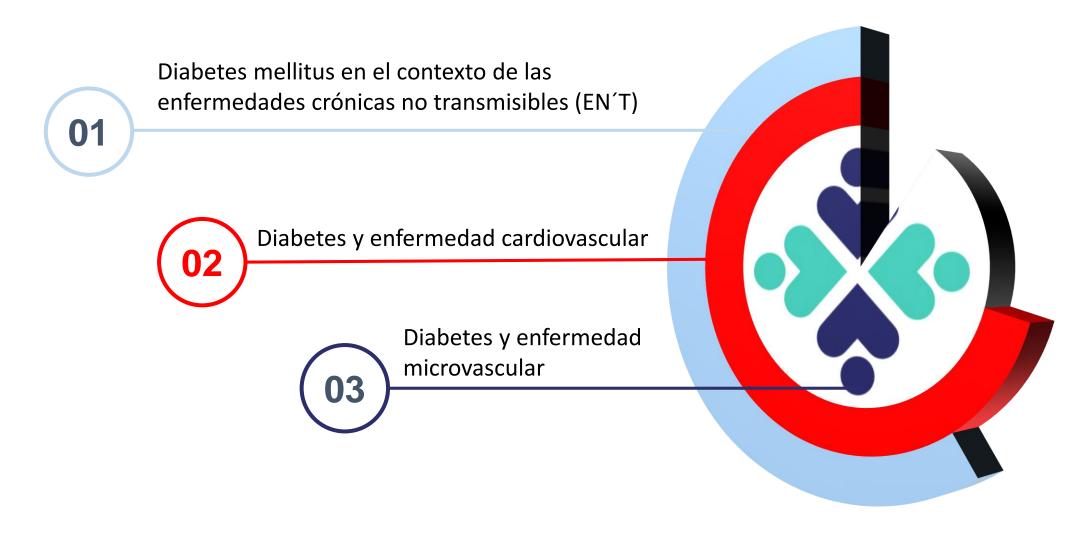


Dr. Carlos Chávez y González. Endocrinólogo-Diabetólogo-Internista. Director de CCM



## PREVENCIÓN Y MANEJO DE LAS COMPLICACIONES POR DIABETES MELLITUS CON ENFOQUE EN ATENCIÓN PRIMARIA.

### Temas a tratar



## **ENT en las Américas**

6.9 millones de muertes

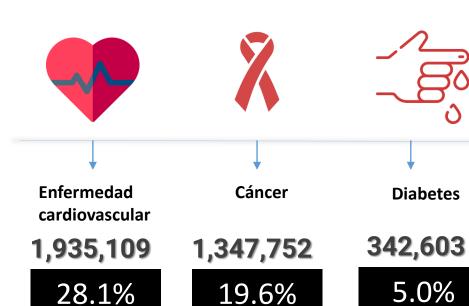
5.5 millones de muertes por ENT 81% del total de las

2.2 millones de muertes por ENT

En menores a 70 años de edad

**Muertes por ENT** por tipo de enfermedad





muertes





**Enfermedades** respiratorias

**Diabetes** 

496,695

1,427,741

7.2%

20.8%

Muertes por enfermedad cardiovascular: son la principal causa de morbilidad y mortalidad en la región de las Américas

14

Millones nuevos casos

80

Millones
De personas viven con
esta condición

2

Millones
De muertes

**29%** 

De muertes Totales



De muertes por ENT



Muertes

## Contexto



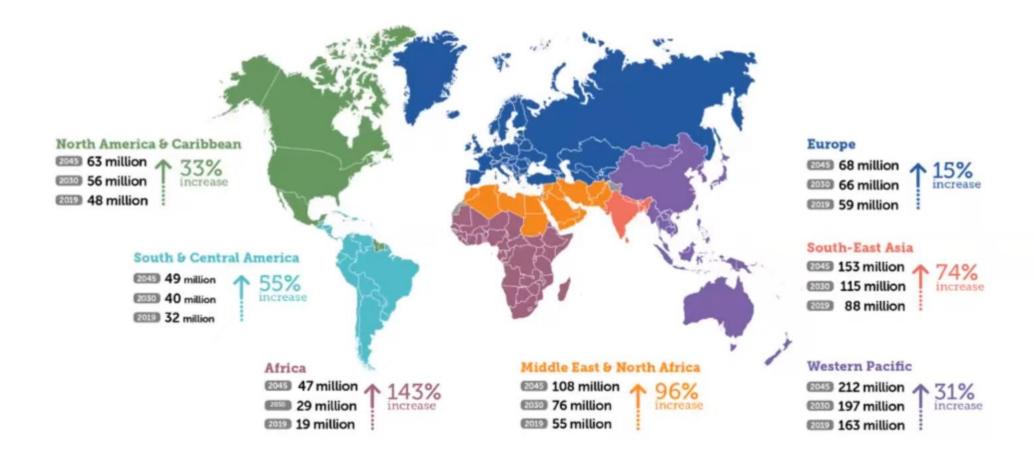
2 millones de muertes por Euverra resocurren en personas debajo de 70 años 2 millones de muertes por ECV en la región de las Américas



De las muertes ocasionadas por ECV podrían ser evitadas o detenidas por un largo periodo de tiempo.

A través de una efectiva intervención del sistema de salud publico, prevención secundaria y tratamientos











## Sabemos lo que hay que saber

## Marco mundial de monitoreo de las ENT para 2025



### Reducción relativa del

25% de muerte prematura por enfermedades cardiovasculares, cáncer, diabetes o enfermedades respiratorias crónicas



Consumo de tabaco

30% REDUCCIÓN



Consumo de sal

30% REDUCCIÓN



Consumo de alcohol

10% REDUCCIÓN



Inactividad física

10% REDUCCIÓN



Diabetes y obesidad

0% INCREMENTO



Tratamiento y consejería ECV

50% COBERTURA



Presión arterial

25% REDUCCIÓN



Medicinas esenciales y tecnologías básicas

80%

**COBERTURA** 

## Estrategia 5x5

### Factores de riesgo

	Uso de tabaco	Dieta mal sana	Inactividad física	Alto consumo de alcohol
CARDIOVASCULAR		<b>S</b>		Ø
DIABETES	Ø	Ø	Ø	Ø
CANCER		Ø		Ø
ENFERMEDAD RESPIRATORIA CRONICA				
Enfermedades mentales y neurológicas				





Cáncer







Enfermedades mentales y neurológicas

## Soluciones probadas

Una combinación entre Mejores y Buenas Inversiones















## ¿PORQUÉ IMPORTA?



Pueden prevenirse



Alta prevalencia



Inicia en la infancia

"El mundo aun tiene que cumplir su promesa de implementar medidas para reducir el riesgo de muertes prematuras por las ENT.
Los compromisos políticos no siempre se han traducido en acciones concretas"



Antonio Gutiérrez, Secretario General de la ONU



## RIESGO CARDIOVASCULAR ELEVADO EN ATENCION PRIMARIA

#### **HIPERTENSION**







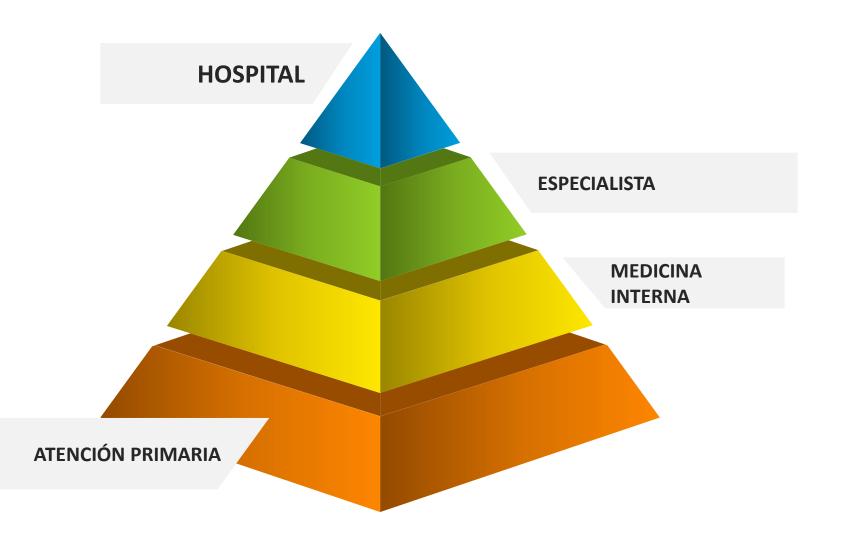






## Factores de Riesgo

## Manejo de pacientes con ENT





6%



94%



## Enfermedad macrovascular.

01 Impacto

La enfermedad coronaria, la enfermedad cerebrovascular y enfermedad arterial periférica son una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en las personas con diabetes.

Factores de Riesgo Edad, antecedentes familiares de ECV, sobrepeso/obesidad, enfermedad renal crónica, HTA, dislipidemia, tabaquismo, evento de ECV previa y control glucémico deficiente.

O3 Manejo Contro dislipio Derivar

Control de la glucemia, presión arterial, dislipidemia y tratamiento antiplaquetario. Derivar para manejo especializado.

### Múltiples factores de riesgo originan un mayor incremento en el riesgo de EAC

#### Los pacientes con Hipertensión arterial

- ☐ 32% son dislipidémicos
- ☐ 60% tienen disglucemia o DM

### Los pacientes con Dislipidemia

- ☐ 19% son HTN
- ☐ 32% tienen disglucemia o DM

### Los pacientes con disglicemia o DM

- ☐ 64% son HTN
- ☐ 72% tienen disglucemia o DM

### Hipertensión

PAS>=140 mm Hg

**Disglicemia** o DM T2

Glic ay>=110 mg/dl

Dislipidemia

Ldl-C>=115 mg/dl

Tg>=200 mg/dl

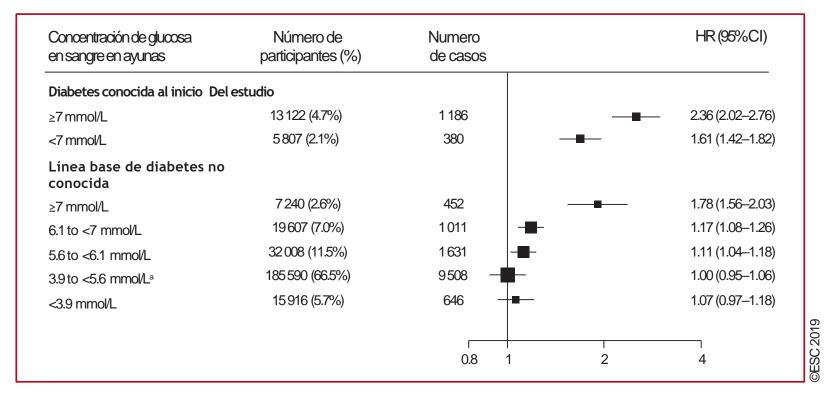
Incremento en 20 veces el riesgo de muerte por EAC con los tres factores de riesgo

La guía ESC 2019 sobre diabetes, prediabetes y enfermedades cardiovasculares desarrollada en colaboración con la EASD

#### CATEGORIAS DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON DIABETES

RIESGO MUY ALTO	Pacientes con DM y ECV establecida u otro daño de órganos diana o tres o más factores de riesgo importantes o DM1 de inicio temprano de larga duración (> 20 años)
RIESGO ALTO	Pacientes con DM de duración ≥10 años sin daño de órgano diana más cualquier otro factor de riesgo adicional
RIESGO MODERADO	Pacientes jóvenes (DM1 <35 años o DM2 <50 años) con duración de DM <10 años, sin otros factores de riesgo

## Cocientes de riesgo de enfermedad coronaria por categorías clínicamente definidas de concentración basal de glucosa en sangre en ayunas



Los análisis se basaron en 279 290 participantes (14 814 casos). La razón de riesgo en aquellos con glucosa plasmática en ayunas de 5,60 a 6,99 mmol / L fue de 1,12 (intervalo de confianza del 95%: 1,06 a 1,18).

CI: confidence interval; HR: hazard ratio.

Cosentino F, et al. Eur Heart J 2020;41(2):255-323.

a Reference group.

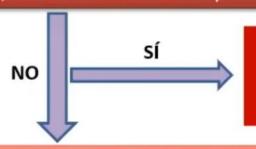


## ¿Cómo estima

#### IN THE AMERICAS

#### ¿El paciente tiene antecedentes de enfermedad cardiovascular?

(enfermedad coronaria, cerebrovascular o vascular periférica)



#### MUY ALTO RIESGO CV Prevención 2°

Agregue Aspirina 100 mg/día Agregue Estatinas de Alta Intensidad

Interrogue sobre la presencia de diabetes



Registre sexo, edad, peso y talla



Interrogue sobre el consumo de tabaco



Registre valores de presión arterial con manómetro automático validado para el brazo



Identifique la tabla diseñada para su región y utilícela para calcular el RCV y mejorar la toma de decisiones clínicas











IN THE AMERICAS





Eficiencia en el uso de recursos



## Recomendaciones para modificaciones del estilo de vida en pacientes con diabetes y prediabetes

Recomendaciones	Classa	Levelb
Se recomienda dejar de fumar guiado por consejos estructurados en todas las personas con DM y pre-DM.	1	Α
Se recomienda la intervención en el estilo de vida para retrasar o prevenir la conversión de estados pre-DM, como IGT, a DM2.	1	Α
Se recomienda una ingesta reducida de calorías para reducir el peso corporal excesivo en personas con pre-DM y DM.	1	Α
Se recomienda la actividad física moderada a vigorosa, en particular una combinación de ejercicio aeróbico y de resistencia, durante ≥150 min / semana para la prevención y el control de la DM, a menos que esté contraindicado, como cuando hay comorbilidades graves o una esperanza de vida limitada.	1	A
Debe considerarse una dieta mediterránea, rica en grasas poliinsaturadas y monoinsaturadas, para reducir los eventos CV.	lla	В
No se recomienda la suplementación con vitaminas o micronutrientes para reducir el riesgo de DM o ECV en pacientes con DM.	Ш	В

### Recomendaciones para el control glucémico en pacientes con diabetes

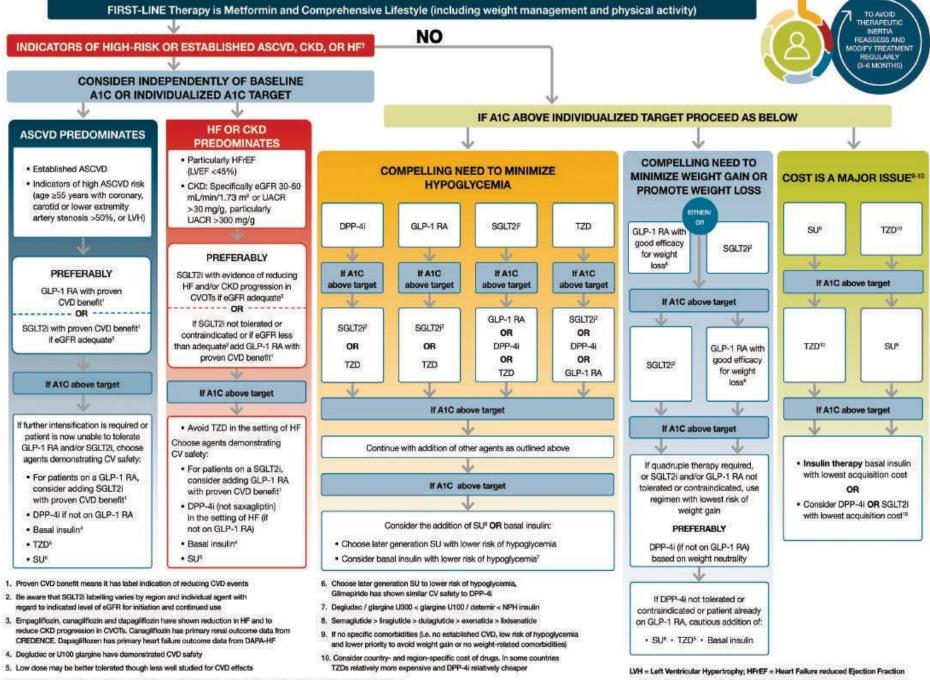
Recomendaciones		Levelb
Se recomienda aplicar un control estricto de la glucosa, apuntando a una HbA1c casi normal (<7,0% o <53 mmol / mol), para disminuir las complicaciones microvasculares en personas con DM.		Α
Se recomienda que los objetivos de HbA1c se individualicen según la duración de la DM, las comorbilidades y la edad.		С
Se recomienda evitar la hipoglucemia.		С
Se debe considerar el uso de la automonitorización estructurada de la glucosa en sangre y / o la monitorización continua de la glucosa para facilitar un control glucémico óptimo.		Α
Debe considerarse un objetivo de HbA1c de <7,0% (o <53 mmol / mol) para la prevención de complicaciones macrovasculares en personas con DM.		С

DM: diabetes mellitus, HbA1c: haemoglobin A1c.

Cosentino F, et al. Eur Heart J 2020;41(2):255-323.

<sup>&</sup>lt;sup>a</sup> Class of recommendation.

<sup>&</sup>lt;sup>b</sup> Level of evidence.



UACR = Urine Albumin-to-Creatinine Ratio; LVEF = Left Ventricular Ejection Fraction

of Canadiflozin on Renal and Cardiovascular Outcomes in Participants With Diabetic Nephropathy; CVOTs: CV outcomes trials: DPP-4i: dipeptidyl peptidase 4 inhibitor; GLP-1 RA: GLP-1 receptor agonist: HbA1c: glycated hemoglobin; SGLT2i: SGLT2 inhibitor; SU: sulfonylurea; TZD: thiazolidinedione. Diabetes Care 2020;43(Suppl 1):S1-S212.

CREDENCE: Evaluation of the Effects



## Hipoglucemia

Se define por

Gglucosa en sangre anormalmente baja (<70 mg/dl), aunque los síntomas pueden ocurrir a diferentes umbrales

Factores de Riesgo Saltarse comidas, ejercicio intenso mayor a lo habitual, consumo abusivo de alcohol, insuficiencia renal crónica, etc.

05 Manejo

Pacientes conscientes: ingerir 15-20 gr de glucosa, o azucares de rápida absorción (bebidas endulzadas con azúcar, caramelos) o en su defecto otros carbohidratos (harinas refinadas).

Pacientes inconscientes. Solución hipertónica de glucosa 50% endovenosa, pasar 20-50 ml en 3-5 minutos.



## Complicaciones agudas de la diabetes mellitus

Cetoácidosis diabética y estado hiperosmolar

## SOSPECHA DIAGNOSTICA EN APS

**CAD**: Cuadro clínico (nauseas, vómitos, dolor abdominal, respiración de Kussmaul, deshidratación, etc) y laboratorio (glucemia > 250 mg/dl y cetonuria).

**EHH**: cuadro clínico (deshidratación, estupor, coma, etc) y laboratorio (glucemia > 600 mg/dl y ausencia de cetonas en orina)

### **MANEJO**

Derivar al hospital e hidratar durante el transporta (SSN 0.9% 1 lts ev 2 h y luego 1 lts ev 4 h). La hidratación oral puede no ser eficaz

## Retinopatía diabética



**DEFINIDO POR** 

Es una complicación microvascular muy específica de la diabetes y una de las principales causa de ceguera

FACTORES DE RIESGO

Los factores de riesgo: duración de la diabetes, control glucemia deficiente, HTA, dislipidemia, enfermedad renal diabética, etc.

DIAGNOSTICO EN APS La retinopatía que amenaza la visión y los cambios maculares son asintomáticos. La perdida de visión ocurre en etapas avanzadas.

Evaluación de retina por oftalmólogo: al momento de diagnostico de DM o cuando asiste a consultorio por 1era vez y luego cada 2 años.

**MANEJO** 

Aseguran un buen control de la glucemia, la presión arterial y la dislipidemia.

Derivar a oftalmología para manejo especializado de retinopatía



## Enfermedad Renal diabética

6

#### Buen control de la glucemia

PA (IECA o ARA II) y de otros FR (dislipidemia, tabaquismo).

Derivar a nefrología para manejo por albuminuria moderada/grave y/o TFG e < 60 ml/min y para terapia de reemplazo renal (diálisis)

### Se define por:

Albuminuria y/o una tasa de filtración glomerular estimada disminuida. De no tratarse la albuminuria, la TFGe caerá intensamente.

#### Factores de riesgo:

Control glucémico deficiente, presión arterial elevada y susceptibilidad genética.

#### Diagnóstico en APS:

Clínica: los primeros signos clínicos son presión arterial elevada y albuminuria, mientras el edema periférico es tardío. Los primeros síntomas son por uremia (prurito, nauseas, hiporexia, etc).

#### Laboratorio:

Relación albumina/creatinina en orina aumentada (>30 mg/g o tira reactiva con trazas o 1 +) y TFEe disminuida (< 90 mg/dl).

#### Manejo:

Pruebas de detección cada año con relación albumina/creatinina en orina y TFG e utilizando la creatinina sérica.



## Neuropatía diabética

Se define por

Es un grupo de trastornos con manifestaciones clínicas diversas y las formas más comunes son la neuropatía simétrica distal -predominante sensorial- y neuropatía autonómica -afecta SNA-.

Factores de Riesgo

02

03

Duración de la diabetes, control glucémico deficiente y la edad.

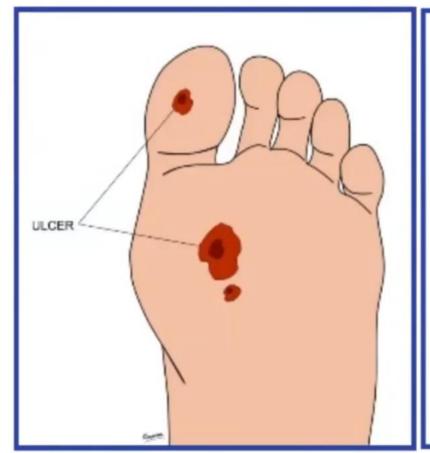
Diagnostico en APS Neuropatia periférica: perdida sensorial, inestabilidad y síntomas sensoriales (dolor, ardor, hormigueo o entumecimiento). Reflejos disminuidos o ausentes.

Neuropatía autonómica: falta de conciencia a la hipoglucemia; hipotensión ortostática y taquicardia en reposo; diarrea, estreñimiento e incontinencia fecal; disfunción eréctil, incontinencia urinaria y disfunción vesical. Las pruebas de laboratorio no están disponible en atención primaria.

Control glucémico y descartar otras causa de neuropatía (alcohol, enfermedad renal, etc) Derivar para atención especializada.



## ANEXO 2: PREVENCION, EVALUACION Y MANEJO DEL PIE DIABETICO













## Criterios de derivación a niveles mas altos de atención

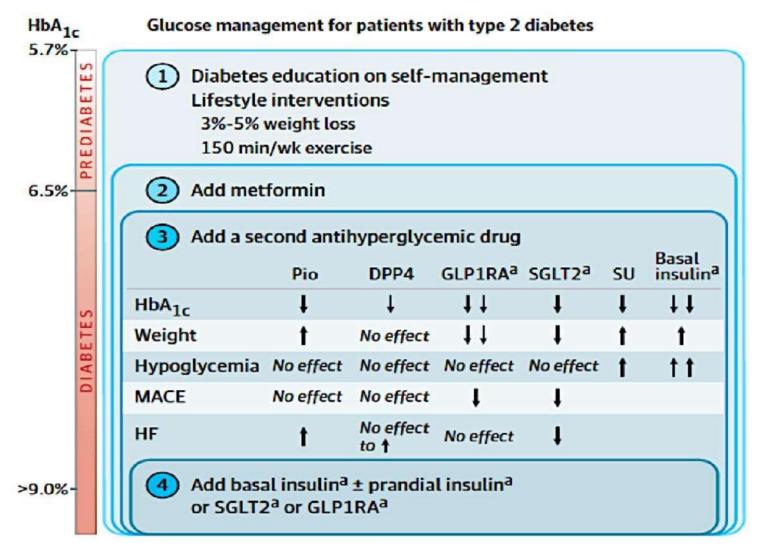
Derivación urgente (el mismo día):

Sospecha de CAD, EHH, DM2
descompensada con cetonuria 2 +,
hipoglucemia no resuelta con el
tratamiento, DM1 descompensado o
recién diagnosticado, sospecha de
ECV (IAM y ACV), deterioro reciente
de la visión,

TA > 200/110, TA > 180/110 con síntomas de alarma, pie diabético infectado, isquemia critica de extremidades inferiores y anuria o TFGe < 30 ml/min/1.73 m2.

#### Derivación no urgente:

Diabetes o controlada con metformina y glibenclamida (e insulina), albuminuria moderada o grave, TFG e 30-59 ml/min/1.73 m2, EAP, TA > 130/80 a pesar de 2 antihipertensivos y CT > 310 mg/dl



## Resumen de los objetivos de tratamiento para el manejo de pacientes con diabetes

Factor de riesgo	Objetivo	
Presión arterial	<ul> <li>PAS objetivo 130 mmHg para la mayoría de los adultos, &lt;130 mmHg si se tolera, pero no &lt;120 mmHg</li> <li>Objetivos menos estrictos, PAS 130-139 en pacientes mayores (&gt; 65 años)</li> </ul>	
Control glucemico: HbA1c	<ul> <li>El objetivo de HbA1c para la mayoría de los adultos es &lt;7,0% (&lt;53 mmol / mol)</li> <li>Se pueden sugerir objetivos de HbA1c más estrictos de &lt;6,5% (48 mmol / mol) de forma personalizada si esto se puede lograr sin una hipoglucemia significativa u otros efectos adversos del tratamiento</li> <li>Los objetivos de HbA1c menos estrictos de &lt;8% (64 mmol / mol) o ≤9% (75 mmol / mol) pueden ser adecuados para pacientes de edad avanzada</li> </ul>	
Perfil lipídico LDL-C	<ul> <li>En pacientes con DM con riesgo CV muy alto, apunte el C-LDL a &lt;1,4 mmol / L (&lt;55 mg / dL) y la reducción del C-LDL de al menos un 50%</li> <li>En pacientes con DM de alto riesgo, el objetivo de LDL-C a &lt;1.8 mmol / L (&lt;70 mg / dL) y la reducción de LDL-C de al menos 50%</li> <li>En pacientes con DM con riesgo CV moderado, apunte a un objetivo de LDL-C de &lt;2,6 mmol / L (&lt;100 mg / dL)</li> </ul>	
Inhibición plaquetaria	En pacientes con DM con riesgo CV alto / muy alto	
Fumar	Cesación obligatoria	
Actividad física	Entrenamiento de moderado a vigoroso, ≥150 min / semana, combinado aeróbico y de resistencia	
Peso	Apuntar a la estabilización del peso en pacientes con sobrepeso u obesidad con DM, basado en el balance de calorías, y la reducción de peso en sujetos con IGT, para prevenir el desarrollo de DM.	
Hábitos diarios	Se recomienda la reducción de la ingesta calórica en pacientes obesos con DM2 para reducir el peso corporal; no existe un porcentaje ideal de calorías de carbohidratos, proteínas y grasas para todas las personas con DM.	



## SEGUIMIENTO DE LOS PROCESOS Y LOS RESULTADOS

Número de pacientes en tratamiento para la diabetes

Número de pacientes y número de nuevos pacientes con diabetes.

**MENSUAL** 

Tasa de control en las personas tratadas por DM

Numerador: N° de pacientes con DM y un control adecuado de glycemia en los últimos 6 meses.

Denominador: N° de pacientes DM en el establecimiento durante los últimos 6 meses.

SEMESTRAL

Complicaciones debidas a la diabetes

Numerador: N° de nuevas complicaciones de la DM en ultimo año.

Denominador: N° de pacientes DM en el ultimo año.

ANUAL





## REVISTA DIGITAL

Descárgala en el enlace



www.centrocardiometabolico.info/revistas/



# Equipo multidisciplinario









#### **Pacientes**

Participación activa del paciente individual y colectivo (ASADI) del el autocuidado de la salud y prevención de las enfermedades

## Equipo de salud.

. Desarrollar el enfoque de trabajo basado en equipos muldisciplinarios en el manejo de DM y las ENT en cada centro de salud.

. Entender que la DM conecta con otros FRCV.

## Atención primaria en salud

El rol de la APS es clave en el control de la DM, prevención de complicaciones crónicas y manejo del riesgo cardiometabolico global.

Sistema de información y seguimiento basado en resultados en salud

### MINSAL.

- .Políticas de salud
- .Reconocer a las ENT
- . Implementar estrategias para prevención y control de las ENT.
- . Adherirse a las iniciativas globales.
- . Evaluar los resultados en base los ODS 3.4.