

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, Andreina Téllez, Yosabel Arias, Josefina Míguez, Adler Puerta, Analy Pérez, Mayda Martínez, David Martín, George Simons, Cesar 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 mejorar educándolos en la consulta externa, orientándolos en la distribución de sus recursos en los alimentos más importantes y en cómo racionarlos para obtener un mayor beneficio. En cuanto a los medicamentos, la situación de escasez ha llevado a médicos, pacientes y familiares, a improvisaciones de prescripción y a la 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, en los cuales la adquisición del medicamento ideal se hace prácticamente imposible. Esto trae como consecuencia el aumento en el número de las hospitalizaciones. Los médicos hemos sido testigos de eventos agudos que no han podido ser tratados de manera adecuada, algunos de ellos con secuelas incapacitantes o la muerte.

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

Objetivos:

Con base en todo esto, y con la misión 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 las 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 para las enfermedades mencionadas. 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 ser perjudiciales, 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. ^(1,2,3,4,5,6,7)

La publicación de esta, y otras futuras guías para pacientes, tiene como objetivo la divulgación por parte de los médicos, de forma tal, que ayude en 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 disminuyan la dosis de ningún medicamento. Es preferible intentar tener siempre una caja de medicamento antes de terminar el que está en uso.
4. No utilicen 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 para alcanzar 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. Estar bien documentados de 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 sus problemas 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 pueden acudir a ellos para aclarar dudas sobre su medicación.

Material :

A. Tratamiento para la diabetes mellitus en tiempos de crisis de disponibilidad de los mismos.

1. Uso de medicamentos para la diabetes tipo 2.

Esta publicación tiene como objetivo orientar a los pacientes ante las dudas que puedan surgir acerca de si debe cambiar su medicamento usual. NO pretende sustituir el consejo de su médico, por el contrario, debe compartirlo con su tratante.

Este trabajo es iniciativa de la Fundación Cuatro por Venezuela. Se basa en la orientación de la Asociación Americana de Diabetes (ADA), y la Asociación Europea para el estudio de la Diabetes (EADS), y el 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 con el mismo mecanismo de acción, por el peligro de presentar hipoglucemia y otros efectos colaterales. Ver **Tabla 1**.

Tabla 1
Clasificación de los medicamentos hipoglucemiantes según tipo de acción

Acción	Principio Activo	Nombre comercial	Presentaciones especiales
Disminución de la producción de glucosa	Metformina	Glucophage® Quexel®	XR y 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 secreción de glucagon*	Exenatida	Byetta®	Ninguna
	Sitagliptina	Januvia®	Sitagliptina - Metformina
	Vidagliptina	Galvus®	Vidagliptina- Metformina
	Saxagliptina	Onglyza®	Saxagliptina - Metformina
Aumento directo de la secreción insulina solamente	Glibenclamida	Euglucón® Daonil®	Glibenclamida - Metformina
	Gliclazida	Diamicrón®	Gliclazida - Metformina
	Glimepirida	Amaryl®	Amaryl M®

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

Instrucciones para los pacientes diabéticos:

- Actualmente existen otros nombres comerciales o simplemente se consiguen por su nombre genérico. Por esta razón debe conocer siempre el principio activo de su medicamento. Si lo que cambia es el nombre comercial, y mantiene el principio activo y la dosis, no debe preocuparse, porque está manteniendo el mismo tratamiento.
- Existen medicamentos con el mismo principio activo pero con formulaciones especiales (Metformin XR por ejemplo); si estos medicamentos no están ranurados no deben ser partidos, 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 tiene 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 al estar combinada aumenta el riesgo de hipoglucemia, sobre todo si es con glibenclamida y el paciente tiene las condiciones que se describieron anteriormente.
- Ninguno de estos medicamentos deben ser tomados sin información médica previa (conocimiento exacto de cómo se usa y el riesgo del uso); y es necesario que se comunique con su médico y se haga medidas de glicemia periódicas para asegurar el efecto deseado sin caer en 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 se mantiene la dosis sin control adecuado, puede producirse hipoglicemia. Es por ello que debe consultar al médico si usted ha bajado mucho de peso.
- Existen pacientes que no solo tienen diabetes; padecen otras enfermedades (renales, hepáticas, neurológicas, etcétera). Esto es importante porque la forma en la que el organismo elimina los hipoglucemiantes puede ser diferente (más 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 sí 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 hagan 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, cómo lo conservaron y si no está adulterado o falsificado.
- Estos medicamentos no disminuyen la glicemia de un día para otro, el uso continuo y el control periódico (al inicio o al modificar la dosis, (cada dos semanas) es la conducta correcta. No se haga glicemias diarias, ni venosas ni capilares (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 medición (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 esté normal debe comunicarse con el médico.

2. Uso de Insulina en tiempos de crisis

La insulina debe ser utilizada solamente por los pacientes a quienes su médico se 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 tabla2)

- **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 a cuatro horas. Tipos: Insulina glulisina (Apidra®), insulina lispro (Humalog®) e insulina aspart (NovoRapid®)
- **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 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 deben 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 unidades 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 Aspart) 60-70 % es larga duración y 30 % – 40 % de ultrarápida.
- **Todo lo escrito en este documento son sugerencias para ayudar a los pacientes en su control debido a la obtención inconstante de los medicamentos.**

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
Aspart	NovoRapid	Ultrarápida	Inmediatamente antes o después de la comida	20 % de la dosis total	Su acción es muy rápida
Glargina	Lantus	Basal	Basal 1 vez	80 % de la dosis total	Suele requerir una dosis
Glulisina	Apidra	Ultrarápida	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®	Ultrarápida	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

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.**

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

	Glucemia capilar en mg/dl	Cantidad de insulina adicional que requiere	Ajuste de dosis	Observaciones: (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)
Fecha:	Dosis administrada:		Cantidad de insulina adicional administrada:	
Ayunas				
Pre almuerzo				
2 horas post almuerzo				
Pre cena				
2 horas post cena				
10 pm				
En caso de sentirse mal			Dosis acordada con el médico tratante para el próximo día:	
Fecha:	Dosis administrada:		Cantidad de insulina adicional administrada:	
Ayunas				
Pre almuerzo				
2 horas post almuerzo				
Pre cena				
2 horas post cena				
10 pm				
En caso de sentirse mal			Dosis acordada con el médico tratante para el próximo día:	
Fecha:	Dosis administrada:		Cantidad de insulina adicional administrada:	
Ayunas				
Pre almuerzo				
2 horas post almuerzo				
Pre cena				
2 horas post cena				
10 pm				
En caso de sentirse mal			Dosis acordada con el médico tratante para el próximo día:	
Fecha:	Dosis administrada:		Cantidad de insulina adicional administrada:	
Ayunas				
Pre almuerzo				
2 horas post almuerzo				
Pre cena				
2 horas post cena				
10 pm				
En caso de sentirse mal			Dosis acordada con el médico tratante para el próximo día:	

B. 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 las 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 (deben ser adaptados a 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, por lo que el tratamiento no se debe improvisar. Es imposible que pacientes y familiares puedan hacer cambios de antihipertensivos sin asesoramiento de su médico tratante, pero deben conocer las características básicas de los tipos de estos medicamentos para sobrevivir en la escasez que aqueja a Venezuela.

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 por la Sociedad Venezolana de Medicina Interna en su página web, y Guías para el Diagnóstico Y Tratamiento de la Hipertensión Arterial 2015 en la página web de la Sociedad Venezolana de Cardiología.

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 como una tensión arterial sistólica (la alta, como suelen llamarla) menor de 140 mmHg y diastólica (la baja, conocida así por los pacientes) menor de 90 mmHg. En los adultos mayores la sistólica puede ser un poco mayor (alrededor de 150 mmHg), y en los diabéticos y cardiopatas debe haber un control más estricto y la tensión diastólica debe ser menor de 85 mmHg. Presiones arteriales muy bajas no son mejores que aquellas que rondan el valor ideal normal que es 120/80 mmHg.

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. Ningún paciente o familiar debe improvisar alguna combinación de tratamientos. Cada medicamento produce un beneficio, pero también tiene efectos colaterales que su médico conoce. 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. Usted 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 cuál es el principio activo que usa, para poder adquirirlo con cualquier nombre comercial.

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	Losartán, Valsartán, Olmesartán, Candesartán
Beta Bloqueantes	Propranolol, Atenolol, Carvedilol, Bisoprolol, Metoprolol, Nadolol, Nebivolol
Bloqueantes de los Canales de Calcio	Nifedipina, Amlodipina (S- Amlodipina), Lecardipina, Felodipina, Nimodipina, Verapamilo, Diltiazem
Acción Central	Clonidina, Alfametildopa
Diuréticos tiazídicos (o similares)	Hidroclorotiazida, Clortalidona, Indapamida
Diuréticos de Asa	Bumetamida, Furosemida
Diurético antagonista de la aldosterona	Espironolactona

Cada uno de estos medicamentos tiene una dosis máxima y una dosis mínima, así como el número de veces que 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[®]) 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 adquirir el medicamento y eventualmente tengan un instrumento de consulta para realizar una automedicación responsable. Todo lo que decida debe compartirlo con su médico. **Ver tablas 5,6,7,8,9,10, 11 y 12**

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	<ul style="list-style-type: none"> • Tos • Alergia cutánea Consultar a la brevedad
Enalapril	5	40	1 o 2	No	Evitar el uso con alopurinol	
Perindopril	4	18	1	No	-	
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	-	

Principio activo	Dosis mínima	Dosis máxima	Tomas al día	Uso en el embarazo	Precaución	Efecto colateral observar
------------------	--------------	--------------	--------------	--------------------	------------	---------------------------

Losartán	50	200	1 - 2	No	Ajuste en pacientes con enfermedad renal grave y críticamente enfermos	<ul style="list-style-type: none"> • Tos • Alergia cutánea • Consultar a la brevedad
Valsartán	80	320	2	No		
Olmesartán	20	40	1	No		
Candesartán	8	32	1	No		

Principio activo	Dosis mínima	Dosis máxima	Tomas al día	Uso en el embarazo	Precaución	Efecto colateral a observar
Amlodipina	2,5	10	1-2	Condicional *	• Enrojecimiento facial, dolor de cabeza	• Aumento de volumen de las piernas
Lecardipina	10	20	1	No		
Felodipina	2,5	10	1 - 2	No	• Alteraciones del ritmo cardíaco	<ul style="list-style-type: none"> • Empeoramiento de la insuficiencia cardíaca • Disminución de las pulsaciones y la tolerancia al ejercicio • Descenso brusco de la TA • Dolor en el pecho debe descartarse infarto
Verapamilo	80	320	1 - 2	No		
Verapamilo LP	120	240	1	No		
Diltiazem	120	360	2 - 3	No		
Diltiazem LP	120	240	1	No		
Nifedipina	30	30	2 - 3	No		
Nifedipina LP	20	60	1 - 2	No		

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

Principio activo	Dosis mínima	Dosis máxima	Tomas al día	Uso en el embarazo	Precaución *	Efecto colateral a observar*
Propranolol	40	160	2	No	<ul style="list-style-type: none"> • Nunca suspender la dosis abruptamente • Precaución en enfermedad arterial periférica, asmáticos y enfermedad pulmonar obstructiva crónica 	<ul style="list-style-type: none"> • Muy bajas pulsaciones por minuto • Puede empeorar la insuficiencia cardíaca • Enmascara los síntomas de la azúcar baja en los diabéticos
Atenolol	25	200	2	No		
Carvedilol	12,5	50	1 - 2	No		
Bisoprolol	2,5	10	2	No		
Metoprolol	50	200	2	No		
Nadolol	40	280	1	No		
Nevibolol	5	10	1	No		

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

Principio activo	Dosis	Dosis	Tomas al	Uso en el	Precaución	Efecto colateral
------------------	-------	-------	----------	-----------	------------	------------------

	mínima	máxima	día	embarazo		a observar
Hidroclorotiazida	12,5	25	1	No	Uso con precaución de pacientes mayores	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento del ácido úrico. • Descenso del potasio. • Pueden elevar la glicemia
Clortalidona	12,5	25	1	No		
Indapamida	1,25	2,5	1	No		

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	<ul style="list-style-type: none"> • 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

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	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento del potasio y disminución de sodio • Usar con cuidado en enfermos renales 	<ul style="list-style-type: none"> • Arritmia • Deshidratación • Calambres • Confusión

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	<ul style="list-style-type: none"> • Boca seca • Sueño • Lipotimia • Disminución de las pulsaciones
Alfametildopa	250	2000	2 - 4	Si	Enfermedad hepática	<ul style="list-style-type: none"> • 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 deba 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.

Pregunta	Su respuesta
¿Cuál es el principio activo que Ud. usa?	

¿A qué familia pertenece?	
¿Cuál es su dosis?	
¿Con qué medicamento cuenta 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?	
Conclusión	
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?	Valsartán
¿A qué familia pertenece?	Antagonista de los receptores de angiotensina
¿Cuál es su dosis?	80 mg al día
¿Con qué medicamento cuenta 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 Valsartán debería usar la menor dosis de Losartán
Conclusión	
Escriba para Ud. mismo la conclusión del cambio según la tabla anterior	Debo tomar <u>Losartán</u> a dosis de <u>50 mg</u> , y debo hacerlo <u>una</u> vez o veces al día.

Bibliografía

1. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes—2017. Diabetes Care, 40; spp 1: 2012 s 64 – 76.
2. 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
3. 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
4. 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
5. 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
6. 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>

7. 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](http://SVCARDIOLOGIA.ORG/ES/INDEX.PHP/PUBLICACIONES/GUIAS-CLINICAS/403-GUIAS-HIPERTENSION-2015.HTML)

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/>