



**DIPLOMADO EN PROMOCIÓN DE  
ESTILOS DE VIDA SALUDABLES Y ATENCIÓN INTEGRAL**  
a enfermedades crónicas no transmisibles ECNT



# 1

## **DIETOTERAPIA EN ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES**

Las ECNT son la principal causa de muerte y gastos en salud alrededor del mundo. La HTA, la DM2 y la obesidad son sus principales causales.



Autor: Drozdowski / shutterstock.com



Las Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT) son la principal causa de muerte y gastos en salud alrededor del mundo. La hipertensión arterial (HTA), dislipidemia, Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) y obesidad son sus principales causales; compartiendo un conjunto de factores de riesgo en común como el sedentarismo, alimentación rica en carbohidratos, sal y alimentos procesados; tabaquismo, edad, raza, género y factores genéticos. La dieta y el patrón de actividad física son factores de riesgo modificables cuya intervención ha demostrado contribuir a un mejor control de estas enfermedades y a disminuir su severidad, complicaciones y prevalencia, a un bajo costo para los sistemas de salud. Dado que las ECNT se presentan en la mayoría de los casos en personas con sobrepeso y obesidad, un tratamiento nutricional enfocado a la disminución del peso corporal hasta alcanzar un peso saludable y al control de la calidad de la alimentación del paciente para controlar los daños o efectos secundarios en la salud, son un factor importante a considerar en la terapia; ya que si los patrones no se corrigen, los pacientes continuarán acumulando riesgo y las demás intervenciones terapéuticas fracasarán. El desconocimiento por parte de los profesionales de la salud y la falta de tiempo en consulta para dar educación nutricional son la principal barrera para el acceso del paciente a esta intervención.

La inclusión de profesionales en nutrición y el conocimiento de los principios fisiológicos de la terapia nutricional son vitales en todos los programas de promoción y prevención de la enfermedad, al igual que en programas de tratamiento de enfermedades crónicas no transmisibles para lograr estos objetivos. A continuación se revisan los principales aspectos a tener en cuenta a la hora de recomendar terapia nutricional en estas patologías, partiendo desde la valoración nutricional hasta las recomendaciones terapéuticas.

## **EVALUACION NUTRICIONAL**

La evaluación nutricional del paciente es un punto importante de partida para ayudarnos a conocer los patrones de alimentación y el estado metabólico del paciente; incluye: el conocimiento de los patrones alimentarios, la valoración antropométrica y la educación nutricional. Esta última es la parte más importante y debe incluir aspectos sobre la distribución calórica total diaria de los macronutrientes (carbohidratos, proteínas y lípidos), el control de la cantidad de calorías consumidas al día (conteo de carbohidratos), el consumo de edulcorantes naturales y artificiales, el consumo de alimentos dietéticos o light, el consumo de bebidas alcohólicas y el consumo de sodio y de sal.

# Conocimientos de patrones alimentarios del paciente

El primer paso es evaluar conocimientos, creencias, actitudes y prácticas del paciente sobre la alimentación. La forma mas sencilla y rápida de acceder a esta información será pidiéndole al paciente que describa un día de alimentación, desde que se levanta hasta que se acuesta, teniendo en cuenta todos los alimentos que consume, número de comidas al día, frecuencia de consumo, quién prepara los alimentos, porciones, dónde los consume y qué circunstancias rodean las comidas.

Es importante registrar todos estos aspectos de una forma más o menos detallada, ya que nos ayudará a establecer el grado de conocimiento del paciente sobre sus comportamientos alimentarios y su enfermedad, para así desentrañar la causa de que sus patologías no estén bien controladas.

## Evaluación antropométrica del paciente

La evaluación del estado nutricional mediante antropometría incluye las siguientes medidas:

peso, talla, circunferencia de la cintura e Índice de Masa Corporal (IMC).

**Peso corporal:** el peso representa los tejidos nutricionalmente lábiles, tales como el músculo y la grasa; además refleja cambios de reciente iniciación, producidos por enfermedades o infecciones que afectan el apetito. Su obtención debe hacerse en condiciones similares: hora del día, después de vaciar vejiga y con mínimo de ropa. Idealmente debe siempre realizarse en la misma báscula, calibrada previamente para evitar errores en la interpretación del dato.

**Estatura o talla:** refleja la interacción entre el potencial genético de crecimiento y los factores ambientales que influyen en la expresión de ese potencial. Hace parte de masa magra de una persona. La obtención de la estatura o talla debe hacerse en condiciones similares: hora del día, retirando zapatos y adornos de la cabeza, verificando que la posición de la cabeza esté de acuerdo con el plano de Frankfort (mirada paralela al piso) e idealmente en un tallímetro de madera.

Si no se dispone de un tallímetro de madera se puede usar un metro fijado a la pared en la cual no exista guardaescobas, pues esto altera el dato. En ningún caso se debe usar el tallímetro metálico que viene incorporado en algunas básculas, pues el dato que aporta es incorrecto.



A partir de los 60 años se recomienda estimar la estatura del paciente a partir de la altura de rodilla para evitar sobre-estimar el sobrepeso del adulto mayor si se toma la talla directamente. En las figuras siguientes se puede observar cómo se procede para obtener la altura de rodilla con una regla y una escuadra o con un antropómetro, y luego se presentan las ecuaciones para estimar la estatura del adulto mayor, propuestas por Chumlea y colaboradores.

Ecuaciones para estimar la estatura con la altura de rodilla:

HOMBRES:	ESTATURA=	(2,02*AR)-	(0,04*EDAD)+	64,19
MUJERES:	ESTATURA=	(1,83*AR)-	(0,24*EDAD)+	84,88

Tomado de: Correa I, Benjumea MV. ¿Cómo evaluar el estado nutricional?. Centro Editorial Universidad de Caldas: Manizales. 2005. p.439.

**Índice de Masa Corporal:** después de conocer la estatura, se procede a calcular el IMC, que no es más que la relación del peso en kilogramos sobre el cuadrado de la talla en metros, lo cual nos da una idea sobre la composición corporal, siendo un estimado indirecto de exceso de peso que se ha equiparado a exceso de grasa corporal (sin que lo sea). Es el referente para el diagnóstico de obesidad.

$$\text{IMC} = \text{peso (kg)} / \text{talla (m)}^2$$

Según el valor resultante se puede clasificar al paciente en una de estas categorías:

- **Peso bajo:**  $< 18,5 \text{ kg/m}^2$
- **Peso normal:**  $\geq 18,5$  a  $24,9 \text{ kg/m}^2$
- **Sobrepeso:**  $\geq 25,0$  a  $29,9 \text{ kg/m}^2$
- **Obesidad I:**  $\geq 30,0$  a  $34,9 \text{ kg/m}^2$
- **Obesidad II:**  $35,0$  a  $39,9 \text{ kg/m}^2$
- **Obesidad III:**  $\geq 40,0 \text{ kg/m}^2$

En la consulta se estima de manera rutinaria el IMC del paciente, pero con frecuencia se olvida orientarlo sobre el peso que debe alcanzar entre un rango de IMC saludable. Es necesario concertar con el paciente el peso que puede alcanzar y mantener, para lograr mayor adherencia al tratamiento nutricional.

## Peso según el IMC y la talla.

Estatura cm	Peso corporal correspondiente a un IMC específico para una estatura dada en adultos de ambos sexos								Estatura cm
	Bajo peso < 18.5 kg/ m²		Normal 18.5 a 24.9 kg/m²			Sobrepes o 25 a 29.9 kg/ m²	Obesidad > 30 kg/m²		
	16,0 kg/ m²	17,0 kg/ m²	18,0 kg/ m²	20,0 kg/m²	22,0 kg/ m²	25,0 kg/m²	30,0 kg/m²	40,0 kg/m²	
140	31,4	33,3	36,2	39,2	43,1	49,0	58,8	78,4	140
141	31,8	33,8	36,8	39,8	43,7	49,7	59,6	79,5	141
142	32,3	34,3	37,3	40,3	44,4	50,4	60,5	80,7	142
143	32,7	34,8	37,8	40,9	45,0	51,1	61,3	81,8	143
144	33,2	35,3	38,4	41,5	45,6	51,8	62,2	82,9	144
145	33,6	35,7	38,9	42,1	46,3	52,6	63,1	84,1	145
146	34,1	36,2	39,4	42,6	46,9	53,3	63,9	85,3	146
147	34,6	36,7	40,0	43,2	47,5	54,0	64,8	86,4	147
148	35,0	37,2	40,5	43,8	48,2	54,8	65,7	87,6	148
149	35,5	37,7	41,1	44,4	48,8	55,5	66,6	88,8	149
150	36,0	38,2	41,6	45,0	49,5	56,3	67,5	90,0	150
151	36,5	38,8	42,2	45,6	50,2	57,0	68,4	91,2	151
152	37,0	39,3	42,7	46,2	50,8	57,8	69,3	92,4	152
153	37,5	39,8	43,3	46,8	51,5	58,5	70,2	93,6	153
154	37,9	40,3	43,9	47,4	52,2	59,3	71,1	94,9	154
155	38,4	40,8	44,4	48,1	52,9	60,1	72,1	96,1	155
156	38,9	41,4	45,0	48,7	53,5	60,8	73,0	97,3	156
157	39,4	41,9	45,6	49,3	54,2	61,6	73,9	98,6	157
158	39,9	42,4	46,2	49,9	54,9	62,4	74,9	99,9	158
159	40,4	43,0	46,8	50,6	55,6	63,2	75,8	101,1	159
160	41,0	43,5	47,4	51,2	56,3	64,0	76,8	102,4	160
161	41,5	44,1	48,0	51,8	57,0	64,8	77,8	103,7	161
162	42,0	44,6	48,3	52,5	57,7	65,6	78,7	105,0	162
163	42,5	45,2	49,2	53,1	58,5	66,4	79,7	106,3	163
164	43,0	45,7	49,8	53,8	59,2	67,2	80,7	107,6	164
165	43,6	46,3	50,4	54,5	59,9	68,4	81,7	108,9	165
166	44,1	46,8	51,0	55,1	60,6	68,9	82,7	110,2	166
167	44,6	47,4	51,6	55,8	61,4	69,7	83,7	111,6	167
168	45,2	48,0	52,2	56,4	62,1	70,6	84,7	112,9	168

<b>169</b>	45,7	48,6	52,8	57,1	62,8	71,4	85,7	114,2	<b>169</b>
<b>170</b>	46,2	49,1	53,5	57,8	63,6	72,3	86,7	115,6	<b>170</b>
<b>171</b>	46,8	49,7	54,1	58,5	64,3	73,1	87,8	117,0	<b>171</b>
<b>172</b>	47,3	50,3	54,7	59,2	65,1	74,0	88,8	118,3	<b>172</b>
<b>173</b>	47,9	50,9	55,4	59,9	65,8	74,8	89,8	119,7	<b>173</b>
<b>174</b>	48,4	51,5	56,0	60,6	66,6	75,7	90,8	121,1	<b>174</b>
<b>175</b>	49,0	52,1	56,7	61,3	67,4	76,6	91,9	122,5	<b>175</b>
<b>176</b>	49,6	52,7	57,3	62,0	68,1	77,4	92,9	123,9	<b>176</b>
<b>177</b>	50,1	53,3	58,0	62,7	68,9	78,3	94,0	125,3	<b>177</b>
<b>178</b>	50,7	53,9	58,6	63,4	69,7	79,2	95,0	126,7	<b>178</b>
<b>179</b>	51,3	54,5	59,3	64,1	70,5	80,1	96,1	128,2	<b>179</b>
<b>180</b>	51,8	55,1	59,9	64,8	71,3	81,0	97,2	129,6	<b>180</b>
<b>181</b>	52,4	55,7	60,6	65,5	72,1	81,9	98,3	131,0	<b>181</b>
<b>182</b>	53,0	56,3	61,3	66,2	72,9	82,8	99,4	132,5	<b>182</b>
<b>183</b>	53,6	57,0	62,0	67,0	73,7	83,7	100,5	134,0	<b>183</b>
<b>184</b>	54,2	57,6	62,6	67,7	74,5	84,6	101,6	135,4	<b>184</b>

IMC < 16,0 = delgadez extrema, IMC 16,0 -16,9 = delgadez moderada, IMC 17, 0 - 18,4 = delgadez marginal, IMC 18,5 - 24,9 = rango normal para un individuo, IMC 20,0-21,9 = rango normal de IMC promedio para una población, IMC 25,0 - 29,9) = sobrepeso leve, grado I; IMC 30,0 - 39,9 = sobrepeso moderado, grado 2; IMC  $\geq$  40,0 = sobrepeso severo grado 3. Fuente: Bailey KV. Ferro-Luzzi A. Use of body mass index of adults in assessing individual and community nutritional status. Bulletin of the World Health Organization 1995; 73 (5) : 680.

Tomado de: Correa I, Benjumea MV. ¿Cómo evaluar el estado nutricional? Centro Editorial Universidad de Caldas: Manizales. 2005. p. 439.

En la anterior tabla se presentan los pesos según el IMC y la talla del paciente, desde 140 cm hasta 184 cm, propuestos por Bailey KV y Ferro-Luzzi en 1995 y la clasificación del IMC según la Organización Mundial de la Salud – OMS.



Para su medición se debe ubicar y marcar el borde de la cresta iliaca y el de la última costilla, luego marcar el punto medio entre estos dos sitios y allí ubicar el metro para la obtención de la circunferencia de la cintura en centímetros.

Los puntos de corte de la circunferencia de la cintura que representan riesgo de obesidad abdominal se presentan a continuación para cada sexo y grupo étnico; estos fueron propuestos por la

Federación Internacional de Diabetes (IDF) en abril de 2005 y adoptados por Colombia para la evaluación de obesidad abdominal, teniendo en cuenta que recomenda-ciones recientes hablan de cambiar los puntos de corte a 94 cm en hombres y 90 cm en mujeres, basados en datos de estudios de Aschner y colaboradores. Hasta no tener una recomendación formal al respecto, se sugiere seguir usando los puntos de corte de la IDF.

Grupo étnico	Sexo	Circunferencia de la cintura (cm)
Európidos <sup>a</sup>	Hombres	≥94
	Mujeres	≥80
Sudasiáticos <sup>b</sup>	Hombres	≥90
	Mujeres	≥80
Chinos	Hombres	≥90
	Mujeres	≥80
Japoneses	Hombres	≥85
	Mujeres	≥90
Sudamericanos y centroamericanos	Usar las recomendaciones para sudasiáticos hasta lograr definiciones más específicas.	
Poblaciones de África Subsahariana	Usar las recomendaciones para europeos hasta lograr definiciones más específicas.	
Poblaciones del Mediterráneo oriental y árabes del medio del Mediano Oriente	Usar las recomendaciones para europeos hasta lograr definiciones más específicas.	

<sup>a</sup>Para fines clínicos en los Estados Unidos de América se seguirán usando los criterios del Tercer Informe del Panel de Expertos del Programa Nacional de Educación sobre el Colesterol (ATP III) de 2001: 102 cm en hombres y 88 cm en mujeres.

<sup>b</sup>Basado en las poblaciones china, malaya e indoasiática.



## Educación nutricional

Después de evaluar el estado nutricional del paciente y determinar la cantidad de exceso de peso que presenta según el IMC ( $\geq 25,0$  kg/m<sup>2</sup>) y la circunferencia abdominal ( $\geq 80$  cm para mujeres y  $\geq 90$  cm para hombres), se debe instaurar una intervención nutricional que equilibre el gasto calórico diario y sus requerimientos, permitiendo que se mantenga un aporte nutricional apropiado, con la restricción necesaria de calorías que favorezca la pérdida de peso a partir de una reducción en el tejido adiposo, mediante movilización de ácidos grasos y lípidos (especialmente grasa visceral) y aumento de la masa muscular o magra.

Existen múltiples esquemas y patrones de dietas que han demostrado llevar a una reducción de peso, con una mayor o menor efectividad; encontrándose incluso algunas con algún grado de beneficios para la salud cardiovascular como la dieta mediterránea. Sin embargo, no existe un esquema único adecuado para todos los pacientes. En general, todas las dietas que han tenido eficacia en lograr la pérdida de peso se basan en un esquema hipocalórico y normoproteico, que deberá consumir diariamente el paciente según sus condiciones de salud, expectativas y posibilidades de

pérdida de peso. La elaboración de la dieta debe hacerla un nutricionista dietista, según el patrón alimentario del paciente y adaptada a sus condiciones económicas y de salud. Si además del exceso de peso, el paciente presenta alguna patología, la dieta deberá adaptarse en la proporción de fuentes de alimentos y micronutrientes para ayudar a un mejor control de su enfermedad.

Disminuir 500 kcal/día produce pérdida de una libra de peso semanal y la disminución de 1.000 kcal/día produce reducción de un kilogramo de peso semanal. Esta disminución calórica dependerá de la cantidad de calorías requeridas por el paciente según el sexo y la actividad física que realiza diariamente, además de su exceso de peso (sobrepeso o grado de obesidad). Para preservar la masa magra y promover la pérdida de tejido adiposo, deberá monitorearse la circunferencia del brazo del paciente quincenalmente durante los dos primeros meses, luego se espaciará el control a cada mes.

La propuesta de AHA/ACC/TOS frente a la pérdida de peso es reducir 3% a 5% del peso total inicial para producir beneficios cardiovasculares importantes en pacientes con hipertensión, dislipidemia y diabetes, y de 5% a 10% como meta para los seis primeros meses de tratamiento, lo cual concuerda con lo propuesto por las Guías



de la ALAD. No obstante, más que la dieta hipocalórica, se debe garantizar al paciente una dieta de mantenimiento de su peso, equilibrada y saludable, pues de acuerdo con la evidencia científica publicada, la reganancia posterior del peso puede incluso ser superior al peso inicial. Por tanto, éste debe ser un propósito del tratamiento y se debe lograr la adherencia del paciente mediante distintas estrategias y herramientas que incluyan la educación nutricional, la preparación de alimentos saludables, las porciones de alimentos adecuadas, el monitoreo de su composición corporal, entre otras intervenciones.

La obesidad mórbida o severa ( $IMC > 40,0$  o  $> 35 \text{ kg/m}^2$  con comorbilidad existente) requiere para su tratamiento de la cirugía bariátrica, pues conduce a una mejora sustancial de las comorbilidades, así como una reducción en la mortalidad general en un 25-50%. El tratamiento de este tipo de obesidad debe adaptarse de forma individual y los siguientes factores deben tenerse en cuenta para su abordaje: la edad, el sexo, el grado de obesidad, los riesgos individuales, las características psicoconductuales y metabólicas y el resultado de los intentos anteriores de pérdida de peso (efecto yo - yo).



Tomado de: <http://www.cochranelibrary.com/>



Las dietas cetogénicas (sin carbohidratos) se han propuesto para tratar la obesidad mórbida y la resistente, con el objetivo de disminuir el apetito por la cetosis producida; sin embargo, su uso debe hacerse bajo cuidado médico y nutricional para controlar los efectos negativos que puede traer y evaluar el impacto en la pérdida de peso propiciada por la movilización del tejido adiposo como fuente energética en ausencia de carbohidratos.

## **Distribución calórica total diaria de los macronutrientes: carbohidratos, proteínas y lípidos**

De acuerdo con Calañas - Continente, la alimentación es saludable cuando favorece el buen estado de salud y disminuye el riesgo de enfermedades crónicas relacionadas. La investigación epidemiológica ha demostrado una estrecha relación entre la alimentación y el riesgo para desarrollar estas enfermedades, por lo que es necesario establecer normas de referencia que sirvan de guía para garantizar un estado nutricional adecuado. El modelo de alimentación mediterráneo o dieta mediterránea, es una tradición centenaria que contribuye a un excelente estado

nutricional, proporciona sensación placentera y forma parte de la cultura de una gran parte de la población del planeta. La alimentación diaria debe contener cantidades suficientes de macro-nutrientes, micronutrientes, fibra y agua para cubrir las necesidades fisiológicas.

Estas necesidades varían de un sujeto a otro, pues están determinadas por sexo, edad, composición corporal, actividad física, características específicas de cada individuo, así como por los estados fisiológicos especiales tales como: el embarazo, la lactancia y el crecimiento.

Una alimentación saludable debe cumplir los siguientes objetivos:

- Asegurar que tenga un beneficio global mayor a cualquier riesgo potencial.
- Aportar una cantidad de calorías suficiente para que se puedan llevar a cabo los procesos metabólicos y de trabajo físico necesarios.
- Suministrar suficientes nutrientes con funciones plásticas (proteínas para formar tejido) y reguladoras (vitaminas y minerales para participar en el metabolismo de macronutrientes).
- Favorecer el mantenimiento o la obtención del peso saludable.

- Favorecer el equilibrio entre las cantidades de cada uno de los nutrientes.
- Reducir el riesgo de enfermedades crónicas relacionadas con la alimentación.

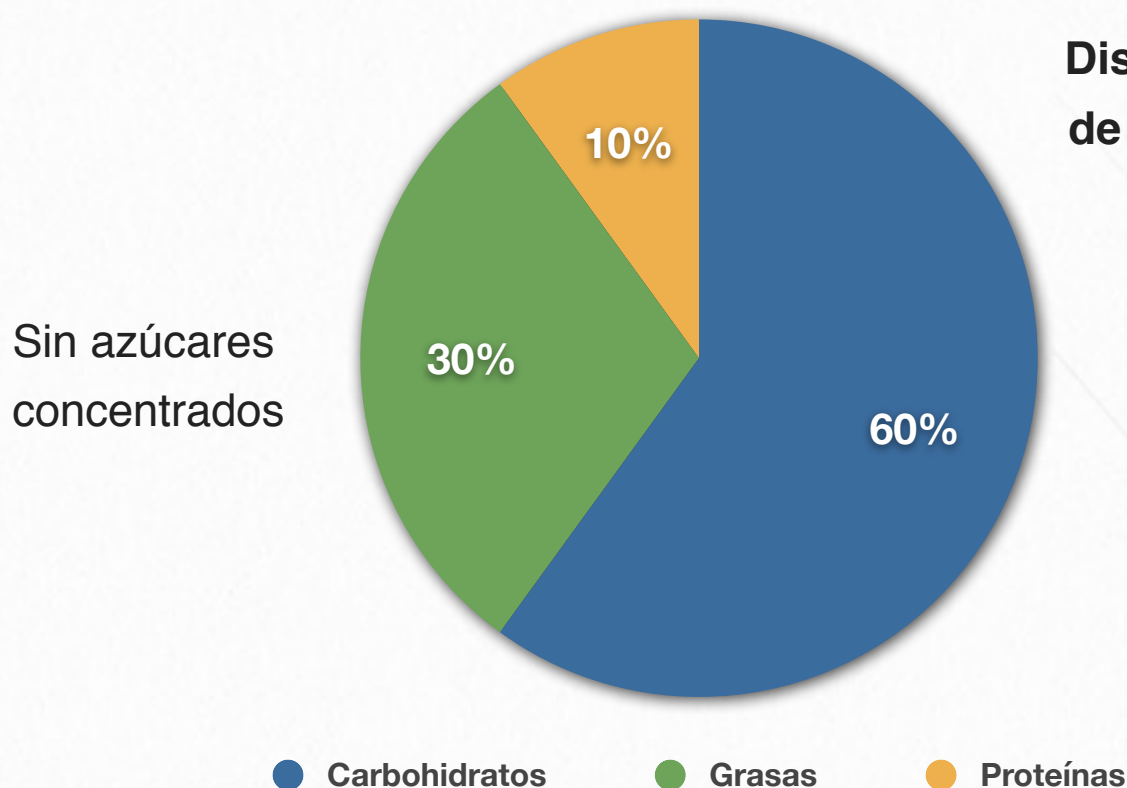
Además debe reunir estas características:

- **Ser variada:** es necesario un aporte diario y variado de todos los grupos de alimentos en proporciones adecuadas para cubrir las necesidades fisiológicas
- **Ser equilibrada (cantidad) y adecuada (calidad):** las proporciones de alimentos elegidos deben favorecer la variedad alimentaria pero también garantizar que los alimentos elegidos respondan a sus necesidades calóricas y nutricionales.
- **Ser saludable:** incluye los conceptos de variedad, equilibrio y adecuación, junto a las características de un estilo de vida

saludable, permitiendo el crecimiento y el desarrollo del niño; el mantenimiento de la salud, la actividad y la creatividad del adulto y la supervivencia y la comodidad del anciano; disminuyendo el riesgo de enfermedades crónicas relacionadas con la alimentación y de enfermedades transmitidas por alimentos.

La distribución diaria de calorías proveniente de los tres macronutrientes depende de las patologías de base que presente el paciente.

Para el paciente con DM2 y sin nefropatía, debe ser 40 a 60% de carbohidratos, 30 - 45% de grasas y 15-30% de proteínas. Sin embargo cada paciente es particular y tiene condiciones económicas y culturales que obligan a adaptar su dieta con la participación de un nutricionista dietista.



**Distribución calórica total de los macronutrientes al día.**



La elección de una distribución calórica en particular dentro del rango recomendado para los macronutrientes, depende de las características del paciente: dietas con mayor proporción de proteínas y menos carbohidratos aportan los mismos beneficios metabólicos, pero podrían producir mayor pérdida de peso en menor tiempo. Alimentos fuente de carbohidratos concentrados como azúcar, miel o panela están restringidos en la dieta para el diabético. La ingesta diaria de fructosa no debe superar los 60 g, por lo cual se recomienda ingerir sólo la fructosa presente en las frutas y la ingesta diaria de proteínas no debe ser menor a 1,0 g de proteína por kg de peso. Los ácidos grasos monoinsaturados deben representar del 12 al 20% del total de las calorías diarias; los ácidos grasos saturados deben representar menos del 7% y los ácidos grasos trans deben aportar menos del 1% del total de calorías diarias. Finalmente, los ácidos grasos poliinsaturados deberán suministrar las calorías restantes para completar un valor cercano al 30% del total de calorías diarias provenientes de los lípidos. Los suplementos de ácidos grasos poliinsaturados omega 3, en dosis de 1 a 3,5 g/d se pueden emplear para reducir los triglicéridos, pero no hay evidencia consistente de que reduzcan el riesgo cardiovascular.

## Consumo de edulcorantes naturales y artificiales

Los edulcorantes no calóricos o artificiales como sacarina, sucralosa, estevia, acesulfame K, aspartame y neotame, se pueden emplear en pacientes con diabetes mellitus, prediabetes y/o sobrepeso/obesidad sin superar la ingesta diaria aceptable para cada uno, pero solo se recomiendan por solicitud del paciente. Se debe informar al paciente sobre la existencia de edulcorantes calóricos o polialcoholes derivados de monosacáridos que son usados en la fabricación de chocolates y dulces dietéticos como el xilitol, el manitol y el sorbitol. Su consumo en exceso puede producir diarrea y flatulencia, no requieren de la insulina para su uso por las células y en el interior de estas se transforman en fructosa por la acción de las enzimas correspondientes a cada uno.

Edulcorantes artificiales e ingesta recomendada

Edulcorante	Ingesta Diaria Aceptable (IDA) en mg/kg de peso/día	Número aproximado de porciones (latas de soda) para alcanzar la IDA
Acesulfame K	15	25
Aspartame	40	14
Neotame	2	No está en bebidas
Sacarina	5	42
Sucralosa	15	15
Estevia	4	16

## Consumo de alimentos dietéticos (complementos suplementos) y light

Los productos “light” y los complementos nutricionales disponibles en el mercado sólo tienen el potencial de brindar beneficios cuando sustituyen (no cuando se adicionan) a otros alimentos en una comida y para el caso de los azúcares, cuando se haya reemplazado hasta el 50% por un edulcorante no calórico o artificial. En este caso se deben leer las etiquetas nutricionales para evaluar la composición de los alimentos que ofrece la industria alimentaria para evaluar con qué se ha reemplazado el azúcar o los carbohidratos en el producto.

## Consumo de bebidas alcohólicas

El consumo de alcohol nunca deberá recomendarse a personas sanas o enfermas que no lo consumen. A quienes sean consumidoras habituales de alcohol, se les podría permitir hasta un trago por día en mujeres y dos tragos por día en hombres (1 trago equivale a 12 oz de cerveza, 4 oz de vino, 1 ½ oz de destilados, teniendo en cuenta que 1 oz equivale a 30 ml).

Se recomienda discutir con cada paciente los riesgos y beneficios de la ingesta de alcohol; convencer al paciente con hipertrigliceridemia para que no consuma bebidas alcohólicas y explicar con detalle los efectos negativos de su consumo por el riesgo, entre otros, de hipoglucemia, especialmente en personas que utilizan antidiabéticos orales e insulina.

## Consumo de sodio y sal

Se debe limitar el consumo de sal a menos de 4 g al día en personas con DM2, insuficiencia renal crónica e HTA. En personas sanas debe limitarse a menos de 6 g al día. Es claro que la alta ingesta de sal reduce la eficacia de los fármacos antihipertensivos y que la restricción de sal puede mejorar el control de la tensión arterial en pacientes con hipertensión resistente, así como prevenir el desarrollo de HTA en la población general. Se puede lograr de forma sencilla al no consumir alimentos procesados y no agregar sal a las comidas, sustituyéndola por condimentos naturales como pimienta, jengibre, ajo, cebolla, perejil, tomillo, albahaca y cilantro.



## Recomendaciones nutricionales específicas

Si bien las recomendaciones ya mencionadas son útiles para todos los pacientes con ECNT e incluso para personas sanas sin factores de riesgo cardiovascular para mantener un peso saludable y prevenir la aparición de estas, cada patología requiere unas recomendaciones nutricionales específicas que contribuirán a un mejor control de su enfermedad. A continuación un resumen de aquellas con mayor relevancia y evidencia.

### DISLIPIDEMIAS

La mayoría de las guías publicadas por organizaciones nacionales e internacionales coinciden en que la dieta debe promover el alcance o mantenimiento de peso corporal adecuado, proveer un aporte adecuado de grasas insaturadas, fibra dietética, fitoesteroides y antioxidantes, y controlar y limitar el aporte de grasa saturada, colesterol, grasas trans y sodio. De acuerdo con Manzun y cols, no solo se debe tener cuidado con la cantidad de grasas saturadas e insaturadas, sino también reducir el consumo de grasas trans, pues, aún cuando su estructura incluye dobles enlaces, el tipo de configuración permite un comportamiento biológico similar al de los ácidos grasos saturados, con los efectos negativos sobre múltiples funciones

celulares. La evidencia demuestra que son perjudiciales para la salud, en especial a lo que se refiere a riesgo de enfermedad cardiovascular; sus efectos deletéreos serían incluso peores en poblaciones que consumen bajas cantidades de ácidos grasos esenciales (poliinsaturados como linoleico y linolénico).

La configuración de los ácidos grasos, denominada cis y trans, dependen de la ubicación espacial de los átomos de (H) hidrógeno respecto al doble enlace entre carbonos. Esta diferencia en disposiciones espaciales da lugar al fenómeno de isomería, que es responsable de que compuestos químicos con la misma fórmula empírica, tengan propiedades diferentes. A pesar de que los organismos vivos en su mayoría sólo producen ácidos grasos insaturados tipo cis, últimamente la dieta se ha visto enriquecida en ácidos grasos insaturados tipo trans, producto de la actividad industrial del hombre sobre las grasas como el caso de las margarinas y los rellenos de los productos de panadería.

Estas grasas llamadas margarinas se obtienen a partir de aceites vegetales que contienen grasas monoinsaturadas y poliinsaturadas con isomería cis, tales como las que provienen del aceite de oliva, canola, maní, y aguacate entre las primeras, y del aceite de girasol, maíz, soja, algodón, lino,

## Forma química de ácidos grasos saturados e insaturados cis y trans



entre las segundas. Cuando se hidrogenan parcialmente para hacerlas más saturadas, resistentes al enranciamiento y de mayor viscosidad, parte de las grasas se convierte en isómeros trans, que son más estables que los cis. Los dobles enlaces trans no alteran el eje de la cadena de ácido graso, de modo que es posible que las cadenas con este tipo de doble enlace se puedan juxtaponer y comportarse de manera similar a como lo harían cadenas totalmente saturadas, contribuyendo de esta forma al aumento del colesterol LDL y, lo que es peor, a una disminución del HDL. En ese orden de ideas, los ácidos grasos insaturados trans se consideran responsables de provocar perfiles lipoproteicos desfavorables con el consecuente aumento del riesgo aterogénico, que se reduce cuando se reemplazan los ácidos grasos trans y los saturados por ácidos grasos insaturados de configuración cis.

De otro lado, es común creer que únicamente las grasas de la dieta afectan a los niveles de lipoproteínas, sin embargo algunos estudios han reportado que una dieta baja en grasa y elevada en hidratos de carbono (> 60% de las calorías totales) también favorece el desarrollo de dislipidemia por incrementar las concentraciones séricas de triglicéridos y colesterol en lipoproteínas de muy baja densidad (C-VLDL). Esto se debe a que el exceso de energía proveniente de un elevado consumo de hidratos de carbono es almacenado como triglicéridos dentro de los adipocitos que forman el tejido adiposo y/o como gotas de lípidos en el hígado.

Finalmente, la Guía de Práctica Clínica para la prevención, la detección temprana, el diagnóstico, el tratamiento y el seguimiento de las dislipidemias en la población colombiana adulta del Ministerio de Salud y Protección Social, plantea las siguientes



recomendaciones con diferente calidad de evidencia científica, concordantes con la evidencia científica publicada en otros contextos:

- Consumir dietas ricas en frutas, verduras, leguminosas (fríjoles, lentejas, garbanzos, soya), cereales con grano entero (arroz, trigo, avena) y frutos secos (maní, nueces, pistachos, almendras, avellanas).
- Consumir tres porciones de frutas (1 porción = aproximadamente una taza picada) y dos de verduras al día, preferiblemente crudas o cocidas ligeramente (1 porción = cuatro cucharadas soperas picadas), así como limitar la ingesta de jugos que tengan adición de azúcar.
- Preferir el uso de cereales integrales, como avena, arroz, pastas, pan y maíz, sobre otras formas de consumo de carbohidratos, como las harinas refinadas.
- Eliminar los carbohidratos concentrados de la dieta (azúcar, miel o panela y bebidas azucaradas) y bebidas alcohólicas si los triglicéridos están elevados.
- Consumir una o dos veces al día una porción de alimentos fuente de proteína de origen animal; preferiblemente de carnes blancas, como pollo o pescado; carnes rojas, dos veces a la semana, y

carne de cerdo, en sus cortes magros o sin grasa, como pernil o lomo.

- Eliminar todas las grasas visibles de las carnes.
- Limitar el aporte de ácidos grasos saturados, provenientes de la grasa visible de carnes, aceites de coco y palma, crema de leche, mantequilla de vaca, margarinas, tocineta, leche entera, manteca de cerdo y vegetal, mayonesa y quesos amarillos o maduros, así como la de los embutidos.
- Aumentar el consumo de alimentos fuente de ácidos grasos monoinsaturados que están presentes en los aceites de oliva y de canola, el aguacate, el chocolate, en frutos secos (un cuarto de tasa, o 25 g/ día: almendras, avellanas, pistachos y nueces) y en la mantequilla de maní.
- Aumentar el consumo de alimentos ricos en ácidos grasos omega 3, como el aceite de hígado de bacalao y los pescados de mar; particularmente, el salmón, el atún (en agua o en aceite de oliva), la sierra, la trucha, el jurel, el arenque y las sardinas.
- Moderar el consumo de azúcar, miel y panela y de alimentos que los contengan, y evitar un aporte mayor al 10% del valor calórico total (VCT) de la alimentación como azúcares.

- Limitar la ingesta de edulcorantes calóricos; especialmente de la fructosa, ya que su exceso puede aumentar los niveles de triglicéridos. Utilizar edulcorantes no calóricos como aspartame, acesulfame K, estevia y sucralosa, pero con moderación y sólo si el paciente lo solicita como reemplazo de los azúcares naturales.
- Mantener el peso dentro de los rangos recomendados del Índice de Masa Corporal normal.
- Leer las etiquetas de los alimentos para seleccionar los que contengan menor cantidad de grasas saturadas y de trans.

## Hipertensión arterial

Presión Arterial (PA) alta es una condición tratable y puede prevenirse mediante cambios en el estilo de vida como la reducción del consumo de sodio y sal, el aumento del consumo de potasio a través de una mayor ingesta de frutas y verduras y la disminución del peso corporal, entre otras intervenciones. La Asociación Americana de Dietistas publicó en el año 2009 las recomendaciones no farmacológicas para el control de la hipertensión arterial en adultos según la categoría de la evidencia científica publicada, tal como se muestra

en la tabla de recomendaciones de la Asociación Americana de Dietistas (Evidence Analysis Library) sobre la presión arterial y para adultos con hipertensión

De acuerdo con la Guía de Práctica Clínica para abordar el manejo de la HTA en Colombia, la evidencia del efecto de la restricción de sodio sobre la presión arterial es abundante aunque heterogénea. Genera disminución en las cifras de PA tanto diastólica como sistólica con una restricción sostenida de sodio (4,8 g al día) que logre una excreción urinaria menor a 80 mEq en 24 horas por al menos seis meses, siendo mayor el beneficio en personas de raza negra.

Si bien existen estudios (Estudio DASH) que han demostrado una mayor reducción de la PA en los sujetos que tuvieron restricciones severas de la ingesta de sodio (2,5 a 1,5 g/día), hay que considerar que más de la mitad de los sujetos incluidos en estos estudios tenían HTA o prehipertensión, eran de ancestro africano y su ingesta de potasio fue marcadamente inferior a la que consume la población general de Estados Unidos. Otros estudios como INTERSALT y PURE demostraron como el mayor consumo de potasio (más de 1.5 g/día) se asocia a un menor riesgo de muerte y Enfermedad Cerebrovascular dado el efecto beneficioso en la reducción de la presión arterial, sin



## Recomendaciones de la Asociación Americana de Dietistas (Evidence Analysis Library) sobre la presión arterial y para adultos con hipertensión.

Alimentos/nutrientes/ actividad	Recomendación	Categoría de evidencia
Frutas, verduras y hortalizas	Para lograr una reducción significativa de la PA se recomienda consumir 5 a 10 porciones diarias	Sólida
Sodio	La ingesta diaria debe ser menor de 2 300 mg; si al cumplir con esta recomendación y no se logra el objetivo de PA, se debe aconsejar reducir el sodio hasta 1 600 mg/día sumado a la dieta DASH. Reducción de PAs de aproximadamente 2-8 mmHg	Sólida
Dieta DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension)	Rica en frutas, hortalizas, verduras, lácteos con poca grasa y frutos secos; pobre en sodio, grasas totales y saturadas y con calorías apropiadas para el control de peso. Reducción de PAs de aproximadamente de 8-14 mmHg	Consenso
Actividad física	Actividad física aeróbica al menos 30 min casi diaria. Reducción de PAs aproximadamente de 4-9 mmHg	Consenso
Control de peso	Lograr y mantener un IMC de 18,5 a 24,9 kg/m <sup>2</sup> para reducir la PA. Reducción de PAs aproximadamente de 5-20 mmHg/ 10 kg perdidos	Consenso
Alcohol	Para quienes puedan consumir alcohol sin problemas, la ingesta debe ser máximo de 2 bebidas/día (700 ml de cerveza, 300 ml de vino tinto, 90 ml de licor de 40°) para hombres y la mitad para las mujeres. Reducción de PAs aproximadamente de 2-4 mmHg	Consenso
Calcio	No está claro el efecto de incrementar su consumo para reducir la PA. Algunas investigaciones indican un beneficio pequeño	Aceptable
Magnesio	Se desconoce si el incremento de su ingesta reduce la PA. Algunas investigaciones indican un beneficio pequeño	Aceptable
Ácidos grasos $\omega$ -3	No se han demostrado aún efectos beneficiosos con su incremento dietario	Aceptable
Potasio	Los estudios realizados apoyan una relación discreta con mayor consumo de potasio y menor razón sodio/potasio, con reducción de la PA	Aceptable
PA: presión arterial; PAs: presión arterial sistólica; IMC: índice de masa corporal		
Modificado de: Raymond JL, Couch S. Tratamiento nutricional médico en las enfermedades cardiovasculares. Cap 34. Parte 5. En: Mahan LK, Escott-Stump S, Raymond JL. Editores. Krause Dietoterapia. 13ª Edición. Barcelona: Elsevier España. 2013. p. 762.		

descartar que puede ser simplemente un marcador de una dieta saludable rica en frutas y vegetales. El consumo de suplementos nutricionales como potasio, magnesio y calcio no posee ninguna recomendación para la prevención de la hipertensión arterial, dado que el efecto antihipertensivo de una dieta rica en estos minerales parece ser más pronunciado que el efecto de incluir suplementos de estos nutrientes en personas de raza negra.

Finalmente, la Guía de Práctica Clínica para abordar el manejo de la HTA en Colombia recomienda:

- Mantener el peso dentro de los rangos recomendados del Índice de Masa Corporal normal, al igual que la circunferencia de la cintura.
- Disminuir peso en personas con sobrepeso y obesidad.
- Disminuir la ingesta de sal a menos de 4,8 g al día, especialmente en personas con riesgo elevado de tener HTA.
- No incrementar la ingesta de potasio en la dieta o en la forma de suplementos dietéticos como medida para prevenir la HTA.
- Sazonar con hiebas y especias.
- Eliminar el salero de la mesa.
- Tomar agua en vez de bebidas gaseosas o azucaradas.
- Consumir alimentos frescos en detrimento de los alimentos procesados, y moderando el uso de sal para condimentar.
- Evitar productos enlatados, embutidos y empacados como snacks salados.

- Con respecto al consumo de café, la evidencia publicada hasta ahora muestra insuficiente calidad en el diseño de los estudios que no permite aseverar que esta bebida sea nociva para la salud y promueva la hipertensión arterial.

## DIABETES

Dado que la DM2 se presenta en la mayoría de los casos en personas con exceso de peso (sobrepeso y obesidad) su tratamiento nutricional está enfocado a la disminución del peso corporal hasta alcanzar un nivel saludable y al control de la calidad de la alimentación o dieta. Para lograrlo se requiere controlar la cantidad de calorías consumidas al día, mejorar la distribución calórica total diaria de los macronutrientes (carbohidratos, proteínas y lípidos) disminuyendo el consumo de carbohidratos simples y remplazándolos por el uso de carbohidratos complejos de menor absorción sistémica contenidos en los edulcorantes y alimentos dietéticos o light, además de una reducción en el consumo de bebidas alcohólicas y contenido de sodio de la dieta.

Las Guías de Manejo Actual para la DM2 recomiendan las siguientes medidas como manejo adjunto a la terapia farmacológica, las cuales han sido adaptadas por la actual guía en desarrollo del Ministerio de Salud y la Asociación Colombiana de Endocrinología:

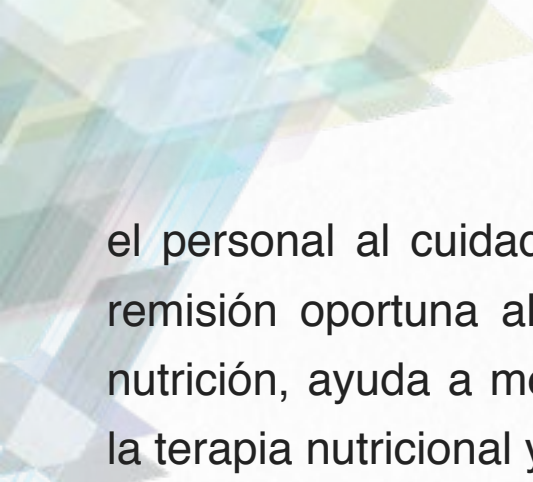


- Adoptar los componentes de la dieta mediterránea al plan de alimentación teniendo en cuenta las limitaciones económicas y culturales de los pacientes
- Restringir el consumo de sal a menos de 4 g/día
- Realizar una restricción calórica entre 1200 a 1.800 Kcal/día en pacientes con sobrepeso u obesidad
- Distribuir la ingesta calórica con un aporte de 40 a 60% de carbohidratos, 30 a 45% de grasas y 15 a 30% de proteínas
- Mantener un aporte de proteínas no menor de 1g/Kg de peso.
- Limitar la ingesta diaria de fructosa a 60 g.
- Evitar el consumo de altas dosis de azúcares simples eliminando el azúcar, panela y sus derivados de la alimentación, al igual que bebidas gaseosas y jugos
- Usar edulcorantes orales sin superar dosis máxima recomendada para cada uno.
- Utilizar productos light y suplementos nutricionales como reemplazo de comidas y alimentos de aporte calórico mayor.
- Limitar el consumo de alcohol a 1 trago/día en mujeres y 2 tragos/día en hombres.

- Realizar actividad física de intensidad moderada a fuerte, con una duración no inferior a 150 min/semana.

## Conclusiones

Las ECNT son causadas en su mayoría por la interacción entre factores de riesgo y un ambiente genético desfavorable. Hoy en día, la obesidad y el sobrepeso se han convertido en una epidemia que ha traído consigo un aumento de la incidencia y prevalencia de estas enfermedades como consecuencia de las alteraciones metabólicas que producen. Se ha logrado demostrar que el cambio de estilos de vida basados en mejores patrones de alimentación y aumento de actividad física que promuevan el logro de un peso saludable, disminuyen las ECNT y contribuyen a un mejor control de estas, llevando muchas veces a disminuir el uso de medicamentos para mantener su control. El conocimiento de los aspectos del manejo nutricional y los componentes de una dieta saludable es esencial para todos los integrantes del equipo de salud, ya que el reconocimiento y diagnóstico precoz del sobrepeso, obesidad y malos hábitos alimentarios; aunados al reforzamiento de la educación nutricional por parte de todo



el personal al cuidado del paciente y una remisión oportuna al personal experto en nutrición, ayuda a mejorar la adherencia a la terapia nutricional y por ende, a un mejor control de su enfermedad, previniendo su aparición, controlando su progresión y disminuyendo la aparición de complicaciones.



# Referencias bibliográficas

1. ALAD. Guías ALAD sobre el diagnóstico, control y tratamiento de la diabetes Mellitus tipo 2 con medicina basada en la evidencia. Edición 2013. Revista de la Asociación Latinoamericana de Diabetes p.142. [Acceso septiembre 28 de 2015]. Disponible en: [http://issuu.com/alad-diabetes/docs/guias\\_alad\\_2013](http://issuu.com/alad-diabetes/docs/guias_alad_2013)
2. Universidad Pontificia Javeriana. Guía de práctica clínica para el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de diabetes tipo 1, diabetes tipo 2 en mayores de 18 años y diabetes gestacional. [Acceso septiembre 22 de 2015] Disponible en: <http://med.javeriana.edu.co/public/vniversitas/serial/v54n4/Recomendaciones%20Diabetes%20tipo%202.pdf>
3. Koch L. Nutrition: New diabetes nutrition recommendations--food for thought. Nat Rev Endocrinol. 2013;9(12):687
4. American Association of Clinical Endocrinologists/the American College of Endocrinology; Obesity Society, Gonzalez-Campoy JM, St Jeor ST, Castorino K, Ebrahim A, et al. Clinical practice guidelines for healthy eating for the prevention and treatment of metabolic and endocrine diseases in adults: cosponsored by the American Association of Clinical Endocrinologists/ the American College of Endocrinology and the Obesity Society: executive summary. Endocr Pract. 2013; 19(5): 875 - 87,
5. Correa I, Benjumea MV. ¿Cómo evaluar el estado nutricional?. Centro Editorial Universidad de Caldas: Manizales. 2005. p. 439.
6. Seagle HM, Strain GW, Makris A, Reeves RS, American Dietetic Association. Position of the American Dietetic Association: weight management. J Am Diet Assoc. 2009; 109 (2): 330 - 46.
7. Jensen MD, Ryan DH, Apovian CM, Ard JD, Comuzzie AG, Donato KA, et al. 2013 AHA/ACC/TOS Guideline for the management of Overweight and Obesity in adults. Journal of the American College of Cardiology 2014; 63 (25): 2985 - 3023.
8. Ministerio de Salud y Protección Social. Colciencias. Guía de práctica clínica para la prevención, detección temprana, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de las dislipidemias en la población mayor de 18 años. 2014 Guía No. 27. [Acceso sep 30 de 2015].

Disponible en: <http://gpc.minsalud.gov.co/guias/Documents/Dislipidemia/GPC%20%20Dislipidemias%20profesionales.pdf>.

9. García - García M, Panduro A, Martínez-López E. Implicación de factores dietéticos en el desarrollo de la dislipidemia y su tratamiento nutricional. Revista Mexicana de Endocrinología, Metabolismo & Nutrición. 2014; 1: 55 - 62.

10. Núñez - Cortés J, Pedro - Botet J, Brea-Hernando A, Díaz - Rodríguez A, González - Santos P, Hernández - Mijares A, y col. Consenso de expertos sobre propuestas para la mejora del manejo de la dislipemia aterogénica. Revista Española de Cardiología 2014; 67 (1): 36–44.

11. Calañas-Continente AJ, Bellido D. Alimentación saludable basada en la evidencia. Endocrinología y nutrición 2005; 52 (Supplement 1): 8 - 24.

12. Fung TT, Hu FB, Wu K, Chiuve SE, Fuchs CS, Giovannucci E. The Mediterranean and Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) diets and colorectal cancer. Am J Clin Nutr 2010; 92 (6): 1429 - 35.

13. Manzur F, Alvear C, Alayón A. Consumo de ácidos grasos trans y riesgo cardiovascular. Rev. Colom. Cardiol. 2009; 16 (3): 103 - 11.

14. Accini JL, Alcocer L, Ocampo D, Duarte E, Bencosme A, Benjumea MV y col. Terapia No Farmacológica: cambios en el estilo de vida. Capítulo 10. En: López-Jaramillo P, Molina DI, Coca A, Zanchetti A. Editores. Manual Práctico LASH de diagnóstico y manejo de la HTA Latinoamérica. Primera edición. [Acceso septiembre 30 de 2015]. Disponible en: <http://www.documentoslash.org/>

15. Academy of Nutrition and Dietetics. Hypertension Evidence - Based Nutrition Practice Guideline. [Acceso abril 16 de 2014] Disponible en: <http://andevidencelibrary.com/search.cfm?keywords=hypertension&x=-961&y=-10>.

16. Ministerio de Salud y protección Social. Guía de práctica clínica. Hipertensión arterial temprana (HTA) - 2013 Guía No. 18 [Acceso octubre 7 de 2015] Disponible en: [http://gpc.minsalud.gov.co/Documents/Guias-PDF-Recursos/HTA/GPC\\_Prof\\_Sal\\_HTA.pdf](http://gpc.minsalud.gov.co/Documents/Guias-PDF-Recursos/HTA/GPC_Prof_Sal_HTA.pdf)

## CRÉDITOS

Autor(es):  
María Victoria Benjumea.



*“Nueva puesta al día esta vez con las Guías de Hipertensión arterial mas recientemente publicadas por la ISH (International Society of Hypertension Global Hypertension) , cobra mucho valor esta publicación por que se unifican conceptos y se establece una ruta diagnostica y de tratamiento basados en el concepto de diferentes sociedades a nivel mundial”.*

*Esta sección ha crecido de forma importante en participación y esperamos continúe en aumento.*

*“La actualización en Cardiología es un trabajo y una responsabilidad de todos”.*

---

## **PUESTA AL DÍA EN CARDIOLOGÍA- 01 de Junio de 2020- Boletín 144**

---

# **Principales Mensajes de las Guías de Hipertensión Arterial de la ISH en el 2020**

---

## **2020 International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines**

---

**Autor de la puesta:**

- **Dr. Osmar Alberto Pérez S. MD. Especialista en Medicina Interna y Cardiología- Cardiólogo Clínico de la Fundación Clínica Shaio- Bogotá, Colombia, Máster en proceso en Insuficiencia cardíaca Universidad Rey Juan Carlos, Madrid -España, IMAS y Sociedad Española de Cardiología (SEC). Miembro de Número de la Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular e-mail: [osmar.perez@shaio.org](mailto:osmar.perez@shaio.org)**
- 

En esta nueva publicación se refleja el esfuerzo por unificar conceptos de las diferentes sociedades científicas en los diferentes continentes, se hace énfasis en recomendaciones **óptimas** cuando hacen referencia a la mejor evidencia científica documentada y reunida por el panel y **esencial** cuando se emite una recomendación que cumple al menos con los estándares mínimos para ser efectuada y cuando lo óptimo no es posible ( por ejemplo por no disponibilidad).

En la elaboración de estas guías participan miembros casi todos los continentes y de las diferentes sociedades europeas, americanas, suramericanas, africanas y asiáticas, por tanto tienen gran valor a la hora de unificar conceptos.

Recientemente se celebró el día mundial de la Hipertensión arterial(HTA) y se ha resaltado que es una enfermedad de alta prevalencia a nivel mundial, que produce muchas comorbilidades e impacta en los costos de los sistemas de salud, por esto es importante realizar un adecuado diagnostico y brindar los mejores tratamientos.

### **A continuación los 5 principales apartados de esta nueva guía de la ISH:**

- |   |
|---|
| <p>1. <b>Definición actual :</b> Este primer mensaje es crucial! De acuerdo con la mayoría de las guías internacionales como la europea, se diagnostica hipertensión cuando la presión arterial sistólica (PAS) de una persona en el consultorio o clínica es <math>\geq 140</math> mm Hg y / o su presión arterial diastólica (PAD) es <math>\geq 90</math> mmHg después de repetidas evaluaciones.</p>  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Es importante recordar que las anteriores Guías de la AHA 2017 denominaban HTA estadio 1 si la cifra era <math>\geq 130/80</math> mm Hg , pero para este 2020 se ponen de acuerdo con la visión europea de denominar a ese rango como presión arterial (PA) normal alta y está destinada a identificar a las personas que podrían beneficiarse de las intervenciones como reforzar recomendaciones de estilo de vida saludable y de todas maneras podrían haber pacientes con indicación de recibir tratamiento farmacológico si se clasifica en paciente de muy alto riesgo.</li></ul> |

- La hipertensión sistólica aislada definida como una PAS ( $\geq 140$  mmHg) y una PAD ( $< 90$  mmHg) es común en personas jóvenes y ancianos. En individuos jóvenes, incluidos niños, adolescentes y adultos jóvenes, la hipertensión sistólica aislada es la forma más común de hipertensión esencial. Sin embargo, también es particularmente común en los ancianos, en quienes refleja la rigidez de las arterias grandes con un aumento en la presión del pulso.
- Es importante aclarar que esta guía al igual que las últimas guías europeas recomiendan hacer el diagnóstico con tensiómetros digitales calibrados pues son los que la evidencia más recomienda actualmente, superando al método clásico auscultatorio el cual quedaría como alternativa pero ya no es primera línea.

## 2. Clasificación:

Clasificación de la hipertensión arterial (HTA) según la medición de la presión arterial (PA) en el consultorio			
Categoría	Sistólica (mm Hg)		Diastólica (mm Hg)
PA Normal	$< 130$	y	$< 85$
PA Normal - Alta	130–139	y/o	85–89
HTA Grado 1	140–159	y/o	90–99
HTA Grado 2	$\geq 160$	y/o	$\geq 100$

Adaptado y traducido de:

Hypertension. 2020 Jun;75(6):1334-1357. doi:10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.15026.Epub 2020 May 6.

Criterios de hipertensión arterial (HTA) basadas en la consulta, en el Monitoreo ambulatorio de la presión arterial (MAPA) y en la Automedición de la presión arterial domiciliaria (AMPA)	
	Sistólica/diastólica, mm hg
PA en Consulta	$\geq 140$ y/o $\geq 90$
MAPA	
Promedio de 24 horas	$\geq 130$ y/o $\geq 80$
Promedio Diurno	$\geq 135$ y/o $\geq 85$
Promedio Nocturno	$\geq 120$ y/o $\geq 70$
AMPA	$\geq 135$ y/o $\geq 85$

Adaptado y traducido de:

Hypertension. 2020 Jun;75(6):1334-1357. doi:10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.15026.Epub 2020 May 6.



### 3. Diagnóstico:

- Habitación tranquila con temperatura confortable.
- Antes de las mediciones: evite fumar, cafeína y ejercicio durante 30 minutos; vejiga vacía permanezca sentado y relajado durante 3 a 5 min.
- Ni el paciente ni el personal deben hablar antes, ni durante las mediciones.
- El paciente debe estar sentado: el brazo descansa sobre la mesa con la mitad del brazo al nivel del corazón; respaldo apoyado en la silla; piernas sin cruzar y pies planos en el piso.
- Se debe realizar con Dispositivo de brazalete electrónico validado (oscilométrico). Las listas de dispositivos electrónicos precisos para la medición de la PA en el consultorio, el hogar y la cirugía ambulatoria en adultos, niños y mujeres embarazadas están disponibles en [www.stridebp.org](http://www.stridebp.org)
- **Alternativamente**, se puede usar un dispositivo con el método auscultatorio clásico adecuadamente calibrado (aneroide o híbrido, ya que los esfigmomanómetros de mercurio están prohibidos en la mayoría de los países), identificando el primer sonido de Korotkoff para la presión arterial sistólica y el quinto para la diastólica.
- El Tamaño del Brazalete debe seleccionarse según la circunferencia del brazo del individuo (el manguito más pequeño sobreestima y el manguito más grande subestima la presión arterial).
- Para los dispositivos de auscultación manual, el brazalete debe cubrir del 75% al 100% de la circunferencia del brazo del individuo. Para dispositivos electrónicos, use los puños de acuerdo con las instrucciones del dispositivo.
- En cada visita, se deben tomar 3 medidas con 1 minuto entre ellas. Deseche la primera y Calcule el promedio de las últimas 2 mediciones. Si la PA de la primera lectura es <130/85 mm Hg, no se requiere ninguna otra medición.
- La presión arterial en 2 a 3 visitas al consultorio  $\geq 140 / 90$  mm Hg indica hipertensión, o si es  $\geq 180 / 110$  mm Hg con evidencia de enfermedad cardiovascular se podrías diagnosticar desde la primera visita.

### 4. Tratamiento general:

#### Metas del tratamiento:

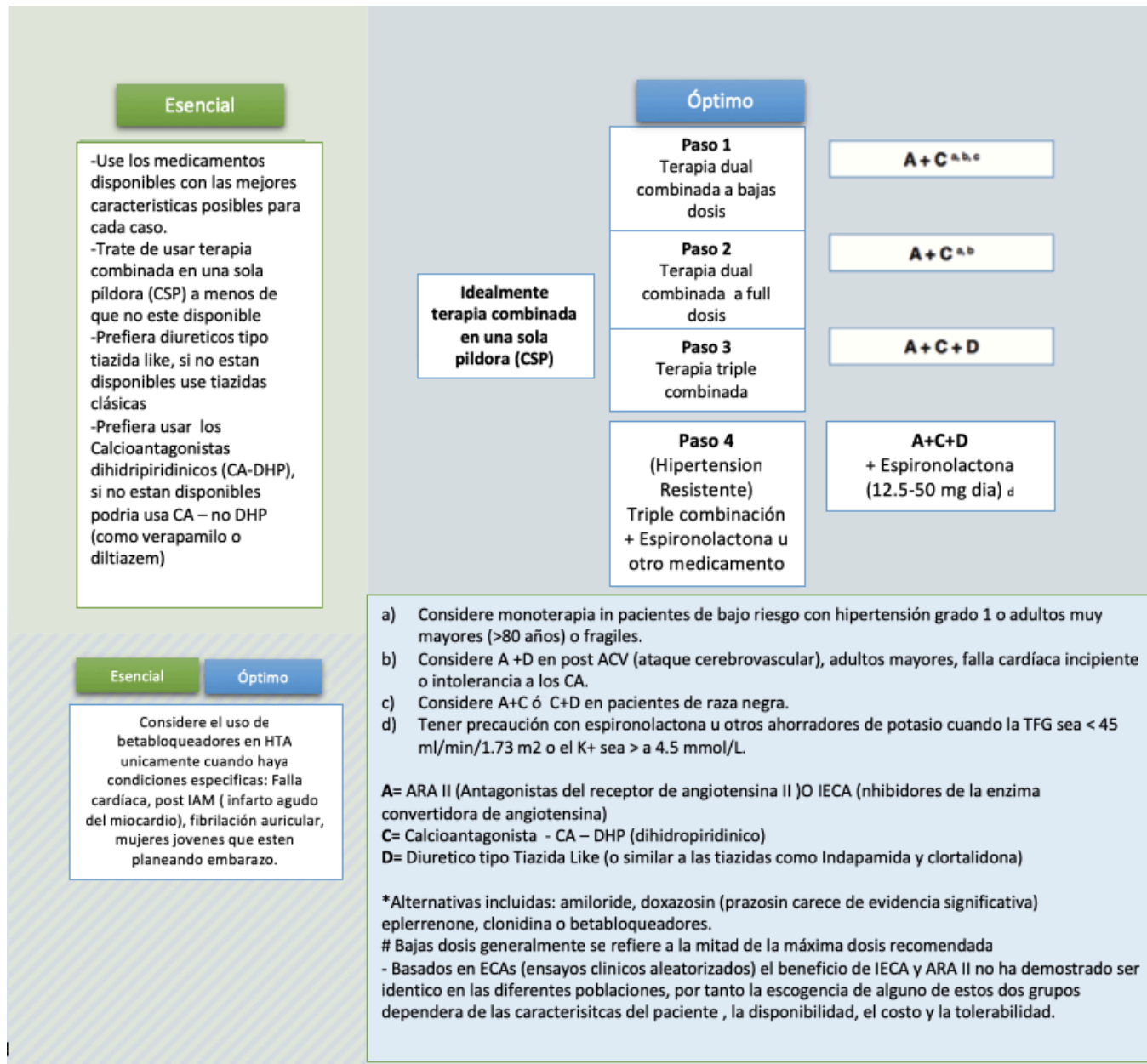
##### ○ Esencial:

- Reducir la presión arterial al menos 20/10 mm Hg para lograr idealmente <140/90 mm Hg

##### ○ Optimo:

- < de 65 años la PA objetivo es: < de 130/80 mm Hg si lo tolera pero no menos de 120/70 mm Hg
- > de 65 años la PA objetivo es: < de 140/90 mm Hg si lo tolera pero individualizar cada caso, evaluar fragilidad, independencia, funcionalidad y el contexto del paciente

- Una vez se instaure manejo, se evaluara la meta al menos cada 3 meses.



Algoritmo principal para el Tratamiento en el 2020: Adaptado y traducido de:  
Hypertension. 2020 Jun;75(6):1334-1357. doi:10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.15026.Epub 2020 May 6.

## 5. Tratamiento Según comorbilidades:

- **Hipertensión y enfermedad arterial coronaria (EAC)**
- Existe una fuerte interacción epidemiológica entre la EAC y la hipertensión que representa el 25% -30% de los infartos agudos de miocardio.
- Se recomiendan cambios en el estilo de vida (dejar de fumar, dieta y ejercicio).
- Metas: La PA debe reducirse si  $\geq 140 / 90$  mm Hg y tratarse a un objetivo  $< 130/80$  mm Hg ( $< 140/80$  en pacientes de edad avanzada).
- El manejo debe incluir: **A** o **B** (betabloqueantes) independientemente de los niveles de PA con o sin **C**.
- Todos deben tener tratamiento hipolipemiente con un objetivo de LDL-C ideal  $< 55$  mg /dL.



- El tratamiento antiplaquetario con ácido acetilsalicílico recomendado rutinariamente en estos pacientes.

#### • Hipertensión y ataque cerebrovascular previo

- La hipertensión es el factor de riesgo más importante para el accidente cerebrovascular isquémico o hemorrágico.
- Meta: La PA debe reducirse si  $\geq 140 / 90$  mm Hg y tratarse a un objetivo  $< 130/80$  mm Hg ( $< 140/80$  en pacientes de edad avanzada) .
- Tratamiento: **A+ C** o **A + D** son medicamentos de primera línea.
- El tratamiento hipolipemiente es obligatorio con un LDL-C objetivo  $< 70$  mg / dL.
- El tratamiento antiplaquetario se recomienda habitualmente para el accidente cerebrovascular isquémico, pero no para el accidente cerebrovascular hemorrágico.

#### • Hipertensión e insuficiencia cardíaca (IC)

- La hipertensión es un factor de riesgo para el desarrollo de insuficiencia cardíaca con fracción de eyección reducida (ICFEr) y con fracción de eyección preservada (ICFEp). El resultado clínico es peor y la mortalidad aumenta en pacientes hipertensos con insuficiencia cardíaca.
- Se recomiendan cambios en el estilo de vida (dieta y ejercicio) como a todos los grupos.
- La PA debe reducirse si  $\geq 140 / 90$  mmHg y tratarse a objetivo  $< 130/80$  mm Hg pero  $> 120/70$  mm Hg.
- Manejo con **A+ B ( betabloqueantes)+ ARM** (antagonistas de los receptores de mineralocorticoides) son efectivos para mejorar el resultado clínico en pacientes con ICFEr establecida, mientras que para los diuréticos, la evidencia se limita a la mejoría sintomática.

- Los Calcioantagonistas solo están indicados en caso de no lograr la meta de PA y deberían ser CA-DHP.

- El inhibidor de la angiotensina-inhibidor de neprilisina (ARNI; sacubitril-valsartán) está indicado para el tratamiento de ICFEr como alternativa a los inhibidores de la ECA o los ARA II.

#### • Hipertensión y enfermedad renal crónica (ERC)

- La hipertensión es un factor de riesgo importante para el desarrollo y la progresión de la albuminuria y cualquier forma de ERC.
- Una TFG más baja se asocia con hipertensión resistente, hipertensión enmascarada y presión arterial elevada durante la noche.  
valores.
- La PA debe reducirse si  $\geq 140 / 90$  mm Hg y tratarse para un objetivo  $< 130/80$  mm Hg ( $< 140/80$  en pacientes de edad avanzada) .
- Los inhibidores de IECA y ARA II son medicamentos de primera línea porque reducen la albuminuria además de lograr adecuado control de la PA. Se pueden agregar **C y D** (diuréticos de asa si la TFG  $< 30$  ml / min /  $1.73m^2$ ) .
- Debe medirse siempre la TFG, la microalbuminuria y electrolitos en sangre de forma frecuente.

## • HTA y Diabetes

- La PA debe reducirse si  $\geq 140 / 90$  mmHg y tratarse con un objetivo  $< 130/80$  mmHg ( $< 140/80$  en pacientes de edad avanzada) .
- La estrategia de tratamiento debe incluir **A+ C o A + D**
- El tratamiento debe incluir una estatina y lograr metas de reducción de LDLc (menor a 70 mg / dL. o menor a 100 mg / dL, según la presencia o ausencia complicaciones de la diabetes o de daño de órgano)
- El tratamiento debe incluir tratamiento para la reducción de glucosa y de los lípidos de acuerdo a las guías actuales de manejo.

### Conclusiones:

- Se mantiene la clasificación propuesta por los europeos (HTA grado 1 si es  $> a 140/90$  mm Hg) y no se apoya la clasificación propuesta en AHA 2017 (definía HTA grado 1 si era  $> a 130/80$  mm Hg)
- En el diagnóstico prevalecen los dispositivos electrónicos calibrados y avalados según: [www.stridebp.org](http://www.stridebp.org)
- El inicio del tratamiento depende de un diagnóstico correcto, donde cada vez se favorecen mas los métodos ambulatorios como MAPA y AMPA.
- Los objetivos del tratamiento dependen de la edad, las comorbilidades, las condiciones y el riesgo del paciente.
- El tratamiento inicia siempre con la promoción de estilos de vida saludable como el pilar fundamental: actividad física 30 -60 minutos 5 a 7 días de la semana, bajo consumo de sal, abandono del cigarrillo, una dieta adecuada (rica en frutas y vegetales), etc.
- El manejo farmacológico en general se hace como indica el algoritmo principal del tratamiento, sin embargo se debe individualizar de acuerdo a las comorbilidades del paciente.
- En el manejo farmacológico para fortalecer la adherencia y disminuir la polifarmacia se deben favorecer las terapias combinadas en una sola píldora (CSP).
- Aunque siempre habrá que individualizar y existen poblaciones diferentes, es importante unificar las clasificaciones y recomendaciones de las diferentes guías internacionales, para así lograr un mejor diagnóstico y manejo de esta enfermedad tan importante.

### Referencia:

- Hypertension. 2020 Jun;75(6):1334-1357. doi:10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.15026.Epub 2020 May 6.

Palabras clave:

Hipertension arterial, Guías de práctica clínica, metas, diagnóstico, tratamiento.

#### EDITOR:

- Osmar Alberto Pérez Serrano. MD.  
- Especialista en Cardiología, y Medicina Interna, Universidad el Bosque, Cardiólogo de la Fundación Clínica Shaio, Bogotá  
- Cardiólogo Clínico de Los Cobos Medical Center  
- Médico y cirujano de la Universidad el Bosque, Bogotá  
- Miembro de Número de la Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular  
- Miembro del Capítulo de Falla Cardíaca, Trasplante Cardíaco e Hipertensión Pulmonar de la Sociedad Colombiana de Cardiología  
- ESC (European Society of Cardiology) Professional Member  
- Miembro Asociado de la Sociedad Española de Cardiología (SEC).  
- Master- Postgrado Universitario en proceso en Insuficiencia Cardíaca, Universidad Rey Juan Carlos, Madrid España, IMAS y Sociedad Española de Cardiología (SEC).  
- Master Universitario en proceso Epidemiología y Salud Pública, Universidad Internacional de Valencia, España  
- Cardiólogo clínico, Fundación Clínica Shaio  
- Cardiólogo del Instituto de Investigación Clínica Endocare, Bogotá  
- Miembro del grupo de Investigación clínica, Fundación Clínica Shaio  
- Coordinador de la Sección: "Puesta al Día" de la SCC  
- Profesor asociado de la Universidad El Bosque (Bogotá) Profesor asociado de la Universidad de La Sabana (Bogotá)

