exenatide, lixisenatide, semaglutida	Monitoreo regular según lo requiera	No suspenderlas, ajustar según requerimientos
Sulfonilureas	glibenclamida, gliburide, glimepirida,	Riesgo elevado de hipoglucemias especialmente en enfermos renales y con cardiopatía	Suspenderla en casos agudos y graves
Insulina de vida corta o prandial	regular, apidra, lispro, aspart	Monitoreo de glicemia antes y después de las comidas	Ajustar dosis especialmente en casos severos y graves
Insulina basal de vida larga	NPH  Glargina 100, Glargina300, Degludec  Detemir	Monitoreo regular según lo requiera dos veces al día  monitoreo según glicemia ayunas  monitoreo dos veces al día	<b>TODAS:</b> No suspenderlas, ajustar dosis según monitoreo esquema basal bolos. En casos severos o graves al suspender los orales, precisarán insulina durante el periodo crítico. Requerimiento de dosis altas en algunos casos
Insulina mixta	Humulin 30/70	Monitoreo según glicemias pre y postprandiales	Cambiarlas en casos agudos y graves a esquema basal bolos

