

GOBIERNO FEDERAL



SALUD

GUÍA DE PRACTICA CLINICA **GPC**

SEDENA

SEMAR

Detección y Estratificación de **FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR**

Evidencias y recomendaciones

Catálogo maestro de guías de práctica clínica: **IMSS-421-11**

CONSEJO DE
SALUBRIDAD GENERAL



DIF
SISTEMA NACIONAL
PARA EL DESARROLLO
INTEGRAL DE LA FAMILIA



Vivir Mejor

Ave. Reforma No. 450, piso 13, Colonia Juárez,
Delegación Cuauhtémoc, 06600, México, D. F.

www.cenetec.salud.gob.mx

Publicado por CENETEC.

© Copyright CENETEC.

Editor General.

Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud.

Esta guía de práctica clínica fue elaborada con la participación de las instituciones que conforman el Sistema Nacional de Salud, bajo la coordinación del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. Los autores han hecho un esfuerzo por asegurarse de que la información aquí contenida sea completa y actual; por lo que asumen la responsabilidad editorial por el contenido de esta guía, que incluye evidencias y recomendaciones y declaran que no tienen conflicto de intereses.

Las recomendaciones son de carácter general, por lo que no definen un curso único de conducta en un procedimiento o tratamiento. Las recomendaciones aquí establecidas, al ser aplicadas en la práctica, podrían tener variaciones justificadas con fundamento en el juicio clínico de quien las emplea como referencia, así como en las necesidades específicas y preferencias de cada paciente en particular, los recursos disponibles al momento de la atención y la normatividad establecida por cada Institución o área de práctica.

Este documento puede reproducirse libremente sin autorización escrita, con fines de enseñanza y actividades no lucrativas, dentro del Sistema Nacional de Salud.

Deberá ser citado como: **Detección y Estratificación de factores de riesgo cardiovascular**. México: Secretaría de Salud, 2010.

Esta guía puede ser descargada de Internet en: www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html

ISBN: 978-607-7790-26-6

CIE-10: Z80-Z99 Personas con riesgos potenciales para su salud, relacionados con su historia familiar, personal y algunas condiciones que influyen en su estado de salud.
 Z03.5 Observación por sospecha de otras enfermedades cardiovasculares.

GPC: Detección y Estratificación de factores de riesgo cardiovascular.

Autores :

Dra. Patricia Camacho Jimenez	Cardióloga	IMSS	UMAE Hospital de cardiología CMN. S.XXI.
Dr. Osvaldo Jiménez Torres	Cardiólogo	IMSS	UMAE. 34 Hospital de Cardiología Monterrey Nuevo León.
Dr. Rodolfo de Jesús Castaño Guerra	Cardiólogo	IMSS	Jefe de área División de Excelencia clínica CUMAE.
Validación Interna.			
Dr. Cristo Kusulas Cerón	Cardiólogo	IMSS	Cardiólogo adscrito UMAE Cardiología CMN S XXI.

ÍNDICE

1. CLASIFICACIÓN.....	5
2. PREGUNTAS A RESPONDER POR ESTA GUÍA	6
3. ASPECTOS GENERALES	7
3.1 ANTECEDENTES.....	7
3.2 JUSTIFICACIÓN.....	8
3.3 PROPÓSITO.....	8
3.4 OBJETIVO DE ESTA GUÍA	9
3.5 DEFINICIÓN	10
4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES.....	11
4.1. PREVENCIÓN PRIMARIA.....	12
4.1.1 GRUPOS DE RIESGO	12
4.2.1 PREVENCIÓN SECUNDARIA.....	18
4.2 CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA	22
4.2.1 CRITERIOS TÉCNICO MÉDICOS DE REFERENCIA.....	22
ALGORITMOS	23
5. ANEXOS.....	25
5.1. PROTOCOLO DE BÚSQUEDA.....	25
5.2 SISTEMAS DE CLASIFICACIÓN DE LA EVIDENCIA Y FUERZA DE LA RECOMENDACIÓN	26
5.3 CLASIFICACIÓN O ESCALAS DE LA ENFERMEDAD.....	29
6. GLOSARIO.....	36
7. BIBLIOGRAFÍA.....	37
8. AGRADECIMIENTOS.....	40
9. COMITÉ ACADÉMICO.....	41
10. DIRECTORIOS.....	42

1. CLASIFICACIÓN.

Catálogo maestro: IMSS-421-11	
Profesionales de la salud.	Cardiólogos, Internistas, Epidemiólogos, Médicos familiares, Médicos generales, Endocrinólogos, nutriólogos y personal de salud.
Clasificación de la enfermedad.	Z80-Z99 Personas con riesgos potenciales para su salud, relacionados con su historia familiar, personal y algunas condiciones que influyen en su estado de salud. Z03.5 Observación por sospecha de otras enfermedades cardiovasculares.
Categoría de GPC.	Prevención.
Usuarios potenciales.	Cardiólogos, Internistas, Epidemiólogos, Médicos familiares, Médicos generales, Endocrinólogos, Nutriólogos, Personal de salud y familiares del paciente.
Tipo de organización desarrolladora.	Instituto Mexicano del Seguro Social.
Población blanco.	Adultos Mayores de 18 años.
Fuente de financiamiento / patrocinador.	Instituto Mexicano del Seguro Social.
Intervenciones y actividades consideradas.	89.03 Entrevistas y evaluación descritas como globales, 89.04 Otra entrevista y evaluación, 87.4 Otras radiografías. 90.05 Examen microscópico de sangre.
Impacto esperado en salud.	Detectar oportunamente a los pacientes que tienen factores mayores de riesgo cardiovascular y que aun no presentan evento patológico. Modificar estos factores en los pacientes que ya presentaron evento cardiovascular. Con el objeto de modificar la historia natural de la enfermedad previniendo eventos mayores, lo que deberá de disminuir el número de pacientes que acuden a los servicios de urgencias y hospitalización con un evento cardiovascular.
Metodología.	Adopción de guías de práctica clínica revisión sistemática de la literatura, recuperación de guías internacionales previamente elaboradas, evaluación de la calidad y utilidad de las guías, revisiones de otras fuentes, selección o elaboración de recomendaciones con el grado mayor de acuerdo con la escala utilizada.
Método de validación y adecuación.	Enfoque de la GPC: enfoque a responder preguntas clínicas , adopción de guías , revisión sistemática de evidencias Elaboración de preguntas clínicas. Métodos empleados para coleccionar y seleccionar evidencia: Protocolo sistematizado de búsqueda. Revisión sistemática de la literatura. Búsquedas mediante bases de datos electrónicas. Búsqueda de guías en centros elaboradores o compiladores. Búsqueda en páginas Web especializadas Búsqueda manual de la literatura. Número de fuentes documentales revisadas: número total de fuentes revisadas Guías seleccionadas: 5 Revisiones sistemáticas: 1 Ensayos controlados aleatorizados: 5 Reporte de casos: 8 Otras fuentes seleccionadas: 5
Método de validación	Validación del protocolo de búsqueda: División de Excelencia clínica CUMAE. Método de validación de la GPC: validación por pares clínicos. Validación interna: Revisión institucional: Institución que realizó la revisión. Validación externa: institución que realizó la validación externa Verificación final: institución que realizó la verificación
Conflicto de interés	Todos los miembros del grupo de trabajo han declarado la ausencia de conflictos de interés.
Registro y actualización	Catálogo maestro IMSS-421-11 Fecha de actualización: de 3 a 5 años a partir de la fecha de publicación

2. PREGUNTAS A RESPONDER POR ESTA GUÍA

1. ¿Cuáles son los objetivos de esta guía?
2. ¿Por qué desarrollar estrategias preventivas en la práctica clínica?
3. ¿Cuáles son las prioridades cuando los recursos son limitados?
4. ¿Cómo estimar el riesgo cardiovascular en sujetos asintomáticos?
5. ¿Cómo conseguir cambios en el estilo de vida de pacientes con enfermedad cardiovascular y en pacientes con alto riesgo?
6. ¿Por qué los pacientes y otras personas de alto riesgo les cuesta modificar su estilo de vida?
7. ¿Qué metas se pretende lograr con el manejo de los factores de riesgo cardiovascular?
8. ¿A quien hay que prescribir fármaco con finalidad preventiva?
9. ¿En cuales medicamentos existe controversia cuando se utilizan con fines preventivos en pacientes aparentemente sanos?

3. ASPECTOS GENERALES

3.1 ANTECEDENTES

La enfermedad cardiovascular (ECV) constituye un grave problema de salud pública mundial por ser la primera causa de morbilidad y mortalidad en varios países Levenson 2002.

El desarrollo de dicha enfermedad es promovido por varios factores de riesgo, algunos de los cuales son modificables y sujetos a medidas preventivas. Eaton 2005.

Los principales FR que se asocian con la enfermedad coronaria son: edad, género masculino, colesterolemia total, colesterolemia de lipoproteínas de baja densidad, colesterolemia de lipoproteínas de alta densidad, hipertrigliceridemia, presión arterial, tabaquismo, diabetes, presencia de enfermedad coronaria, antecedentes familiares de la enfermedad, obesidad y sedentarismo. Se han descrito otros muchos FR, pero poseen menor responsabilidad en el desarrollo de la enfermedad coronaria. Tsui JI 2004.

Las prioridades de la prevención de las enfermedades cardiovasculares deben centrarse en grupos específicos, encabezados por los pacientes con enfermedad ya establecida y por los individuos de alto riesgo, debiendo tenerse siempre en cuenta el riesgo global individual. Castaldo J 2005

Los FR son las características que posee el individuo, en general son variables continuas, que se asocian de forma estadística con la prevalencia de la enfermedad coronaria o con la tasa de acontecimientos de la misma. Esta relación no excluye la existencia de la enfermedad en ausencia de esos factores, ni tampoco la falta de la misma en presencia de ellos.

Algunos FR (colesterolemia elevada) son también factores etiológicos, pero otros son situaciones que asocian distintas anomalías fisiopatológicas que conducirán a la enfermedad coronaria (obesidad). Hokanson JE 1996.

El hecho de haber tenido ya manifestaciones clínicas de enfermedad aumenta el riesgo de volver a padecer otro evento cardíaco 5 o 6 veces más que cuando presento el primer episodio. En la prevención cardiovascular siempre está vigente el argumento de que el beneficio de una medida preventiva dependerá de la eficacia de dicha medida en sí misma y del riesgo sobre el que vamos a actuar. López García Aranda V

3.2 JUSTIFICACIÓN

Las enfermedades cardiovasculares han surgido como una causa preponderante de morbi-mortalidad en todo el mundo. Cada año 7 millones de defunciones se atribuyen a Cardiopatía Coronaria, 6 millones a EVC, 6 millones a otra forma de enfermedad cardiovascular. Se ha previsto para el año 2020 las enfermedades cardiovasculares cobrarán 25 millones de vidas cada año. Levenson J.W. 2002. En México la mortalidad por enfermedad cardiovascular en hombres es del 61.8% y en mujeres el 26% (tasa por 100,000 hab:) Gonzalez Pier 2007. Varias tendencias principales impulsan dicho incremento: a) Población en aumento

Mundial, b) Mayor esperanza de vida promedio y c) Incremento de factores de riesgo para enfermedad cardiovascular, derivados de cambios económicos, sociales y culturales.

Los siguientes factores de riesgo contribuyen alrededor del 90% de riesgo para presentar infarto del miocardio, observado a nivel mundial (Dislipidemias, hipertensión arterial, diabetes mellitus, tabaquismo, obesidad, inactividad física, dieta inadecuada y factores psicosociales, Stephen Colagiuri, 2009. Por lo que se debe evaluar los factores de riesgo causales que contribuyen a la enfermedad cardiovascular, el implemento de estrategias preventivas reduce el riesgo de morbimortalidad cardiovascular. Levenson J.W. 2002.

Entre 1980 y 2000 la mortalidad por cardiopatía coronaria se redujo en EU. de 50% a 44 %, fue atribuidas al control de factores de riesgo Earls Ford.2007. Existe suficiente evidencia científica que avala el control de factores de riesgo, por lo que es fundamental detectarlos y prevenirlos lo más temprano posible.

La presente guía pretende involucrar a los médicos a enfocarse en prevención de eventos en pacientes con enfermedad cardiovascular establecida u otra enfermedad aterosclerosa enfocada a factores de riesgo modificables, (prevención secundaria), también se enfatiza la importancia de medidas preventivas en individuos sanos con un riesgo global alto de enfermedad cardiovascular (prevención primaria). Que tendrán los mejores beneficios de la intervención.

3.3 PROPÓSITO

El propósito de esta guía es ofrecer al usuario una herramienta eficiente para la práctica clínica para la detección temprano de los factores de riesgo cardiovascular en mayores de 18 años. Lo que favorecerá la mejora en la efectividad, seguridad y calidad de la atención médica, contribuyendo de esta manera al bienestar de las personas y de las comunidades, prolongado el periodo de vida libre de enfermedad y en los pacientes que ya presentaron evento cardiovascular mejorar la morbimortalidad, al incidir directamente en el curso natural de la enfermedad.

3.4 OBJETIVO DE ESTA GUÍA

La guía de práctica clínica: Detección oportuna, de los factores de riesgo cardiovascular, forma parte de las guías que integrarán el catálogo maestro de guías de práctica clínica, el cual se instrumentará a través del Programa de Acción Desarrollo de Guías de Práctica Clínica, de acuerdo con las estrategias y líneas de acción que considera el Programa Nacional de Salud 2007-2012.

La finalidad de este catálogo, es establecer un referente nacional para orientar la toma de decisiones clínicas basadas en recomendaciones sustentadas en la mejor evidencia disponible.

Esta guía pone a disposición del personal del primer, segundo y tercer nivel de atención, las recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible con la intención de estandarizar las acciones nacionales sobre:

- Identificar los factores de riesgo cardiovascular tanto en la población aparentemente sana, como en los pacientes que ya presentaron un evento cardiovascular.
- Identificar a los pacientes cuyas características los clasifican como de alto riesgo.
- Establecer las metas que deben de cumplir los pacientes para modificar su estilo de vidas con apoyo de médicos y familiares.
- Identificar cuales pacientes deben de recibir medicamentos en forma preventiva.
- Para esta finalidad las guías actuales tratan sobre el papel de los cambios en el estilo de vida, el manejo de los principales factores de riesgo cardiovascular y el uso de otros fármacos para la prevención y control de la enfermedad cardiovascular clínicamente establecida.

Lo anterior favorecerá la mejora en la efectividad, seguridad y calidad de la atención médica, contribuyendo de esta manera al bienestar de las personas y de las comunidades, que constituye el objetivo central y la razón de ser de los servicios de salud.

3.5 DEFINICIÓN

El riesgo cardiovascular se define como la probabilidad de un evento clínico (muerte cardiovascular) que le ocurre a una persona en un periodo de tiempo determinado (10 años.) (Guías europeas 2003 revisadas en 2006).

Los Factores de riesgo son las características que posee el individuo (en general variables continuas) que se asocian de forma estadística con la prevalencia de enfermedad coronaria, o con la tasa de acontecimientos de la misma, J.Velasco. 2000.

Riesgo Relativo: Es el índice de acontecimientos cardiovasculares, o a la prevalencia de enfermedad en los individuos con un factor de riesgo específico, al compararlos con individuos similares sin dicho factor, J.Velasco. 2000.

Riesgo Atribuible a un factor de riesgo: Es la diferencia absoluta entre la tasa de acontecimientos o la prevalencia de enfermedad entre los sujetos que tienen dicho factor y los que no lo tienen (FR modificables) J.Velasco 2000.

Riesgo Absoluto: Se define como probabilidad numérica que tiene un individuo de desarrollar enfermedad cardiovascular dentro de un periodo de tiempo dado expresado como un porcentaje, Stephen 2009.

Riesgo Global: Es aquel en donde se tienen en cuenta todos los factores de riesgo y con ello se valora el riesgo del paciente, J.Velasco.2000.

4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES

La presentación de la evidencia y recomendaciones en la presente guía corresponde a la información obtenida de GPC internacionales, las cuales fueron usadas como punto de referencia. La evidencia y las recomendaciones expresadas en las guías seleccionadas, corresponde a la información disponible organizada según criterios relacionados con las características cuantitativas, cualitativas, de diseño y tipo de resultados de los estudios que las originaron. Las evidencias en cualquier escala son clasificadas de forma numérica o alfanumérica y las recomendaciones con letras, ambas, en orden decreciente de acuerdo a su fortaleza.

Las evidencias y recomendaciones provenientes de las GPC utilizadas como documento base se gradaron de acuerdo a la escala original utilizada por cada una de las GPC. En la columna correspondiente al nivel de evidencia y recomendación el número y/o letra representan la calidad y fuerza de la recomendación, las siglas que identifican la GPC o el nombre del primer autor y el año de publicación se refieren a la cita bibliográfica de donde se obtuvo la información como en el ejemplo siguiente:

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
E. La valoración del riesgo para el desarrollo de UPP, a través de la escala de Braden tiene una capacidad predictiva superior al juicio clínico del personal de salud	2++ (GIB, 2007)

En el caso de no contar con GPC como documento de referencia, las evidencias y recomendaciones fueron elaboradas a través del análisis de la información obtenida de revisiones sistemáticas, metaanálisis, ensayos clínicos y estudios observacionales. La escala utilizada para la gradación de la evidencia y recomendaciones de estos estudios fue la escala Shekelle modificada.

Cuando la evidencia y recomendación fueron gradadas por el grupo elaborador, se colocó en corchetes la escala utilizada después del número o letra del nivel de evidencia y recomendación, y posteriormente el nombre del primer autor y el año como a continuación:

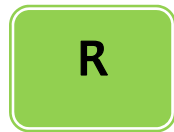
Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
E. El zanamivir disminuyó la incidencia de las complicaciones en 30% y el uso general de antibióticos en 20% en niños con influenza confirmada	la [E: Shekelle] Matheson, 2007

Los sistemas para clasificar la calidad de la evidencia y la fuerza de las recomendaciones se describen en el Anexo 5.2.

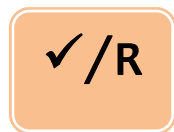
Tabla de referencia de símbolos empleados en esta Guía:



EVIDENCIA



RECOMENDACIÓN



PUNTO DE BUENA PRÁCTICA

4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES

4.1. PREVENCIÓN PRIMARIA.

4.1.1 GRUPOS DE RIESGO

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
<div data-bbox="207 1157 370 1281" style="float: left; margin-right: 10px;"> </div> <p data-bbox="427 1167 1153 1291">El incremento en la investigación y tratamiento de los factores de riesgo modificables y no modificables en pacientes con riesgo cardiovascular lleva a la reducción en la morbi- mortalidad y destacan los siguientes grupos:</p> <ul data-bbox="521 1299 925 1507" style="list-style-type: none"> • Paciente con hipercolesterolemia • Pacientes hipertensos • pacientes con tabaquismo • pacientes con obesidad • Sedentarismo • Sexo masculino 	<p data-bbox="1333 1245 1360 1268" style="text-align: center;">Ia</p> <p data-bbox="1256 1272 1430 1369">[E : Shekelle] Superko 1995 Foley RN 1998</p>
<div data-bbox="207 1556 370 1680" style="float: left; margin-right: 10px;"> </div> <p data-bbox="521 1568 1089 1659">Los pacientes mayores de 75 años, el tabaquismo, sedentarismo y obesidad se relacionan con mayor de incidencia de ECV.</p>	<p data-bbox="1333 1604 1360 1627" style="text-align: center;">Ia</p> <p data-bbox="1273 1631 1419 1690">[E : Shekelle] Stamler R</p>
<div data-bbox="207 1766 370 1890" style="float: left; margin-right: 10px;"> </div> <p data-bbox="521 1776 1125 1869">Se recomienda utilizar los escores de factores de riesgo como Framingham para cuantificar el riesgo y establecer estrategias de prevención</p>	<p data-bbox="1333 1776 1360 1799" style="text-align: center;">IB</p> <p data-bbox="1279 1803 1409 1862">ACCF/AHA 2010</p>

E	El colesterol es el principal factor de riesgo cardiovascular, especialmente para la CI, lo cual se ha demostrado en estudios epidemiológicos, coronario gráficos y de investigación clínica.	Ia [E : Shekelle] Muller C. 1989:
E	En los pacientes hipertensos se ha demostrado en múltiples estudios epidemiológicos la importancia que tiene el aumento de las cifras de presión arterial para el riesgo de sufrir EVC, CI, insuficiencia cardíaca o insuficiencia renal crónica	Ia [E : Shekelle] Stamler R
R	Se recomienda en los pacientes con hipertensión dieta hiposódica, rica en vegetales y frutas. Los cambios de estilo de vida incluirán la reducción de peso, ingesta de sal a menos de 5 g/día, alcohol a 2 onzas al día, actividad física regular y constante.	A [E : Shekelle] Grimm RH Jr. 1997
R	Se recomienda obtener la historia clínica de enfermedad cardiovascular aterotrombotica en la familia en pacientes asintomáticos	IB ACCF/AHA 2010
R	No se recomienda hacer estudio genético en busca de riesgo cardiovascular en pacientes asintomáticos.	IIIB ACCF/AHA 2010
E	El tabaquismo es responsable del 50% de todas las muertes evitables y del 29% de las producidas por enfermedad coronaria El efecto negativo del tabaco tiene una relación directa con el número de cigarrillos fumados al día y con la antigüedad del hábito.	Ila [E : Shekelle] López 1999. Ila [E : Shekelle] Wilhelmsen 1988;
E	El efecto aterogénico del tabaco se produce a través diversos mecanismos: influye de forma significativa en el sistema de la coagulación, por aumento de la activación plaquetaria e incremento de su factor de crecimiento, por elevación de la concentración del fibrinógeno en relación directa con el número de cigarrillos fumados y por la mayor viscosidad sanguínea por policitemia secundaria.	Ia [E : Shekelle] Barbash, 1993. Ila [E : Shekelle] Craig WY, 1989.
R	Se recomienda dejar de fumar, con ayuda de la clínica de tabaquismo.	A [E : Shekelle] Liam 1997

✓/R	La indicación de aspirina en hombres de 45-79 años y mujeres de 55-79 años debe de establecerse de acuerdo a cada caso en especial valorando edad, genero, factores de riesgo cardiovascular y antecedentes de sangrado digestivo.	Punto de Buena Práctica Clínica.
R	Se recomienda hacer ejercicio físico de manera regular adecuado a la edad y a la situación física del individuo, por lo menos 30 minutos al día, la mayor parte de los días de la semana.	A [E : Shekelle] Shah PK 1988.
R	En sujetos asintomáticos hombres >50 años o mujeres >60 años con LDL < 130mg/dl sin tratamiento para disminuir lípidos ,sin tratamiento hormonal o de inmunosupresión, sin DM, sin enfermedad renal crónica, enfermedad inflamatoria severa o contraindicación para el empleo de estatinas medir proteína C reactiva (PCR) podría ser útil para decidir tratamiento con estatinas	IIaB ACCF/AHA 2010
R	En pacientes asintomáticos, hombres ≤ 50 años o mujeres ≤ 60 años con factores de riesgo intermedios realizar PCR pudiera ser razonable para búsqueda de riesgo cardiovascular	IIbB ACCF/AHA 2010
R	En pacientes asintomáticos con alto riesgo cardiovascular medir PCR no es recomendable	IIIB ACCF/AHA 2010
R	En pacientes asintomáticos ≤ 50 años o mujeres ≤ 60 años sin riesgo cardiovascular no esta indicado medir PCR.	IIIB ACCF/AHA 2010
R	En pacientes asintomáticos medir hemoglobina A1C (hbA1C) puede ser razonable para medir riesgo cardiovascular en pacientes sin diagnóstico de Diabetes Mellitus	IIbB ACCF/AHA 2010
R	En pacientes asintomáticos con Diabetes Mellitus o Hipertensión podría ser útil medir microalbuminuria para detectar riesgo cardiovascular.	IIaB ACCF/AHA 2010
R	En pacientes asintomáticos con Diabetes Mellitus o Hipertensión y riesgo intermedio podría ser razonable medir microalbuminuria para detectar riesgo cardiovascular.	IIbB ACCF/AHA 2010

R	En pacientes asintomáticos con y riesgo intermedio podría ser razonable medir fosfolipasa A2 asociada a lipoproteínas (Lp-PLA2) para buscar riesgo cardiovascular	IIbB ACCF/AHA 2010
R	En pacientes asintomáticos con Hipertensión arterial y Diabetes es razonable solicitar ECG de reposo para buscar riesgo cardiovascular	IIaB ACCF/AHA 2010
R	En pacientes asintomáticos sin Hipertensión arterial y Diabetes podría ser considerado solicitar ECG de reposo para buscar riesgo cardiovascular	IIbB ACCF/AHA 2010
R	En pacientes asintomáticos con riesgo cardiovascular intermedio esta indicada prueba de esfuerzo para buscar riesgo cardiovascular en especial en los sujetos que iniciaran un programa de ejercicio vigoroso.	IIbB ACCF/AHA 2010
R	En pacientes asintomáticos con riesgo cardiovascular intermedio o bajo no esta indicado realizar Ecocardiograma der estrés.	IIIC ACCF/AHA 2010
R	En pacientes asintomáticos con riesgo cardiovascular alto, Diabetes, o fuertes antecedentes familiares para cardiopatía coronaria puede estar indicado realizar Prueba de perfusión con estrés	IIbC ACCF/AHA 2010
R	No esta indicado realizar prueba de perfusión con estrés en pacientes asintomáticos con riesgo cardiovascular intermedio o bajo.	IIIC ACCF/AHA 2010
R	En pacientes asintomáticos con riesgo cardiovascular intermedio 10 – 20% a 10 años es razonable realizar búsqueda de calcio coronario mediante tomografía computarizada (TCC)	IIaB ACCF/AHA 2010
R	En pacientes asintomáticos con riesgo cardiovascular bajo 6-10% a 10 años pudiera estar indicado realizar búsqueda de calcio coronario mediante tomografía computarizada (TCC).	IIbB ACCF/AHA 2010

R	En pacientes asintomáticos con riesgo cardiovascular bajo < 10% a 10 años no esta indicado realizar búsqueda de calcio coronario mediante tomografía computarizada (TCC).	IIIB ACCF/AHA 2010
R	En pacientes asintomáticos no esta indicado realizar angiografía coronaria mediante tomografía computarizada (angio-TAC)	IIIC ACCF/AHA 2010
R	En pacientes asintomáticos no esta indicado realizar resonancia magnética para búsqueda de placa vascular	IIIC ACCF/AHA 2010
R	En pacientes asintomáticos diabéticos \geq 40 años podría estar indicada realizar TCC para búsqueda de riesgo cardiovascular.	IIaB ACCF/AHA 2010
R	En pacientes asintomáticos con diabetes podría ser considerado realizar HbA1C para búsqueda de riesgo cardiovascular	IIbB ACCF/AHA 2010
R	En pacientes asintomáticos con Diabetes y riesgo cardiovascular alto podría ser considerado realizar imagen de perfusión miocárdica en pacientes que por estudios previos se considera que tiene alto riesgo de enfermedad coronaria	IIbB ACCF/AHA 2010
R	En mujeres asintomáticas debe obtenerse un estudio de riesgo cardiovascular global	IB ACCF/AHA 2010
R	En mujeres asintomáticas debe de investigarse antecedentes familiares de riesgo cardiovascular	IB ACCF/AHA 2010
R	No se recomienda examen de péptidos natriueticos para buscar riesgo cardiovascular en sujetos asintomáticos.	III B ACCF/AHA 2010

R

En pacientes asintomáticos con Hipertensión arterial se recomienda realizar ecocardiograma para detección de hipertrofia ventricular izquierda (HVI) para detectar riesgo cardiovascular

IIaB
ACCF/AHA 2010

R

En pacientes asintomáticos sin Hipertensión arterial no se recomienda realizar ecocardiograma para detección de hipertrofia ventricular izquierda (HVI) para detectar riesgo cardiovascular

IIIC
ACCF/AHA 2010

R

En caso de ingerir bebidas alcohólicas, se recomienda reducir su ingesta hasta un máximo de 30-40 g de alcohol/día en varones y de 20-30 g en mujeres.

A
[E : Shekelle]
Buell J. 2005

R

Reducir peso si existe exceso. Se recomienda utilizar el índice de masa corporal (peso [kg]/talla² [m]) y los puntos de corte de 25-29,9 = sobrepeso y > de 30 kg/m² = obesidad.

A
[E : Shekelle]
Larson B.
1996

En los hombres el perímetro abdominal >102cm y en la mujer > 88cm por acumulación de grasa abdominal deben de recomendarse la restricción de ingesta calórica e iniciar un régimen de actividad física.

R

Consumir una dieta variada en la que tengan una marcada presencia cereales, frutas, legumbres, verduras y pescado. La reducción de sal y calorías puede ser necesaria en caso de obesidad y/o hipertensión. El porcentaje de calorías procedentes de las grasas debe ser inferior al 30% y las grasas saturadas no deben superar el 10%, idealmente el 5%. La adopción de estas medidas puede hacer innecesaria la utilización de fármacos para corregir los FR.

IIaA
Baker S. 2003
Task Force European

E

Se considera población de alto riesgo a los sujetos familiares próximos de pacientes con enfermedad aterosclerótica con manifestación precoz, así como los familiares aparentemente sanos con riesgo elevado por la presencia de varios factores de riesgo cardiovascular (ver tablas 1-3)

IA
Baker S. 2003
Task Force European

4.2.1 PREVENCIÓN SECUNDARIA.

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado	
<p>E</p>	<p>A nivel mundial existen 105 millones de personas con colesterol elevado, 50 millones con Hipertensión arterial 47 millones con síndrome metabólico, 18 millones diabéticos. Se pierde una vida cada 33 segundos. Por enfermedad. Cardiovascular.</p>	<p>III [E : Shekelle] Forum latino americano de prevención de riesgo cardiovascular. 2004.</p>
<p>E</p>	<p>En México la mortalidad por EVC es de 44.6% , 26% (Mujeres) y por Enfermedad coronaria 54.6 (tasa x 100,000 habitantes.). Entre 1980 y 2000 la mortalidad por cardiopatía coronaria se redujo en EU., aproximadamente 50%, 47% fue por reducción de los siguientes factores de riesgo: Colesterol total 24%, HAS 20% Tabaquismo 12% y Actividad física 5%.</p>	<p>IIb [E : Shekelle] Velázquez MO.</p>
<p>E</p>	<p>Se sabe que de 700,000 pacientes que presentan EVC en 200,000 de ellas volverán a presentar el mismo evento.</p>	<p>IIa [E : Shekelle] Ralph L et al. 2006.</p>
<p>E</p>	<p>La HAS. Aumenta el riesgo individual de ECV de 2- 3 veces. El tratamiento antihipertensivo redujo 20% el riesgo de EVC, disminución de los 19% de enfermedad coronaria y 15% de otros eventos cardiovasculares mayores.</p>	<p>IIb [E : Shekelle] Blood Pressure. Lowering treatment Trialist colaboración 2000.</p>
<p>E</p>	<p>Cada incremento de 20mmhg en PAS y 10mmhg en PAD duplica la mortalidad por cardiopatía isquémica y EVC. En México, están afectados el 30.8% de la población del grupo de edad de 20-69 años (15.2 millones de personas tienen HAS).</p>	<p>IIb [E : Shekelle] Velazquez. 2002.</p>

R

Se recomienda

a) Control de HAS. Meta: <140/90 o < 130/80 mmHg en paciente con DM e IRC.

b) Modificación en el estilo de vida; control de peso, actividad física, moderar ingesta de alcohol, restricción de sodio, ingesta de alimentos bajos en grasa y consumo de frutas y vegetales.

c) Tratamiento farmacológico: para el control de la presión arterial, control de la Diabetes y manejo de las hiperlipidemias.

A
Guiseppe Mancia 2007

E

Para Diabetes Mellitus.

Según la OMS., la prevalencia de DM aumentará de 135 millones de personas en 1995 a 300 millones en 2025.

IIb
[E : Shekelle]
King.H et al. 1998

E

El riesgo de Enfermedad y mortalidad cardiovascular es 2 a 8 veces más en personas diabéticas que en quienes no lo son.

La prevalencia de DM en la población general adulta es del 10.7% con HAS 16.5% Fumadores 34% proteinuria 40%.

IIb
[E : Shekelle]
Velazquez y col. ENSA 2000.
2003

E

La prevalencia de Diabetes en México es del 14.4% en las edades de 50-59 años 13.5%, en 60-69 años 19.2%.

IIb
[E : Shekelle]
Velazquez y col. ENSA 2000.
2003

R

Se recomienda que el nivel de hemoglobina glicosilada se mantenga < 7% para evitar el daño a órganos blanco.

B
[E : Shekelle]
Ensanut 2006

E

Dislipidemias:

Las hiperlipidemias son la causa principal de aterosclerosis y por consiguiente de cardiopatía coronaria.

IIb
[E : Shekelle]
Hobbs. R. Hoesa.
2005.

E

La prevalencia de hipercolesterolemia en México es del 43.6% e hipertrigliceridemia del 31.5%

III
[E : Shekelle]
Ensanut 2006

E

En el estudio Framingham del corazón, el riesgo de sufrir un evento coronario fue del 27% en hombres y 35% en mujeres con colesterol elevado >200mg/dl.

IIb
[E : Shekelle]
Wilson PWF 1998;

E

En el estudio MRFIT, los hombres de 35- 39 años con CT>240mg/dl tuvieron mortalidad por enfermedad coronaria 3.63 veces mayor que aquellos con CT < 200mg/dl. Estudios clínicos de prevención secundaria, han confirmado los beneficios de reducir LDL., en pacientes con Infarto del miocárdio cuando, el CT<240mg/dl, 115 -174 mg/dl. Disminuye 20% La mortalidad y 30 % en síndrome coronario agudo.

IA
ACC/HAH
Cannon CP 2004

R

Se recomienda como meta en los pacientes con enfermedad cardiovascular CT < 190mg/dl LDL< 115mg/dl y en pacientes con diabetes, CT< 175 mg/dl LDL < 100 mg/dl

IB
Smith
AHA/ACC 2006

R

Se recomienda reducir ingesta de grasas saturadas <7% de total de calorías. Fibra (>10 g/dl) , promover actividad física y control de peso.

IB
Smith,
AHA/ACC 2006

R

Se recomienda consumo de Omega 3 (pescado, o cápsulas 1g/dl)

IIbB
Smith,
AHA/ACC 2006

R

Se recomienda La utilización de medicamentos para El control de lípidos: Estatinas , fibratos, niacina. Ver cuadro 3.

IA
Smith,Jr.
AHA/ACC 2006

E

TABAQUISMO.

El tabaquismo es responsable del 50% de todas las muertes evitables, y del 29% de las producidas por enfermedad Coronaria.

IIbA
(E : Shekelle]
Bartech.et.al

E

La continuación del hábito tabáquico tras el IM duplica el riesgo de muerte, aumenta el riesgo de muerte súbita y de reinfartos produce cierre precoz de puentes aorto/coronarios y aumenta porcentaje de restenosis tras la angioplastia coronaria.

IIbA
(E : Shekelle]
Galan KMD

E

Los beneficios de la suspensión del hábito tabáquico son evidentes desde el inicio. Un año después el riesgo excedente de cardiopatía coronaria es de la mitad de la de un fumador activo, entre 5 y 15 años el riesgo de ECV se reduce al de una persona que nunca ha fumado

IIb
(E : Shekelle]
Bakhru.2005

R

Se recomienda suspender completamente el hábito de fumar.
Utilizar asesoría y terapia conductual.
Acudir a clínicas de tabaquismo.
Ofrecer tratamientos farmacológico (parches inhalador aerosol goma de mascar de nicotina .etc.

IB
Smith,Jr.
AHA/ACC 2006

E

OBESIDAD: Es la 2da causa de muerte prevenible después del tabaquismo.
La pérdida de solo 5-10% del peso corporal normaliza o mejora notablemente el control de HAS, DLP. DM. . La Obesidad se define como un IMC >30, sobrepeso IMC> 25.

IlaA
Smith,Jr.
AHA/ACC 2006

E

La prevalencia de obesidad en México es del 30.8%.
En hombres 24.2% Y mujeres 34.5%.
El sobrepeso ocupa el 39.8%.

III
[E : Shekelle]
Ensanut 2006

R

Se recomienda establecer la meta de: IMC 18.5- 24.9 Kg/m2.
Circunferencia abdominal <101cm en hombres y <89 cm en mujeres.

IB
Smith,Jr.
AHA/ACC 2006

Se recomienda: Pérdida inicial del 10% del peso corporal en 6 meses.

R

Dieta baja en calorías (500 a 1000Kcal /día.
Actividad Física. Caminar 30 minutos diarios.
Farmacoterapia en pacientes de alto riesgo
Cirugía en casos obesidad mórbida.

C
[E : Shekelle]
Mackay j. 2004.

E

INACTIVIDAD FÍSICA:

META: Caminar 30 min de 5 a 7 días por semana.
La inactividad física aumenta el riesgo de cardiopatía y EVC isquémico aproximadamente 1.5 veces.
En el mundo cerca de 1.9 millones de muertes. 20% por enfermedades Cardiovasculares y 22% por cardiopatía coronaria. El ejercicio moderado se asoció con reducción de 50% en el riesgo de mortalidad por causas cardiovasculares 85 años de seguimiento.





III
[E : Shekelle]
Wannamethee SG. 2000;

R

Se recomiendan : 30 Minutos de actividad física regular de intensidad moderada, (65% de su FCM)

C
[E : Shekelle]
Wannamethee SG. 2000;

4.2 CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA
4.2.1 CRITERIOS TÉCNICO MÉDICOS DE REFERENCIA

Evidencia / Recomendación	Nivel / Grado
 <p>Se sugiere enviar del primer nivel al segundo o tercero a los pacientes considerados de alto riesgo.</p>	Punto de buena práctica.
 <p>Los familiares que se detecten en el tercer nivel de atención médica y que tengan factores de riesgo cardiovascular se recomienda enviar al primer nivel para prevención primaria.</p>	Punto de buena práctica.
 <p>Se recomienda al 1° y 2° nivel de atención medica realizar campaña permanente de detección de factores de riesgo cardiovascular en pacientes asintomáticos.</p>	Punto de buena práctica.
 <p>Se recomienda en el 1° y 2° nivel de atención médica realizar seguimiento a los pacientes que ya presentaron un evento cardiovascular para la modificación de sus factores de riesgo y evitar un segundo o tercer evento.</p>	Punto de buena práctica.

ALGORITMOS

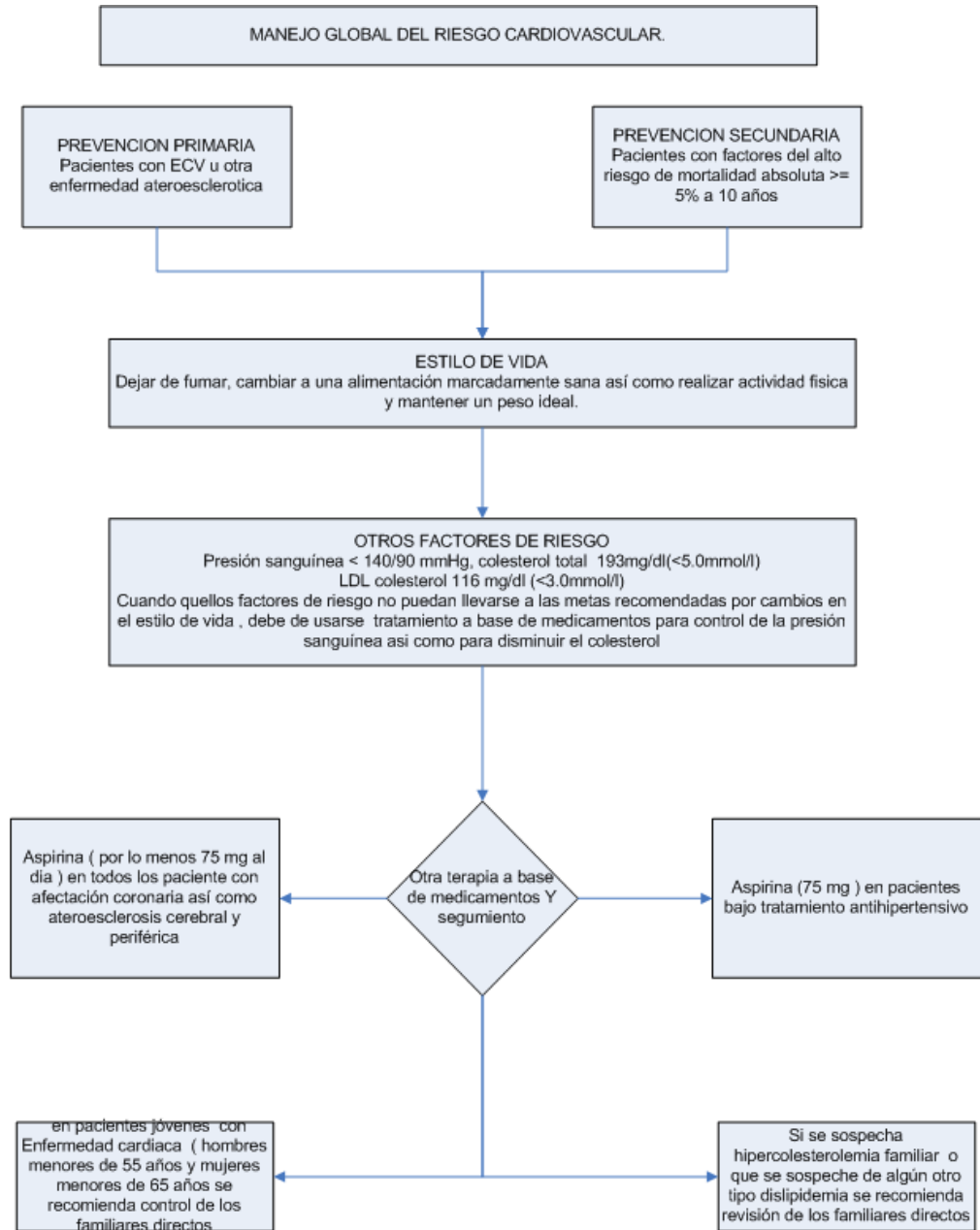


Fig.1 Metas terapéuticas y en el estilo de vida en pacientes con enfermedad coronaria u otras enfermedades ateroscleróticas y para individuos de alto riesgo

Guía para el manejo de la dislipidemia en pacientes asintomáticos

Estimando el riesgo de de Enfermedad cardiovascular fatal usando el SCORE, midiendo el colesterol Total inicial (CT)

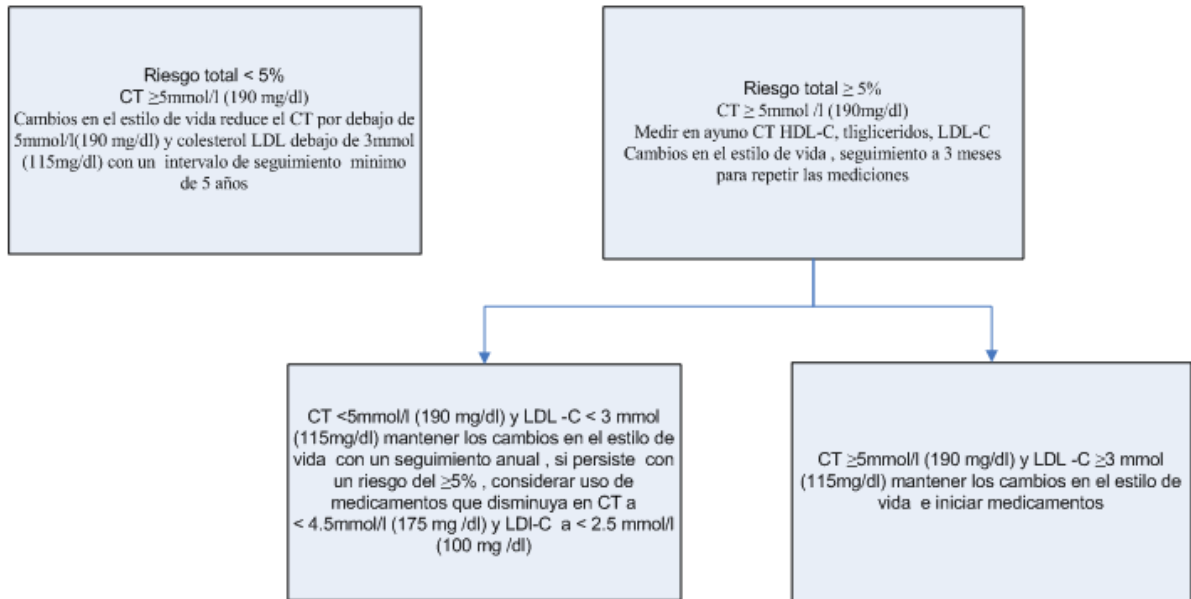


Fig . 2. Guía para el manejo de la dislipidemia en pacientes asintomaticos

5. ANEXOS

5.1. PROTOCOLO DE BÚSQUEDA

PROTOCOLO DE BÚSQUEDA.

La búsqueda se realizó en los sitios específicos de Guías de Práctica Clínica, la base de datos de la biblioteca Cochrane y PubMed.

Criterios de inclusión:

Documentos escritos en idioma inglés o español.
Publicados durante los últimos 10 años.
Documentos enfocados a diagnóstico o tratamiento.

Criterios de exclusión:

Documentos escritos en idiomas distintos al español o inglés.

Estrategia de búsqueda

Primera etapa

Esta primera etapa consistió en buscar guías de práctica clínica relacionadas con el tema:
Detección y estratificación de factores de riesgo cardiovascular en PubMed.

La búsqueda fue limitada a humanos, documentos publicados durante los últimos 10 años, en idioma inglés o español, del tipo de documento de guías de práctica clínica y se utilizaron términos validados del MeSh. Se utilizó el término MeSh: cardiovascular risk. En esta estrategia de búsqueda también se incluyeron los subencabezamientos (subheadings): Classification, diagnosis, drug therapy, epidemiology, prevention, control and rehabilitation y se limitó a la población de adultos mayores de 18 años de edad. Esta etapa de la estrategia de búsqueda dio 11 resultados, de los cuales se utilizaron 5 guías por considerarlas pertinentes y de utilidad en la elaboración de la guía.

Protocolo de búsqueda de GPC.

Resultado Obtenido

("cardiovascular risk/classification"[Mesh] OR "cardiovascular risk /diagnosis"[Mesh] OR "cardiovascular risk /drug effects"[Mesh] OR "cardiovascular risk /drug therapy"[Mesh] OR "cardiovascular risk /epidemiology"[Mesh] OR "cardiovascular risk /prevention and control"[Mesh] OR "cardiovascular risk /rehabilitation"[Mesh]) AND ("humans"[MeSH Terms] AND (Meta-Analysis[ptyp] OR Practice Guideline[ptyp])) AND (English[lang] OR Spanish[lang]) AND ("aged"[MeSH Terms] OR "aged, 18 and over"[MeSH Terms]) AND ("2000/01/01"[PDAT] : "2010/01/30"[PDAT]))

Segunda etapa

Una vez que se realizó la búsqueda de guías de práctica clínica en PubMed y al haberse encontrado pocos documentos de utilidad, se procedió a buscar guías de práctica clínica en sitios Web especializados.

En esta etapa se realizó la búsqueda en 6 sitios de Internet en los que se buscaron guías de práctica clínica, en 6 de estos sitios se obtuvieron 40 documentos, de los cuales se utilizaron 8 documentos para la elaboración de la guía.

5.2 SISTEMAS DE CLASIFICACIÓN DE LA EVIDENCIA Y FUERZA DE LA RECOMENDACIÓN

Criterios para Gradar la Evidencia

El concepto de Medicina Basada en la Evidencia (MBE) fue desarrollado por un grupo de internistas y epidemiólogos clínicos, liderados por Gordon Guyatt, de la Escuela de Medicina de la Universidad McMaster de Canadá. En palabras de David Sackett, *“la MBE es la utilización consciente, explícita y juiciosa de la mejor evidencia clínica disponible para tomar decisiones sobre el cuidado de los pacientes individuales”* (Evidence-Based Medicine Working Group 1992, Sackett DL et al, 1996).

En esencia, la MBE pretende aportar más ciencia al arte de la medicina, siendo su objetivo disponer de la mejor información científica disponible -la evidencia- para aplicarla a la práctica clínica (Guerra Romero L, 1996).

La fase de presentación de la evidencia consiste en la organización de la información disponible según criterios relacionados con las características cualitativas, diseño y tipo de resultados de los estudios disponibles. La clasificación de la evidencia permite emitir recomendaciones sobre la inclusión o no de una intervención dentro de la GPC (Jovell AJ et al, 2006) .

Existen diferentes formas de gradar la evidencia (Harbour R 2001) en función del rigor científico del diseño de los estudios pueden construirse escalas de clasificación jerárquica de la evidencia, a partir de las cuales pueden establecerse recomendaciones respecto a la adopción de un determinado procedimiento médico o intervención sanitaria (Guyatt GH et al, 1993). Aunque hay diferentes escalas de gradación de la calidad de la evidencia científica, todas ellas son muy similares entre sí.

A continuación se presentan las escalas de evidencia de cada una de las GPC utilizadas como referencia para la adopción y adaptación de las recomendaciones.

LA ESCALA MODIFICADA DE SHEKELLE Y COLABORADORES

Clasifica la evidencia en niveles (categorías) e indica el origen de las recomendaciones emitidas por medio del grado de fuerza. Para establecer la categoría de la evidencia utiliza números romanos de I a IV y las letras a y b (minúsculas). En la fuerza de recomendación letras mayúsculas de la A a la D.

Categoría de la evidencia	Fuerza de la recomendación
Ia. Evidencia para meta-análisis de los estudios clínicos aleatorios	A. Directamente basada en evidencia categoría I
Ib. Evidencia de por lo menos un estudio clínico controlado aleatorio	
IIa. Evidencia de por lo menos un estudio controlado sin aleatoriedad	B. Directamente basada en evidencia categoría II o recomendaciones extrapoladas de evidencia I
IIb. Al menos otro tipo de estudio cuasiexperimental o estudios de cohorte	
III. Evidencia de un estudio descriptivo no experimental, tal como estudios comparativos, estudios de correlación, casos y controles y revisiones clínicas	C. Directamente basada en evidencia categoría III o en recomendaciones extrapoladas de evidencias categorías I o II
IV. Evidencia de comité de expertos, reportes opiniones o experiencia clínica de autoridades en la materia o ambas	D. Directamente basadas en evidencia categoría IV o de recomendaciones extrapoladas de evidencias categorías II, III

Modificado de: Shekelle P, Wolf S, Eccles M, Grimshaw J. Clinical guidelines. Developing guidelines. BMJ 1999; 3:18:593-59

Clasificación de las recomendaciones y nivel de evidencia del ACC/AHA

Grados de recomendación.	
Clase I	Condición en la cual existe evidencia en la que todos están de acuerdo de que el tratamiento o procedimiento es benéfico, útil y efectivo.
Clase II	Condición en la cual existe conflicto con la evidencia o divergencia en la opinión sobre que el tratamiento o procedimiento sea benéfico, útil y efectivo.
Clase IIa	El mayor peso de la evidencia esta a favor de su utilidad y eficacia.
Clase IIb	Existe menor peso de la evidencia a favor de su utilidad y eficacia.
III	Condición en la cual existe acuerdo de que el tratamiento o procedimiento no es benéfico, útil y efectivo y puede ser peligroso. Estudios de cohorte o casos y controles bien conducidos con un bajo riesgo de confusión o sesgo y una moderada probabilidad de que la relación es causal

Niveles de evidencia.	
A	La información es resultado de múltiples estudios clínicos aleatorizados.
B	La información es resultado de un solo estudio aleatorizado o varios no aleatorizados.
C	La información es el resultado de consenso de expertos o estudios de casos y control y serie de casos. El sustento de la evidencia incluye estudios clasificados 2+ directamente aplicable a la población blanco y demostración consistente de los resultados ó Evidencia extrapolada de estudios clasificados como 2++

5.3 CLASIFICACIÓN O ESCALAS DE LA ENFERMEDAD

Tabla 1 Clasificación de riesgo cardiovascular Framingham.

Factores de riesgo		Puntos de riesgo					Puntos de riesgo				
Grupos de edad		Hombres					Mujeres				
20 - 34		-9					-7				
35 - 39		-4					-3				
40 - 44		0					0				
45 - 49		3					3				
50 - 54		6					6				
55 - 59		8					8				
60 - 64		10					10				
65 - 69		11					12				
70 - 74		12					14				
75 - 79		13					16				
Nivel de colesterol total mmol/L		Grupos de edad					Grupos de edad				
20-39	40-49	50-59	60-69	70-79	20-39	40-49	50-59	60-69	70-79		
<4.14	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
4.14-5.19	4	3	2	1	0	4	3	2	1		
5.20-6.19	7	5	3	1	0	8	6	4	2		
6.20-7.20	9	6	4	2	1	11	8	5	3		
≥7.21	11	8	5	3	1	13	10	7	4		
Tabaquismo											
No	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Si	8	5	3	1	1	9	7	4	2		
HDL-C level, mmol/L											
≥1.55	-1				-1						
1.30-1.54	0				0						
1.04-1.29	1				1						
<1.04	2				2						
Presión sistólica en mmHg		No tratados			Tratados			No tratados		Tratados	
<120		0			0			0		0	
120 - 129		0			1			1		3	
130 - 139		1			2			2		4	
140 - 159		1			2			3		5	
≥160		2			3			4		6	
Nivel de riesgo		Total puntos de riesgo			% riesgo a 10 años			Total puntos de riesgo		% riesgo a 10 años	
Bajo riesgo		<0			<1			<9		<1	
0-4		1			9-12			1			
5-6		2			13-14			2			
7		3			15			3			
8		4			16			4			
9		5			17			5			
10		6			18			6			
11		8			19			8			
12		10			20			11			
Riesgo moderado		13			12			21		14	
		14			16			22		17	
Alto riesgo		15			20			23		22	
		16			25			24		27	
		≥17			≥30			≥25		≥30	

Tabla 2. Riesgo cardiovascular SCORE.
Alto riesgo.

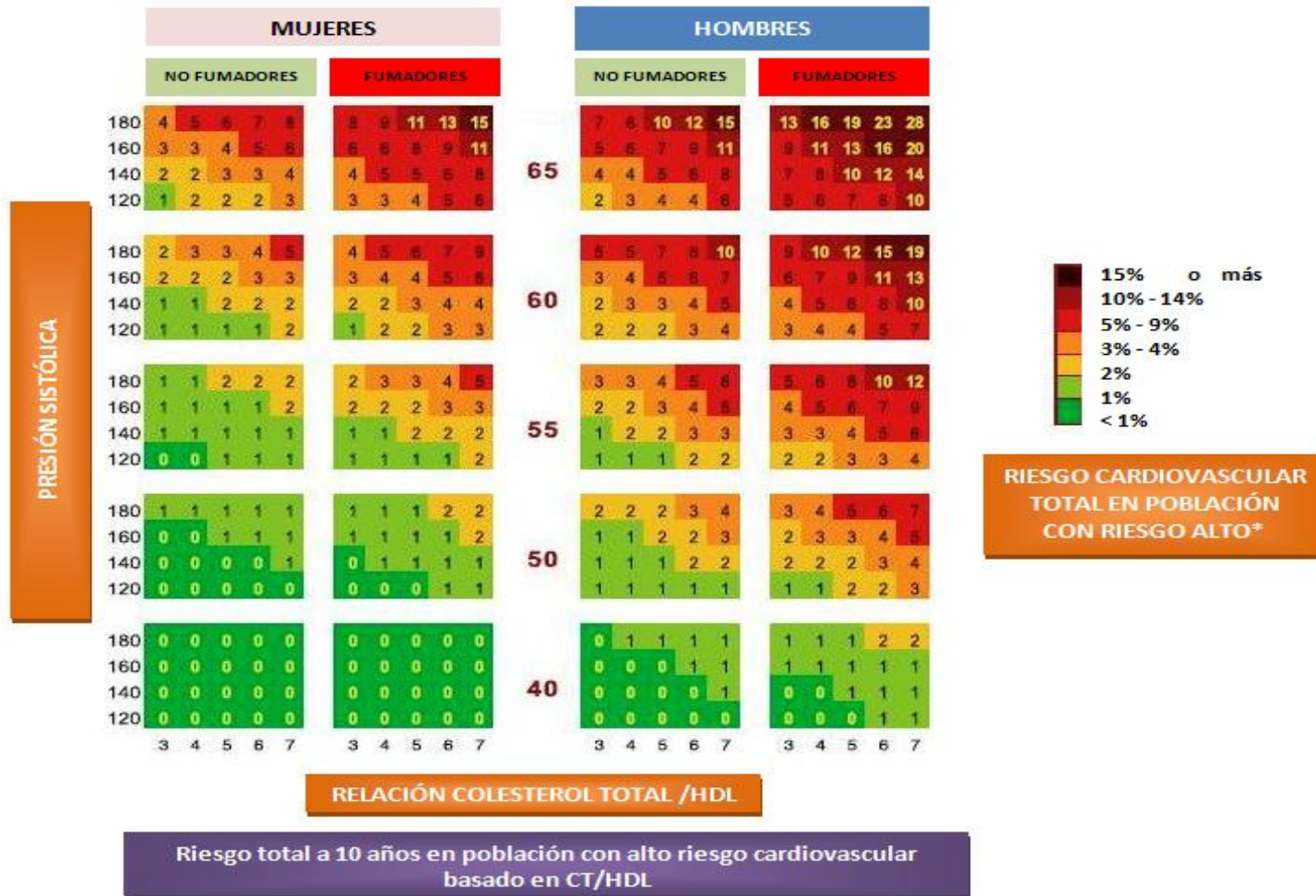


Tabla 3. Riesgo cardiovascular SCORE.
Bajo riesgo.

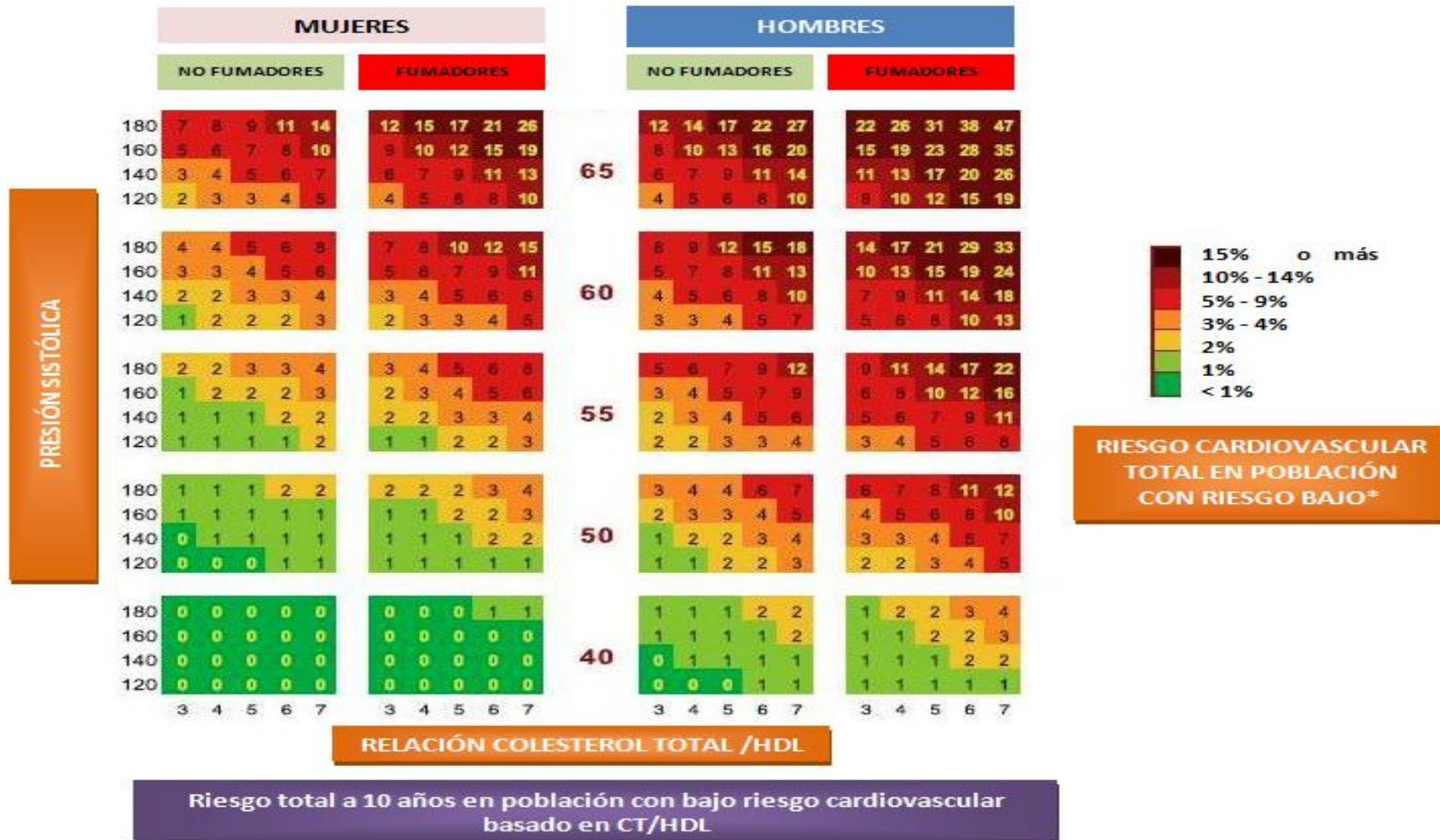


Tabla 4. Riesgo cardiovascular de acuerdo a la PA.

Presión arterial (mmHg.)					
Otros factores de riesgo, DO ó enfermedad	PAS Normal 120-129 ó PAD 80-84	PAS normal elevada 130-139 ó PAD 85-89	HT grado I PAS 140-159 ó PAD 90-99	HT grado 2 PAS 160-179 ó PAD 100-109	HT grado 3 PAS \geq 180 ó PAD \geq 110
Ningún otro factor de riesgo	Riesgo promedio	Riesgo promedio	Bajo riesgo añadido	Riesgo moderado añadido	Riesgo elevado añadido
1-2 factores de riesgo	Bajo riesgo añadido	Bajo riesgo añadido	Riesgo moderado añadido	Riesgo moderado añadido	Riesgo muy elevado añadido
3 ó mas factores de riesgo, SM, DO ó Diabetes	Riesgo moderado añadido	Riesgo elevado añadido	Riesgo elevado añadido	Riesgo elevado añadido	Riesgo muy elevado añadido
Enfermedad cardiovascular establecida ó enfermedad renal	Riesgo muy elevado añadido	Riesgo muy elevado añadido	Riesgo muy elevado añadido	Riesgo muy elevado añadido	Riesgo muy elevado añadido

PAS: hipertensión arterial sistólica; PAD: hipertensión arterial diastólica; CV: cardiovascular; Ht: hipertensión; DO: daño subclínico a órgano blanco; SM: síndrome metabólico.

El riesgo bajo, moderado, elevado y muy elevado se refiere a el riesgo de un evento CV fatal o no fatal a 10 años, el termino añadido indica que en todas las categorías el riesgo es mayor al promedio, la línea punteada indica que el riesgo de acuerdo a la presión arterial puede ser variable de acuerdo a la existencia de otros factores.

Estratificación de riesgo de acuerdo a la OMS/ISH 1999.

Tabla. 5 Evaluación de riesgo cardiovascular.
De acuerdo a C-LDL.

Propuesta para la reducción de colesterol C-LDL.	
Categoría de riesgo	Meta de C-LDL
Riesgo alto o equivalente de riesgo de cardiopatía Coronaria (riesgo a 10 años >20%)	< 100 mg/dl (2.6 mmol/l) Meta operativa:< 70mg/dl
Riesgo moderadamente alto: ≥ 2 factores de riesgo (riesgo a 10 años, 10 a 20%)	<130mg/dl (3.4 mmol/l) Meta operativa <100mg/dl
Riesgo moderado ≥ 2 factores de riesgo (riesgo a 10 años < 10%)	<130mg/dl (3.4mmol/l)
Riesgo bajo: ≤ 1 factor de riesgo	< 150 mg/dl (4.2 mmol/l)
<p>La cardiopatía coronaria incluye antecedentes de infarto del miocardio, angina inestable, isquemia miocárdica significativa, angioplastia o cirugía de coronarias.</p> <p>Los equivalentes de riesgo de cardiopatía coronaria, incluyen manifestaciones clínicas de enfermedad aterosclerótica, como arteropatía periférica, aneurismas de la aorta, enfermedad de las carótidas (obstrucción de >50% de una arteria con sintomatología clínica o EVC), diabetes y 2 factores o mas que indican riesgo a 10 años de cardiopatía coronaria grave >20%.</p> <p>Los factores de riesgo incluye tabaquismo, hipertensión, (presión arterial>140/90mmhg o estar bajo tratamiento antihipertensivo), C-HDL<40mg/dl, antecedentes familiares de cardiopatía coronaria en un familiar consanguíneo, hombre o mujer jóvenes.</p>	
Adaptado de Grundy SM Committee of the National Cholesterol Education Program.	

Tabla 6. Tratamiento recomendado por GPC Europeas de Hipertensión.

Tratamiento antihipertensivo Medicamentos recomendados, por las Guías Europeas.	
Evento clínico	Tratamiento
Previo EVC	cualquier tratamiento antihipertensivo
Previo IM	ARA II, IECAs, B bloqueadores.
Angina pectoris	B bloqueadores, antagonistas del calcio.
Falla cardíaca de aldosterona.	ARA II, IECAs, diuréticos, B bloqueadores, antagonistas
<p>EVC= Evento vascular cerebral.</p> <p>IM= Infarto del miocardio.</p> <p>IECA= inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina.</p> <p>ARA II= Antagonistas del receptor de angiotensina.</p>	

Tabla 7. Modificación de Estilo de vida.
Prescripción del ejercicio para pacientes con enfermedad arterial coronaria

Pacientes	Intensidad	Frecuencia	Duración.
Ejercicio Aeróbico.			
Enfermedad coronaria en general	70-75% FCM	≥ 3 veces/ semana	≥ 20 minutos.
Con isquémica asintomática	70-85% FCM Isquemia	≥ 3 veces/ semana	≥ 20 minutos.
Con angina	70-85% FCM Isquemia o inicio de angina	≥ 3 veces/ semana	≥ 20 minutos.
Con angioplastia ±stent	70-75% FCM	≥ 3 veces/ semana	≥ 20 minutos.
Con claudicación por enfermedad arterial periférica	Caminata a tolerancia (aparición del dolor)	≥ 3 veces/ semana	≥ 30 minutos.
Con Insuficiencia cardíaca clase I-III NYHA	70-75% FCM	≥ 3 veces/ semana	≥ 30 minutos.

Ejercicio de resistencia.

Para la mayoría de los pacientes	30-50% RM (Una repetición con peso máximo 2Kgr)	2-3 veces /semana	12-15 Repeticiones.
----------------------------------	---	-------------------	---------------------

Thompson MD Exercise and acute cardiovascular events Circulation 2007.

Tabla 8.
Sugerencias para el tratamiento de las dislipidemias.

Perfil Lipídico.	1ª Elección.	2ª Elección.
↑↑ LDL	Estatina.	Resina o Ezetamiba.
↑↑ LDL, ↑TG	Estatina.	Fibrato o Niacina.
↑LDL, ↓ HDL	Fibrato o Estatina.	Terapia combinada.
↑ LDL, ↑↑ TG	Fibrato o Estatina.	Terapia combinada.
↓ HDL, ↑ TG	Fibrato o Estatina.	Terapia combinada.

Extraído de Guidelines for Management of Modifiable Risks Factors in Adults at High Risk for Cardiovascular Events, Update 2009.

Derivada de las recomendaciones publicadas en Canadian Working Group on Hypercholesterolemia and Other Dyslipidemias The National Education Program (NCEPIII) y de JNC7.

6. GLOSARIO.

Aterosclerosis: La aterosclerosis es un síndrome caracterizado por el depósito e infiltración de sustancias lipídicas en las paredes de las arterias de mediano y grueso calibre.

Dislipidemia: Las dislipidemias o dislipemias son una serie de diversas condiciones patológicas cuyo único elemento común es una alteración del metabolismo de los lípidos, con su consecuente alteración de las concentraciones de lípidos y lipoproteínas en la sangre.

Enfermedades cerebrovasculares: (ECV) comprenden un conjunto de trastornos de la vasculatura cerebral que conllevan a una disminución del flujo sanguíneo en el cerebro con la consecuente afectación, de forma transitoria o permanente, de la función de una región generalizada del cerebro o de una zona más pequeña o focal, sin que exista otra causa aparente que el origen vascular

CI: cardiopatía isquémica

DLP: dislipidemias.

DM: diabetes mellitus.

ECV: enfermedad cardiovascular.

EVC: enfermedad vascular cerebral.

EU: Estados Unidos.

FR: factor de riesgo.

HAS: hipertensión arterial sistémica.

HDL-c: colesterol – lipoproteínas de alto peso molecular.

IMC: índice de masa corporal.

IECAS: inhibidores de enzima convertidora de angiotensina.

LDL-c: colesterol – lipoproteínas de bajo peso molecular.

OMS: organización mundial de la salud.

PA: Presión arterial sistémica.

SCORE: Systematic Coronary Risk Evaluation.

TGL: triglicéridos.

BB: Beta bloqueadores.

7. BIBLIOGRAFÍA.

1. Adam H jr., Del Zoppo G et al. Guidelines for the Early Management of adults with Ischemic Stroke.
2. Available at <http://www.strokeaha.org>. DOI:10.1161/STROKEAHA.107.181486.
3. Bartecchi CE, MacKenzie TD, Scherier RW. The human costs of del REGICOR en la predicción del riesgo coronario poblacional. *Med Clin Barc* 2003;121: 521-6.
4. Bartecchi C.E., Mackaizie T.D., Schrier R.W Tobacco use (first of two parts). *N Engl J Med* 1994; 330: 907-912.
5. Castaldo J, Nester J, Wasser T, Masiado T, Rossi M, Young M, et al. Physician attitudes regarding cardiovascular risk reduction: the gaps between clinical importance, knowledge, and effectiveness. *Dis Manag* 2005;8:93-105.1080-1083;1088-1091.
6. Colagiuri S, Tonkin A, Harris M et al. Guidelines for the assessment of absolute cardiovascular disease risk, available at [www.stroke foundation.com.au](http://www.strokefoundation.com.au), www.Kidney.org.au, www.diabetes.com.au and www.heart foundation.org.au.
7. Cerdán J, et al. Estimación del riesgo coronario en España mediante Comparación de la función de Framingham original y la ecuación de Framingham calibrada. *Rev Esp Cardiol* 2003; 56: 253-261.
8. De backer, G.; Ambrosioni, E.; Borch-Johnsen, K.; Brotons, C.; Cifkova, R.; Dallongeville, J.; et al. Third Joint Task Force of European and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of eight societies and by invited experts). Executive Summary. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *Eur Heart J* 2003; 24:1601-10.
9. Eaton CB. Traditional and emerging risk factors for cardiovascular disease. *Prim Care* 2005;32:963-76.
10. Fodor J. Frolich et al. Recommendations for the Management and Treatment of Dyslipidemia, *CMAJ*, 2000; 162 (10): 1441-1447.
11. Foley RN, Parfrey PS, Sarnak MJ: Epidemiology of cardiovascular disease in chronic renal disease. *J Am Soc Nephrol* 9 (Supl. 12): S16-S23, 1998.
12. Genest J, Fodor J. Frolich et al. Recommendations for the Management of Dyslipidemia and the Prevention Cardiovascular disease:2003 update. *CMAJ* 2003, 169 (9) online 1-10.

13. Gonzalez-Pier E y col. Definición de prioridades para las intervenciones de Salud en el sistema de protección social Salud Pública Mex. 2007; 49 Supl 1 : S 37- S 52.
14. Greenland P, Alpert ACCF/AHA Guideline for Assessment of Cardiovascular Risk in Asymptomatic Adults *J. Am. Coll. Cardiol.* 2010; 56; e50-e103.
15. Hokanson JE, Austin M. et al . Plasma triglyceride level is a risk factor for cardiovascular disease independent of high-density lipoproteine cholesterol level: a meta-analysis of population-based prospective studies. *J cardiovasc Risk* 1996; 3: 213-229.
16. Levenson JW, Skerrett PJ, Gaziano JM. Reducing the global burden of cardiovascular disease: the role of risk factors. *Prev Cardiol* 2002;5:188-1992.
17. Lipid Researchs Clinics Program: The lipid Researchs Clinics Coronary Primary Prevention Trial results I. Reduction in incidence of coronary disease. *JAMA* 1984; 251: 351-364.
18. López García Aranda V, García Rubira JC. Tabaco y cardiopatía isquémica. Programas de control del hábito. En: Maroto JM, De Pablo C, Artigao R, Morales MD, editores. *Rehabilitación Cardíaca*. Barcelona: Olalla Ediciones, 1999; 103-116.
19. Mackay j. et al. The Atlas of Heart and stroke. WHO and the US centers for disease control and prevention 2004. <http://www.who.int/cardiovascular-diseases>
20. Marrugat, J.; Solanas, P.; D'agostino, R.; Sullivan, L.; Ordovás, Ramos, R.; Solanas, P.; cordón, F.; Rohlf, I.; Elosua, R.; sala, Stamler R, Stamler J, Grimm R. Nutritional therapy for high blood pressure. Final report of a four year randomized controlled trial. The Hypertension Control Program. *JAMA* 1987; 257:1484-1491.
21. Sacco R, Adams R, Albers G et al Guidelines for prevention for stroke in patient's with ischemic stroke or transient ischemic attack. *Strok* 2006; 37:577-617.
22. Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Risk estimation and the prevention of cardiovascular disease. A national clinical guideline. Edinburgh (Scotland): Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN); 2007 Feb. 71
23. p. (SIGN publication; no. 97). [315 references]
24. Superko, HR. Sophisticated primary and secondary atherosclerosis prevention is cost effective. *Can J Cardiol* 1995;11 (Suppl C):35C-40C.
25. Thompson Paul D, exercise prescription and proscriptio for patients with coronary artery disease. *Circulation* .2005; 112:2354-2363.
26. Tsui JI, Dodson K, Jacobson TA. Cardiovascular disease prevention counseling in residency: resident and attending physician attitudes and practices. *J Nat Med Assoc* 2004;96:
27. Wannamethee SG. Et.al. Physical activity and mortality in older men with diagnosed coronary heart disease. *Circulation* 2000; 102:1358-1363.

28. Wilhelmsen L. Coronary heart disease: epidemiology of smoking and intervention studies of smoking. *Am Heart J* 1988;115: 242-249.

8. AGRADECIMIENTOS.

Se agradece a las autoridades de Instituto Mexicano del Seguro Social las gestiones realizadas para que el personal adscrito al centro o grupo de trabajo que desarrolló la presente guía asistiera a los eventos de capacitación en Medicina Basada en la Evidencia y temas afines, coordinados por el Instituto Mexicano del Seguro Social y el apoyo, en general, al trabajo de los expertos.

Instituto Mexicano de Seguro Social / IMSS

Sr. Carlos Hernández Bautista

Mensajería
División de Excelencia Clínica. Coordinación de
UMAЕ

Lic. Abraham Ruiz López

Edición
División de Excelencia Clínica. Coordinación de
UMAЕ
Comisionado UMAЕ HG CMNR

9. COMITÉ ACADÉMICO.

Instituto Mexicano del Seguro Social, División de Excelencia Clínica Coordinación de Unidades Médicas de Alta Especialidad / CUMAE

Dr. José de Jesús González Izquierdo	Coordinador de Unidades Médicas de Alta Especialidad
Dr. Arturo Viniestra Osorio	Jefe de División
Dra. Laura del Pilar Torres Arreola	Jefa de Área de Desarrollo de Guías de Práctica Clínica
Dra. Adriana Abigail Valenzuela Flores	Jefa de Área de Innovación de Procesos Clínicos
Dra. María del Rocío Rábago Rodríguez	Jefa del Área de Implantación y Evaluación de Guías de Práctica Clínica
Dra. Rita Delia Díaz Ramos	Jefa de Área de Proyectos y Programas Clínicos
Dr. Rodolfo de Jesús Castaño Guerra	Je fe de área
Dra. María Luisa Peralta Pedrero	Coordinadora de Programas Médicos
Dr. Antonio Barrera Cruz	Coordinador de Programas Médicos
Dra. Virginia Rosario Cortés Casimiro	Coordinadora de Programas Médicos
Dra. Aidé María Sandoval Mex	Coordinadora de Programas Médicos
Dra. Yuribia Karina Millán Gámez	Coordinadora de Programas Médicos
Dr. Carlos Martínez Murillo	Coordinador de Programas Médicos
Dra. María Antonia Basavilvazo Rodríguez	Coordinadora de Programas Médicos
Dr. Juan Humberto Medina Chávez	Coordinador de Programas Médicos
Dr. Juan Bernardo Bruce Diamond Hernández	Comisionado a la División de Excelencia Clínica
Lic. María Eugenia Mancilla García	Coordinadora de Programas de Enfermería
Lic. Héctor Dorantes Delgado	Analista Coordinador

10. DIRECTORIOS.

Directorio sectorial.

Secretaría de Salud.

Dr. José Ángel Córdova Villalobos.

Secretario de Salud.

Instituto Mexicano del Seguro Social / IMSS.

Mtro. Daniel Karam Toumeh.

Director General.

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado / ISSSTE.

Lic. Miguel Ángel Yunes Linares.

Director General.

Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia / DIF.

Lic. María Cecilia Landerreche Gómez Morín.

Titular del organismo SNDIF.

Petróleos Mexicanos / PEMEX.

Dr. Jesús Federico Reyes Heróles González Garza.

Director General.

Secretaría de Marina.

Almirante Mariano Francisco Saynez Mendoza.

Secretario de Marina.

Secretaría de la Defensa Nacional.

General Guillermo Galván Galván.

Secretario de la Defensa Nacional.

Consejo de Salubridad General.

Dr. Enrique Ruelas Barajas.

Secretario del Consejo de Salubridad General.

Directorio institucional.

Instituto Mexicano del Seguro Social

Dr. Santiago Echevarría Zuno

Director de Prestaciones Médicas

Dr. Fernando José Sandoval Castellanos

Titular de la Unidad de Atención Médica

Dr. José de Jesús González Izquierdo

Coordinador de Unidades Médicas de Alta Especialidad

Dra. Leticia Aguilar Sánchez

Coordinadora de Áreas Médicas

Dr. Arturo Viniegra Osorio

División de Excelencia Clínica

10. DIRECTORIOS

Dra. Maki Esther Ortiz Domínguez Subsecretaría de Innovación y Calidad y Presidenta del Comité Nacional de Guías de Práctica Clínica	Presidenta
Dr. Mauricio Hernández Avila Subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud	
Dr. Julio Sotelo Morales Titular de la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad	Titular
Mtro. Salomón Chertorivski Woldenberg Comisionado Nacional de Protección Social en Salud	Titular
Dr. Jorge Manuel Sánchez González Secretario Técnico del Consejo Nacional de Salud	Titular
Dr. Octavio Amancio Chassin Representante del Consejo de Salubridad General	Titular
General de Brigada Médico Cirujano Víctor Manuel Rico Jaime Director General de Sanidad Militar de la Secretaría de la Defensa Nacional	Titular
Contralmirante SSN MC Miguel Ángel López Campos Director General Adjunto Interino de Sanidad Naval de la Secretaría de Marina, Armada de México	Titular
Dr. Santiago Echevarría Zuno Director Médico del Instituto Mexicano del Seguro Social	Titular
Dr. Carlos Tena Tamayo Director Médico del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado	Titular
Dr. Víctor Manuel Vázquez Zárate Subdirector de Servicios de Salud de Petróleos Mexicanos	Titular
Lic. Ma. de las Mercedes Gómez Mont Urueta Directora General de Rehabilitación y Asistencia Social del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia	Titular
Dr. Germán Enrique Fajardo Dolci Comisionado Nacional de Arbitraje Médico	Titular
Dr. Jorge E. Valdez García Director General de Calidad y Educación en Salud	Titular
Dr. Francisco Garrido Latorre Director General de Evaluación del Desempeño	Titular
Dra. Gabriela Villarreal Levy Directora General de Información en Salud	Titular
M en A María Luisa González Rétiz Directora General del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud	Titular; suplente del presidente del CNGPC
Dr. Octavio Rodrigo Martínez Pérez Director General de los Servicios de Salud en el Estado de Chihuahua	Titular 2009-2010
Dra. Elvia E. Patricia Herrera Gutiérrez Secretaria de Salud y Directora General de los Servicios de Salud del Estado de Durango	Titular 2009-2010
Dr. Ramón Armando Luna Escalante Secretario de Salud y Director General de los Servicios de Salud en el Estado de Michoacán	Titular 2009-2010
Acad. Dr. Manuel H. Ruiz de Chávez Guerrero Presidente de la Academia Nacional de Medicina	Titular
Acad. Dr. Jorge Elías Dib Presidente de la Academia Mexicana de Cirugía	Titular
Dra. Mercedes Juan Presidente Ejecutivo de la Fundación Mexicana para la Salud	Asesor Permanente
Dr. Jesús Eduardo Noyola Bernal Presidente de la Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina	Asesor Permanente
Mtro. Rubén Hernández Centeno Presidente de la Asociación Mexicana de Hospitales	Asesor Permanente
Dr. Roberto Simón Sauma Presidente de la Asociación Nacional de Hospitales Privados	Asesor Permanente
Dr. Luis Miguel Vidal Pineda Presidente de la Sociedad Mexicana de Calidad de Atención a la Salud	Asesor Permanente
Dr. Esteban Hernández San Román Director de Evaluación de Tecnologías en Salud de CENETEC y Secretario Técnico del Comité Nacional de GPC	Secretario Técnico