

## **Crisis humanitaria y escasez de Medicamentos: Guía práctica para los pacientes con Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial**

*Grupo Cuatro por Venezuela: Gloria Mattiuzzi, Rosabell Villamizar, Elena Machado, Elizabeth Dini, Hugo Navas, Iván Machado, Isaac Hassan, Andreína Téllez, Yosabel Arias, Josefina Míguez, Adler Puerta, Analy Pérez, Mayda Martínez, David Martín, George Simons, César Maestre, Adam Podlinsky, Rita Pizzi, Ileana Merino, Gustavo Pérez, Trina Navas.*

### **Antecedentes**

La crisis humanitaria que aqueja al país, tiene entre sus áreas de más vulnerabilidad, la alimentación y la ausencia de los medicamentos. Los pacientes tienen generalmente algún conocimiento sobre la alimentación, lo cual se puede trabajar educándolos en la consulta externa, orientándolos en la distribución de sus recursos en los alimentos más importantes y como racionarlos para obtener un mayor beneficio. En cuanto a los medicamentos, la situación de escasez de médicos, pacientes y familiares, los ha llevado a improvisaciones de prescripción y automedicación, cuyas consecuencias pueden ser fatales. Entre las conductas más frecuentes que se observan, están la disminución de la dosis, el intercambio de fármacos sin asesoría alguna, la sustitución de la medicación usual por medicina alternativa y otros.

Las consecuencias de estas conductas se observan a corto y largo plazo. Actualmente recibimos en las emergencias y consultas, muchos pacientes solicitando cambios de medicamentos, para poder controlar sus patologías; también se encuentran pacientes con criterios de descompensación de la diabetes, hipertensión arterial, insuficiencia cardíaca, asma, EPOC e infecciones agudas, donde la adquisición del medicamento ideal se hace prácticamente imposible. Esto trae aumento de las hospitalizaciones y los médicos hemos sido testigos de eventos agudos que no han podido ser tratados, algunos de ellos con secuelas incapacitantes o la muerte, en paciente previamente controlados.

Esta situación genera impotencia en el gremio médico y se ha manifestado de diversas formas para solicitar la apertura de canales humanitarios y lograr restablecer la atención en salud tanto en emergencias como en pacientes crónicos. Hasta el momento no tenemos garantía alguna de que se solventa esta situación.

### **Objetivos**

En base a todo esto, y con la mira de cumplir con la responsabilidad que el ejercicio médico exige, se diseñaron guías para los pacientes con hipertensión arterial y diabetes mellitus, donde se señalan características básicas de los medicamentos que utilizan, datos sobre los efectos colaterales que pueden sufrir, sugerencias sobre conductas a tomar e inclusive un algoritmo accesible al paciente en caso de que no cuente con asesoría y deba decidir sobre alguna medicación referente a la hipertensión arterial. Se insiste en cada una de ellas sobre la necesidad de compartir con el médico tratante tanto la guía como las conductas tomadas, en pro de evitar improvisaciones que puedan perjudicarlo, ya que cada paciente puede tener condiciones individuales que no permiten generalizar las conductas.

Estas guías están basadas en documentos nacionales e internacionales vigentes, que permiten plantear las orientaciones sugeridas<sup>(1,2,3,4,5,6,7)</sup>.

La publicación de estas y futuras guías para pacientes en una revista médica, tiene como objetivo la divulgación por parte de los médicos a sus pacientes, de forma tal, que este cuente con instrumentos que le faciliten el acto médico y la orientación de las decisiones que tomarán.

En general los médicos debemos insistir en que los pacientes:

1. Traten de mantener exactamente la prescripción que se les ha entregado
2. Deben conocer cuál es el principio activo de su tratamiento, para adquirirlo de forma segura.
3. No disminuir la dosis de ningún medicamento para que cantidades diarias. Es preferible intentar tener siempre una caja de medicamento antes de terminar el que está en uso.
4. No utilizar productos herbarios porque estos tienen principios activos que pueden alterar la medicación que utilizan (aumentar o disminuir el efecto deseado); no existe evidencia de que la medicina herbaria, pueda sustituir a los medicamentos logrando las metas de control de estas enfermedades.
5. Se les insiste, también en que no todos los medicamentos para una enfermedad son iguales entre sí y tampoco lo son las combinaciones de medicamentos, por lo cual deben leer siempre los componentes antes de adquirirlos y saber exactamente si coinciden con los que utiliza.
6. Deben adquirir sus medicamentos solamente en farmacias. No comprar a buhoneros, intermediarios o maleteros. Está bien documentado que los medicamentos adquiridos de esta forma pueden ser falsos, haber sido adulterados, no haber sido conservados adecuadamente y haber perdido su efectividad.
7. Mantener contacto con su médico tratante y compartir su problemática de medicación y las decisiones que ha tenido que tomar al respecto.
8. No adquirir medicamentos por las guías sociales o farmacias por internet; el control de calidad de estas opciones no existe y su salud se pone en riesgo.
9. A pesar de la escasez, los médicos siguen estando en los hospitales y puede acudir a ellos para aclarar dudas sobre su medicación.

## Material

### 1. Uso de medicamentos para la diabetes tipo

### 2 en tiempos de crisis de disponibilidad de los mismos

Esta publicación tiene como objetivo orientar a los pacientes ante las dudas que puedan surgir si debe cambiar su medicamento usual. NO pretende sustituir el consejo de su médico, por el contrario debe compartirlo con su tratante y este trabajo es iniciativa de la Fundación Cuatro por Venezuela. Se basa en la orientación de la Asociación Médica Americana (ADA) y la Asociación Europea para el estudio de la Diabetes (EADS) y Manual para desarrollar una escuela de cuidadores de pacientes diabéticos crónicamente enfermos.

Los hipoglucemiantes orales son utilizados fundamentalmente para tratar la Diabetes Mellitus tipo 2, algunos se pueden utilizar en la tipo 1 en conjunto con la insulina.

La mayoría de los diabéticos no tiene síntomas aun con glicemias elevadas; es por ello que no debe guiarse solamente por la ausencia de síntomas para saber si está controlado, debe mantener un control médico periódico.

### Métodos

Existen diversas familias de hipoglucemiantes con diferentes mecanismos de acción, características farmacológicas y efectos colaterales, por lo que no son intercambiables entre sí. Cada mecanismo de acción corresponde a una necesidad de cada paciente; en ocasiones se requiere más de un tipo de medicamento para lograr la respuesta ideal y los mecanismos se complementan; por esta razón, no se deben repetir medicamentos del mismo mecanismo de acción por peligro de presentar hipoglucemia y otros efectos colaterales. **Ver Tabla 1.**

### Instrucciones para los pacientes diabéticos:

- Actualmente existen otros nombres comerciales o simplemente se consiguen por nombre genérico. Por esta razón debe conocer siempre el principio activo de su tratamiento. Si lo que cambia es el nombre comercial y mantiene el principio activo y la dosis, no debe preocuparse por que está manteniendo el mismo tratamiento.
- Existen medicamentos con el mismo

---

## CRISIS HUMANITARIA Y ESCASEZ DE MEDICAMENTOS: GUÍA PRÁCTICA PARA LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL

- principio activo pero con formulaciones especiales (Metformin XR por ejemplo), estos medicamentos si no están ranurados no debe partirlos porque pierden su efecto.
- El riesgo de hipoglicemia está asociado fundamentalmente a los medicamentos que aumentan de forma directa la secreción de insulina (Glibenclamida, Glicazida y glimepiride). La Glibenclamida posee el mayor riesgo sobre todo en paciente de mayor edad, con mucho tiempo de diabetes y presencia de enfermedad renal; estos pacientes, no deberían usarla.
  - Al comprar medicamentos, revisar si están combinados con otro. Es frecuente que se venda metformina en combinación con otro principio activo, y de estar combinada aumenta el riesgo de hipoglicemia, sobre todo si es con Glibenclamida y el paciente tiene las condiciones que se describieron anteriormente.
  - Ninguno de estos medicamentos puede automedicarse sin educación médica previa (conocimiento exacto de cómo se usa y el riesgo del uso); y es necesario que se comunique con su médico y realice medidas de glicemia periódicas para asegurar el efecto deseado sin hipoglicemia.
  - Una importante parte de la población venezolana está bajando de peso por dificultades para adquirir comida. Al bajar de peso los requerimientos de este tipo de medicamentos pueden disminuir, y si mantiene la dosis sin control adecuado puede tener una hipoglicemia. Es por ello que debe consultar si ha bajado mucho de peso.
  - Existen pacientes que no solo tienen diabetes; portan otras enfermedades (renales, hepáticas, neurológicas etc.). Esto es importante porque la forma de eliminar los hipoglucemiantes puede ser diferente (mas lenta) o existe interacción medicamentosa entre los otros medicamentos y los de la diabetes (aumenta o disminuye el efecto de cada medicamento), es por ello que debe mantenerse en contacto con el médico si existen cambios.
  - Debido a los diferentes mecanismos de acción, no existe equivalencia entre dosis de los hipoglucemiantes; ni siquiera, entre los de los mismos mecanismos de acción (Glibenclamida, Glicazida y glimepiride), por lo que es indispensable la comunicación con el médico. No improvise, puede ser riesgoso.
  - Existen muchos mitos sobre la eficacia de las hierbas y semillas en el tratamiento de la diabetes. Es importante saber que muchas de ellas tienen efecto hipoglucemiante, pero la limitación en usarla como tratamiento, es que no se puede estandarizar la dosis, ni se ha demostrado su eficacia en cuanto a lograr la glucemia ideal o disminuir las complicaciones a largo plazo, lo que si se logra con medicamentos. Con la medicina herbaria su glicemia un día puede estar alta, otro baja y otro normal; porque cada infusión o preparación puede no ser igual a la anterior y para ello no existen fórmulas. ni siquiera hay demostración a largo plazo de que le haga bien. Un buen ejemplo es la moringa; esta planta tiene capacidad de bajar la glicemia, pero son muchos los pacientes que han ingresado a nuestras emergencias con glicemias alrededor de 30 mg/dl en muy malas condiciones, no se arriesgue. El riesgo aumenta si se combina con el uso de medicamento hipoglucemiantes.
  - Trate de NO comprar los hipoglucemiantes fuera de las farmacias o a comerciantes informales. Se desconoce dónde adquirieron el medicamento, como lo conservaron y si lo adulteraron o falsificaron.
  - Estos medicamentos no disminuyen la glicemia de un día para otro, el uso continuo y el control periódico al principio del cambio o del ajuste (cada dos semanas) es la conducta correcta. No se haga glicemias diarias, ni venosa ni capilar (malgasta cintas y dinero).
  - Todo diabético debe tener un glucómetro y durante el ajuste de dosis del hipoglucemiante debe medirla entre 3 y 4 veces a la semana, variando el momento de la ingesta (ayunas, antes de comer, 2 horas

después de comer o si tiene malestar). Con estas mediciones ahorrará cinta y se podrá estimar si está bien controlado.

- Si se siente mal bien sea por la diabetes (aumento de la cantidad y frecuencia de orina, del hambre, mareos y debilidad) o por cualquier otra razón (fiebre, tos expectoración, ardor para orinar, diarrea, dolor de espalda entre otros) debe medir la glucemia en ayunas y varias veces ese día y aunque este normal debe comunicarse con el médico.

**Tabla 1. Clasificación de los medicamentos hipoglicemiantes según tipo de acción**

Acción	Principio Activo	Nombre comercial	Presentaciones especiales
Disminución de la producción de glucosa	Metformina	Glucophage® XR y Quexel	combinaciones
Disminución de la absorción de glucosa	Acarbosa	Glucobay®	Ninguna
Facilitar la acción de la insulina que el paciente produce	Pioglitazona	Actos®	Pioglitazona - Metformina
Aumento indirecto de la secreción de insulina y disminución de la de glucagón*	Exenatida	Byetta®	Ninguna
	Sitagliptina	Januvia®	sitagliptina - metformina
	Vidagliptina	Galvus®	vidagliptina-metformina
	Saxagliptina	Onglyza	Saxagliptina - metformina
Aumento directo de la secreción insulina solamente	Glibenclamida	Euglucon® Daonil®	Glibenclamida - metformina
	Gliclazida	Diamicron®	Gliclazida - metformina
	Glimepirida	Amaryl®	Amaryl M®

\*: GLucagon es la hormona que actúa en forma opuesta a la insulina y su modulación es útiles en el tratamiento de la diabetes

## 2. Uso de Insulina en tiempos de crisis

La insulina debe ser utilizada solamente los pacientes a quienes su médico lo ha indicado. Es

incorrecto que pacientes y familiares cambien las dosis o tipo, sin asesoramiento de su médico, pero deben conocer las características básicas de las insulinas para saber qué efectos pueden tener, sobre todo si hay un cambio de medicamento.

Este material es solamente una orientación y fue realizado por el equipo *Cuatro por Venezuela* en abril de 2017, con información elemental sobre el tema y para ayudarlo a controlar su cambio de medicamento. Está basado en los lineamientos de la *Asociación Americana de Diabetes y la Guía de Práctica Clínica para la medición de Cuerpos Cetónicos en Sangre Capilar en el Diagnóstico y Control Metabólico de la Diabetes Mellitus*.

### Tipos de Insulina (Ver tabla 2):

- La insulina de acción rápida comienza a surtir efecto 15 minutos después de la inyección, tiene su máximo efecto al cabo de una hora y es eficaz entre dos y cuatro a cuatro horas. Tipos: Insulina glulisina (Apidra®), insulina lispro (Humalog®) e insulina aspart (NovoLog®)
- La insulina regular o de acción breve generalmente llega al flujo sanguíneo 30 minutos después de la inyección, tiene su máximo efecto dos a tres horas después de la inyección y es eficaz durante aproximadamente tres a seis horas. Tipos: Humulin R®, Novolin R®.
- La insulina de acción intermedia generalmente llega al flujo sanguíneo aproximadamente dos a cuatro horas después de la inyección, tiene su máximo efecto de cuatro a doce horas después de la inyección y es eficaz durante aproximadamente doce a dieciocho horas. Tipos: NPH (Humulin N®, Novolin N®)
- La insulina de acción prolongada generalmente llega a la sangre varias horas después de la inyección y tiende a mantener bajo el nivel de glucosa durante un periodo de 24 horas. Tipos: Insulina detemir (Levemir®) e insulina glargina (Lantus®)
- Aunque la insulina se puede utilizar en la diabetes tipo 2, es indispensable en la diabetes tipo 1, en la gestacional y en la tipo

**CRISIS HUMANITARIA Y ESCASEZ DE MEDICAMENTOS: GUÍA PRÁCTICA PARA LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

2 que se hizo dependiente de insulina. En realidad, estas orientaciones van dirigidas al que controla su enfermedad exclusivamente con insulina. Los que usan terapia combinada tienen datos adicionales que tomar en cuenta.

- Nunca ahorre dosis: su dosis es la que le permite estar controlado, bajarla significa que puede descompensarse. Es preferible ajustar otro tipo de insulina a que Ud. tenga una complicación aguda que requiera de hospitalización
- El requerimiento diario de insulina se puede estimar en 0,1 – 0,2 u/ kg o una dosis inicial de 10 u con estricto ajuste por glicemia capilar individualizado, según las indicaciones de su médico.
- Si el tratamiento se hace con NPH/cristalina (regular): 70% de la dosis es NPH y 30% cristalina
- Si el tratamiento se hace con análogos de insulina (glargina [lantus®] o Detemir [Levemir®] + apidra o asparta) 70-60% es larga duración y 30% – 40% de ultra rápida.
- Todo lo escrito en este documento son sugerencias para ayudar a los pacientes en su control debido a la obtención inconstante de los medicamentos.

El paciente debe llevar un control estricto de la glucemia capilar para estar seguro de que la dosis funciona adecuadamente, sugerimos llevar la siguiente hoja de control, que debe discutir con su médico tratante (**Ver tabla 3**).

**2) Uso de tratamiento para la tensión arterial elevada en tiempos de crisis**

La hipertensión arterial es una de las enfermedades de mayor prevalencia en la población mundial incluyendo a Venezuela. Es un enfermedad tratable y al hacerlo, se previenen las complicaciones cardiovasculares a la que esta condición predispone (infarto – insuficiencia cardíaca y renal). De allí, la necesidad de que todo hipertenso tenga el tratamiento ideal e individualizado para su condición.

El tratamiento de la hipertensión arterial incluye el uso de medicamentos y estos son adaptados a

**Tabla 2. Características de las Insulinas, análogos y la forma de uso**

Nombre farmacológico	Nombre comercial	Tipo	Dosis	Porcentaje de la dosis total	Precaución
Insulina Detemir	Levemir®	Basal	Basal 1 o dos veces	80% de la dosis total	Se individualiza en 1 o 2 /día de acuerdo a requerimientos
Asparta	Novorapid	Ultra rápida	Inmediatamente antes o después de la comida	20% de la dosis total	Su acción es muy rápida por lo cual
Glargina	Lantus	Basal	Basal 1 vez	80% de la dosis total	Suele requerir una dosis
Glulisina	Apidra	Ultra rápida	Inmediatamente antes o después de la comida	20% de la dosis total	Solo se puede mezclar con NPH debe asociarse a ingesta suficiente de comida
Lispro	Humalog®	Ultra rápida	Inmediatamente antes o después de la comida		Su acción es muy rápida por lo que debe ir seguida de una ingesta de comida suficiente
Regular	Humulin® o actrapid®	Rápida	Antes de comer	30% dosis total	Su acción es mas larga que las ultra - rápidas
NPH	Humulin N®	Basal	2 veces	70% dosis total	Suele requerir dos dosis diarias
NPH70 /Regular 30	Humulin N/Humulin R®	Antes de la comida	2 veces	70% NPH/ 30% regular	Viene premezclada

cada paciente. Puede requerirse un solo medicamento o la combinación de varios. En cada caso, las dosis y las combinaciones deben ser individualizadas y existen pautas para ello que no se deben improvisar. Es imposible que pacientes y familiares puedan hacer cambios de antihipertensivos sin asesoramiento de su médico tratante, pero deben

**Tabla 3. Control de Glucemia capilar para pacientes que usan insulina y requieren ajuste**

Fecha:	Dosis administrada:	Cantidad de insulina adicional administrada:	Observaciones:
Ayunas			(hipoglucemia: sudoración, frialdad, mareos, desmayos, inconciencia, dolor de cabeza, o aumento de la sed, aumento de la cantidad de orina, respiración dificultosa u otros síntomas)
Pre almuerzo			
2 horas post almuerzo		Dosis acordada con el médico tratante para el próximo día:	
Pre cena			
2 horas post cena			
10:00 p.m.			
En caso de sentirse mal			

conocer las características básicas de las familias de estos medicamentos para sobrevivir en la escasez que aqueja a Venezuela.

El valor normal de la tensión arterial es algo controversial. La visión americana y la europea tienen límites diferentes. Por mayor facilidad tomamos como perfectamente normal la cifra propuesta por la Sociedad Europea de Hipertensión Arterial 2013 que define la normalidad en general, una tensión arterial sistólica (alta –como suelen llamarla-) menor de 140 mm Hg y diastólica (baja –conocida así por los pacientes-) menor de 90 mm Hg. En los adultos mayores la sistólica puede ser un poco mayor (alrededor de 150 mm Hg) y en los diabéticos y cardiopatas debe haber un control mas estricto y la tensión diastólica debe ser menor de 85 mm Hg. Presiones arteriales muy bajas no son

mejores que aquellas que rondan el valor ideal normal que es 120/80 mm Hg.

En cuanto a los medicamentos, cada familia de antihipertensivo tiene un mecanismo de acción. Es ideal combinar varios tipos de mecanismos de acción para optimizar el resultado del tratamiento y es imperativo no repetir medicamentos de una misma familia en el tratamiento de un individuo; esto último puede ser perjudicial, al igual que la combinación de inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina con los antagonistas de los receptores de angiotensina (esto se explicara en una tabla a continuación). Ningún paciente o familiar debe improvisar alguna combinación de tratamientos. Cada medicamento produce un beneficio, pero también tiene efectos colaterales que su médico conoce y adapta a cada paciente. Siempre debe tener contacto con el médico para el ajuste del tratamiento o cualquier duda.

#### **Tipos de antihipertensivos (Ver tabla 4):**

Se intenta, de una forma fácil, colocar el nombre de la familia y los medicamentos que forman parte de ella. Ud. debe reconocer cuál es su medicamento y saber a qué familia pertenece. Aquí solo se citarán los de uso oral y ambulatorio; los que se usan en emergencias hipertensivas, no son de uso por parte del paciente y son omitidos. Se citan solamente los que existieron en el país y se omiten los que no son conocidos por la población. Los nombres que se presentan son los farmacológicos (principio activo), los comerciales son múltiples. Cada paciente debe leer cual es el principio activo que usa, para poder adquirirlo con cualquier nombre comercial.

Cada uno de estos medicamentos tiene una dosis máxima y una dosis mínima, así como cuantas veces debe tomarse al día para que sea efectivo. También tienen contraindicaciones y precauciones importantes. Si la tableta no está ranurada, no debe partirla. Si tiene una presentación especial como el tipo “oros” (Adalatoros R) o liberación prolongada, nunca deben dividirla porque pierde efectividad. La Información general sobre cada familia de medicamentos se resume en las siguientes tablas, para que los pacientes puedan actuar con cierta facilidad en el momento de

**CRISIS HUMANITARIA Y ESCASEZ DE MEDICAMENTOS: GUÍA PRÁCTICA  
PARA LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

**Tabla 4. Tipos de antihipertensivos.**

Familia de Antihipertensivo	Principio Activo – Nombre Genérico
Inhibidores de la Enzima convertidora de Angiotensina	Captopril, Enalapril, Perindopril, Lisinopril, Quinapril, Ramipril, Fosinopril
Antagonistas de los Receptores de Angiotensina	Losartan, Valsartan, Olmesartan, Candesartan
Beta Bloqueantes	Propranolol, Atenolol, Carvedilol, Bisoprolol, Metoprolol, Nadolol, Nebivolol
Bloqueantes de los Canales de Calcio	Nifedipina, Amlodipina (S-Amlodipina), Lecardipina, Felodipina, Nimodipina, Verapamil, Diltiazem
Acción Central	Clonidina, alfametil dopa
Diuréticos tiazídicos (o similares)	Hidroclorotiazida, clortalidona, indapamida
Diuréticos de Asa	Bumetamida, Furosemida
Diurético antagonista de la aldosterona	Espironolactona

adquirir el medicamento y eventualmente tengan un instrumento de consulta para realizar una automedicación responsable. Todo lo que decida debe compararlo con su médico (**Ver tablas 5,6,7,8,9,10, 11 y 12**).

**Tabla 5. Inhibidores de la enzima convertidora (mg)**

Principio activo	Dosis mínima	Dosis Máxima	Tomas al día	Uso en el embarazo	Precaución	Efecto colateral a
Captopril	25	100	2 o 3	No	Uso sublingual : solo en emergencias y con vigilancia médica. Evitar el uso con alopurinol	
Enalapril	5	40	1 o 2	No	Evitar el uso con alopurinol	
Perindopril	4	18	1	No	-	Tos, Alergia cutánea consultar a la brevedad
Lisinopril	5	30	1	No	-	
Quinapril	5	40	1-2	No	Tomarlo lejos de las comidas	
Ramipril	2,5	10	1	No	Evitar el uso con alopurinol	
Fosinopril	10	40	1	No	-	

GRUPO CUATRO POR VENEZUELA

Tabla 6. Antagonistas de los Receptores de Angiotensina (mg)

Principio activo	Dosis mínima	Dosis Máxima	Tomas al día	Uso en el embarazo	Precaución	Efecto colateral a observar
Losartan	50	200	1-2	No	Ajuste en pacientes con enfermedad renal grave y críticamente enfermos	Tos, Alergia cutánea consultar a la brevedad
Valsartan	80	320	2	No		
Olmesartan	20	40	1	No		
Candesartan	8	32	1	No		

Tabla 7. Bloqueantes de los Canales de Calcio (mg)

Principio activo	Dosis mínima	Dosis Máxima	Tomas al día	Uso en el embarazo	Precaución	Efecto colateral a observar
<b>Amlodipina</b>	2,5	10	1-2	Condicional*	· Enrojecimiento facial, dolor de cabeza	· Aumento de volumen de las piernas
<b>Lecardipina</b>	10	20	1	No		
<b>Felodipina</b>	2,5	10	1-2	No	· Alteraciones del ritmo cardíaco	· Empeoramiento de la insuficiencia cardíaca
<b>Verapamil</b>	80	320	1-2	No		
<b>Verapamil LP</b>	120	240	1	No		· Disminución de las pulsaciones y la tolerancia al ejercicio
<b>Diltiazem</b>	120	360	2-3	No		· Descenso brusco de la TA · Dolor en el pecho debe descartarse infarto
<b>Diltiazem LP</b>	120	240	1	No		
<b>Nifedipina</b>	30	30	2-3	No		
<b>Nifedipina LP</b>	20	60	1-2	No		

\* Solo bajo estricta vigilancia médica y en casos de hipertensión severa, no es medicamento de elección

Tabla 8. Beta Bloqueantes (mg)

Principio activo	Dosis mínima	Dosis Máxima	Tomas al día	Uso en el embarazo	Precaución *	Efecto colateral a observar*
<b>Propranolol</b>	40	160	2	No	· Nunca suspender la dosis abruptamente	· Muy bajas pulsaciones por minuto · Puede empeorar la insuficiencia cardíaca
<b>Atenolol</b>	25	200	2	No		
<b>Carvedilol</b>	12,5	50	1-2	No	· Precaución en enfermedad arterial periférica, asmáticos y enfermedad pulmonar obstructiva crónica	· Enmascara los síntomas de la azúcar baja en los diabéticos
<b>Bisoprolol</b>	2,5	10	2	No		
<b>Metoprolol</b>	50	200	2	No		
<b>Nadolol</b>	40	280	1	No		
<b>Nevibolol</b>	5	10	1	No		

\* No todos son iguales; el propranolol y atenolol tienden a relacionarse mas con estas complicaciones, el resto son mucho más seguros. Para evitar problemas siga las instrucciones y no los use por cuenta propia.



**CRISIS HUMANITARIA Y ESCASEZ DE MEDICAMENTOS: GUÍA PRÁCTICA  
PARA LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

**Tabla 9. Diuréticos tiazídicos o similares (mg)**

Principio activo	Dosis mínima	Dosis Máxima	Tomas al día	Uso en el embarazo	Precaución	Efecto colateral a observar
Hidroclorotiazida	12,5	25	1	No	Uso con precaución de pacientes mayores	Aumento del ácido úrico
Clortalidona	12,5	25	1	No		Descenso del potasio
Indapamida	1,25	2,5	1	No		Pueden elevar la glicemia

**Tabla 10. Diuréticos de ASA (mg)**

Principio activo	Dosis mínima	Dosis Máxima	Tomas al día	Uso en el embarazo	Precaución	Efecto colateral a observar
Furosemida	20	240*	1-4	No	Descenso del potasio y el calcio	· Arritmia · Deshidratación · Calambres · Confusión
Bumetamida	1	4	1-2	No		

\*Dosis tan altas solo son requeridas en situaciones especiales, nunca ajuste hasta esta dosis sin asesoría médica

**Tabla 11. Diuréticos antagonistas de la Aldosterona (mg)**

Principio activo	Dosis mínima	Dosis Máxima	Tomas al día	Uso en el embarazo	Precaución	Efecto colateral a observar
Espironolactona	12,5	100	1-2	No	· Aumento del potasio y disminución de sodio · Usar con cuidado en enfermos renales	· Arritmia · Deshidratación · Calambres · Confusión

**Tabla 12. Antihipertensivos de Acción Central (mg)**

Principio activo	Dosis mínima	Dosis Máxima	Tomas al día	Uso en el embarazo	Precaución	Efecto colateral Posible
Clonidina	0,1	0,6	2	No	Nunca debe suspenderse abruptamente	· Boca seca · Sueño · Lipotimia
Alfametildopa	250	2000	2-4	Si	Enfermedad hepática	· Disminución de las pulsaciones · Problemas autoinmunes*

\* Poco frecuente y debe ser interpretado por un médico

**Observación importante**

En caso de que Ud. se encuentre sin asesoría alguna, no tenga el medicamento que se le ha prescrito y debe decidir la conducta a seguir con su medicación, se le sugiere que siga la siguiente pauta rellenando la tabla que sigue. Para cada medicamento, responderá cada pregunta para lograr una conclusión basada en el sentido común, pues no existen estudios para esta situación. Sin embargo, esta proposición se basa en los lineamientos internacionales de características y combinación de medicamentos en la hipertensión arterial.

**Nota importante**

Este material es solamente una orientación realizado para adultos por el equipo Cuatro por Venezuela en mayo de 2017, con información elemental sobre el tema y como controlar su cambio de medicamento. Está basado en los lineamientos de los documentos: “Programa para la Detección, Evaluación y Tratamiento del Paciente Hipertenso De La Región Andina” publicado en web por la Sociedad Venezolana de Medicina Interna.

Pregunta	Su respuesta
¿Cuál es el principio activo que Ud. usa?	
¿A qué familia pertenece?	
¿Cuál es su dosis?	
¿Con que medicamento cuanta actualmente?	
¿Pertenece a la familia del que Ud. tenía indicado?	<input type="checkbox"/> Si: puede seguir respondiendo <input type="checkbox"/> No: no debe sustituir el medicamento, necesariamente debe consultar al médico
Basados en la dosis que Ud. usaba y basándose en las tablas anteriores de dosis mínimas y máximas ¿Cuál dosis podría ser equivalente a la suya?	
<b>Conclusión</b>	
Escriba para Ud. mismo la conclusión del cambio según la tabla anterior	Debo tomar _____ a dosis de _____, y debo hacerlo _____ vez o veces al día.

Aquí un ejemplo útil:

Pregunta	Su respuesta
¿Cuál es el principio activo que Ud. usa?	Valsartan
¿A qué familia pertenece?	Antagonista de los receptores de angiotensina
¿Cuál es su dosis?	80 mg al día
¿Con que medicamento cuanta actualmente?	Losartan
¿Pertenece a la familia del que Ud. tenía indicado?	<input checked="" type="checkbox"/> Si: puede seguir respondiendo <input type="checkbox"/> No: no debe sustituir el medicamento, necesariamente debe consultar al médico
Basados en la dosis que Ud. usaba y basándose en las tablas anteriores de dosis mínimas y máximas ¿Cuál dosis podría ser equivalente a la suya?	Debido a que usaba la menor dosis de valsartan debería usar la menor dosis de losartan
<b>Conclusión</b>	
Escriba para Ud. mismo la conclusión del cambio según la tabla anterior	Debo tomar <u>losartan</u> a dosis de <u>50 mg</u> , y debo hacerlo <u>una</u> vez o veces al día.

### Observación final sobre la autoría

Cuatro por Venezuela es una fundación que nació en 2016 y se dedica a la creación de programas y alianzas para brindar socorro a la población venezolana. La visión que nos orienta es ser una organización reconocida por sus valores de compromiso y solidaridad con los hombres, mujeres y niños de Venezuela que carecen de recursos básicos en las áreas de salud, nutrición y educación. En esta oportunidad, el medio de acción para apoyar a la población es la educación médica, como medio fundamental para subsistir en el árido terreno que se vive, aplicada al uso racional de los medicamentos. <https://www.cuatroporvenezuela.org/about-us>

### Referencias

- American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes—2017. *Diabetes Care*, 40; spp 1: 2012 s 64 – 76.
- American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). Management of

Hyperglycemia in Type 2 Diabetes: A Patient - Centered Approach *DIABETES CARE*. 2012. 35:1364 - 79

- Red de Sociedades Científicas Médicas Venezolanas, Federación Nacional de Unidades de Diabetes, Sociedad Venezolana de Medicina Interna, Sociedad Venezolana de Medicina Física y Rehabilitación. Manual para desarrollar una escuela de cuidadores de pacientes diabéticos crónicamente enfermos. Edición Digital Caracas, Venezuela
- Arocha Rodulfo J, Navas Blanco T, Aure G, Palacios A. Metformina, el fármaco paradigma del siglo XXI. *Med Interna (Caracas)* 2017; 33 (1): 4 - 18
- Navas T, Salazar S, Ceglia A, García A, Von der Osten I, Claramonte M, Vedilei A, Monterola L, Hidalgo M, Sanz N, Toro J, González F. Guía de Práctica Clínica para la medición de Cuerpos Cetónicos en Sangre Capilar en el Diagnóstico y Control Metabólico de la Diabetes Mellitus. *Med Intern [Caracas]* 2011 27 (4): 213 - 247
- López Rivera J, Botero r, Bryce A, García S, Sossa M. Programa para la Detección, Evaluación y Tratamiento del Paciente Hipertenso De La Región Andina. <http://svmi.web.ve/wh/documentos/HTA-LASH.pdf>
- Acosta J, López Gómez L, Monsalve P, Morr I, Octavio JA: Guías para el Diagnóstico Y Tratamiento de la Hipertensión Arterial 2015. <http://svcardiologia.org/es/index.php/publicaciones/guias-clinicas/403-guias-hipertension-2015.html>