

PROCESO ASISTENCIAL

RCV Y DISLIPEMIAS

GERENCIA REGIONAL DE SALUD DIRECCIÓN GENERAL DE ASISTENCIA SANITARIA

Autores:

- ANDRÉS GONZALO, CARINA. Médico de familia. Responsable Formación. GAP de Soria.
- BORQUE GONZALO, GEMMA. Médico de Familia. EAP "Soria Norte".
- REDONDO LÁZARO, M^a JESÚS. Médico de familia. EAP "Almazán".
- ÁLVAREZ GARCÍA, M^a DEL MAR. Farmacéutica. GAP Soria.
- SANMARTÍN BARRIO, LUCÍA. Especialista en Endocrinología. Complejo Hospitalario de Soria.
- CRESPO SANZ, M^a PILAR. Enfermera. EAP "Almazán".
- AYLLÓN ORTEGA, FCO. JAVIER. Médico de familia. EAP "San Esteban de Gormaz".
- LADRÓN MORENO, EDUARDO. Médico de familia. Responsable Calidad. GAP Soria.

Revisores:

- GÓNZALEZ FERNANDEZ, M^a ÁNGELES . Grupo Técnico Central. Dirección Técnica de Atención Primaria.
- DE LA IGLESIA RODRÍGUEZ. Grupo Técnico Central. Dirección Técnica de Atención Primaria.
- MIRANDA HIDALGO, ROSA. Dirección Técnica de farmacia

Fecha Elaboración: junio 2010. Revisión febrero 2011

Validación: junio 2011

ÍNDICE

- **FICHA RESUMEN DEL PROCESO:**

- Objetivo
- Población diana.
- Criterio de inclusión
- Actuaciones:
- Criterios de interconsulta.
- Bibliografía.
- Organización. Responsable/coordinador del proceso
- Participantes en el proceso.
- Adecuaciones organizativas
- Procesos de soporte relacionados.
- Evaluación, indicadores
- **FLUJOGRAMAS.**

- **PROCESO:**

1. MISIÓN Y ÁMBITO DE APLICACIÓN
2. VINCULACIÓN CON OTROS PROCESOS. PROCESOS ESTRATÉGICOS Y DE SOPORTE.
3. PARTICIPANTES Y BENEFICIARIOS. POBLACIÓN DIANA. CRITERIOS DE INCLUSIÓN (ENTRADAS Y SALIDAS). NECESIDADES Y EXPECTATIVAS.
4. ACTIVIDADES. RESPONSABLES. CRITERIOS DE CALIDAD:
 - a. Detección precoz-Despistaje
 - b. Confirmación diagnóstica
 - c. Estudio y valoración tras diagnóstico
 - d. Tratamiento
 - e. Seguimiento.
 - f. Actividades administrativas
 - g. Criterios de interconsulta
5. REGISTROS. DOCUMENTACIÓN.
6. INDICADORES
 - a. Indicadores de calidad del proceso
 - b. Indicadores de resultados
7. BIBLIOGRAFÍA
8. ANEXOS:
 - Morbilidad cardiovascular
 - Mortalidad cardiovascular
 - Guías clínicas basadas en la evidencia seleccionadas
 - Ficha resumen del proceso

FICHA RESUMEN

La dislipemia es uno de los principales factores de riesgo cardiovascular modificables. Sin embargo el riesgo que confiere cualquier nivel de lípidos para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares depende de la coexistencia de otros factores de riesgo.

En Castilla y León la media poblacional del CT es de 206,40 mg/dL (IC: 204,69-208,11), y el 36% de la población tiene un CT > 220 mg/dL. La media poblacional del LDL-C es de 126,29 mg/dL (IC: 124,89-127,68) y el 44,51% de la población tiene un LDL-C > 130 mg/dL. La media poblacional del HDL-C es 59,48 mg/dL (IC: 58,75-60,21).

Se considera **Riesgo cardiovascular elevado con SCORE cuando la probabilidad de morir por un evento coronario o cerebrovascular es igual o mayor del 5%**. En Castilla y León están en Riesgo cardiovascular elevado el 7,6% (5,79-9,14) de la población. El 12,79% (9,85-15,74) de los hombres y el 2,38% (1,37-3,40) de las mujeres.

Fecha: Junio 2011

| Objetivo |
|---|
| <p>Elaborar recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible en el momento actual, que sirvan de ayuda a los profesionales sanitarios en la toma de decisiones para el manejo de los lípidos como factor de riesgo cardiovascular (RCV) de cara a:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mejorar la atención sanitaria a pacientes con dislipemia. ▪ Disminuir la variabilidad en la práctica clínica observada en el tratamiento y manejo de los lípidos como factor de RCV, acercando las mejores evidencias a la toma de decisiones clínicas. |
| Población diana |
| <p>La población diana es la población de Castilla y León mayor de 20 años con dislipemia.</p> |
| Criterios de inclusión |
| <p>CRITERIOS DE ENTRADA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diagnostico de hipercolesterolemia - Diagnostico de hipertrigliceridemia - Diagnostico de hiperlipidemia mixta <p>CRITERIOS DE SALIDA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Derivación a otro nivel - Fallecimiento |

| Actuaciones | | | |
|---|----------------------------|---|----|
| Actividades | Responsable | Criterios de calidad | GR |
| <p>DETECCIÓN PRECOZ – DESPISTAJE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Determinación de colesterol total sérico al menos una vez en los varones antes de los 35 años y en las mujeres antes de los 45 años de edad, con cribado oportunista en >20 años. Si los valores son normales se determinará cada 5 ó 6 años hasta los 75 años. En las personas mayores de 75 años se realizará una determinación si no se había practicado ninguna. - Debe realizarse un perfil lipídico, con independencia de la edad y el género con el objetivo de intentar cuantificar su riesgo cardiovascular en determinados pacientes. | Personal médico/enfermería | Realización de al menos una determinación de colesterol en varones mayores de 35 años y mujeres de 45 años y de forma periódica. | E |
| <p>CONFIRMACIÓN DIAGNÓSTICA</p> <p>Si los valores de colesterol están elevados, se debe realizar un perfil lipídico en ayunas (colesterol total, HDL-C, LDL-C, cociente CT/HDL-C y triglicéridos (TG). Se deberían hacer dos mediciones de lípidos previamente a la iniciación de tratamiento farmacológico o de proponer una modificación intensa de estilos de vida.</p> <p>Diagnóstico</p> <p>Hipercolesterolemia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Colesterol total igual o mayor a 200 mgr/dl o LDL Colesterol ≥ 130 mgr/dl en dos o más determinaciones en pacientes con cardiopatía isquémica o equivalentes . - Colesterol total ≥ 250 mgr o LDL-Colesterol ≥ 160 mg/dl en dos o más determinaciones independientemente del riesgo cardiovascular <p>Hipertrigliceridemia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Colesterol total <200 mg/dl y triglicéridos ≥ 200 mg/dl En prevención secundaria y en pacientes diabéticos hablamos de hipertrigliceridemia para valores ≥ 150 mg/dl. <p>Hiperlipidemia mixta:</p> <p>Colesterol total ≥ 200 mg/dl y triglicéridos ≥ 200 mg/dl.</p> | Personal médico | Diagnóstico correcto de Hipercolesterolemia, Hipertrigliceridemia Hiperlipidemia mixta | D |
| <p>ESTUDIO Y VALORACIÓN TRAS DIAGNOSTICO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anamnesis: Antecedentes Familiares Antecedentes Personales Valoración del test de despistaje de Hipercolesterolemia Familiar y pedir prueba genética si procede. - Exploración física - Valoración del RCV – SCORE Pacientes con enfermedad CV establecida, diabetes tipo 2 o tipo 1 con microalbuminuria o HPL Familiar o con hiperlipidemia severa (320mg/dl o cLDL ≥ 240mg/dl ya son de alto riesgo. | Personal médico/enfermería | Sospecha-diagnóstico de Hipercolesterolemia Familiar Identificación de pacientes de Alto riesgo Registro de RCV en pacientes diagnosticados Hipercolesterolemia | |

| | | | | |
|---|-----------------------------------|--|-----------------|-----------------|
| <p>- Actuación y objetivos según RCV en Hipercolesterolemia</p> <p><u>Alto riesgo</u> Enfermedad Cardiovascular establecida, Diabetes tipo 2 o tipo 1 con microalbuminuria Hiperlipidemia severa (320mg/dl o c-.LDL \geq 240mg/dl) <u>Objetivo</u> reducir colesterol total a < 175mg7dl o <155mg/dl y c-LDL a <100mg/dl ó a <80mg/dl <u>Actuación:</u> control otros factores de RCV , dieta, ejercicio y tratamiento con estatinas</p> | <p>Personal médico/enfermería</p> | | <p>A</p> | |
| <p><u>Pacientes con Riesgo SCORE \geq 5%</u> <u>Objetivo</u> reducir colesterol total a < 200mg7dl, y c-LDL a <130mg/dl <u>Actuación:</u> control otros factores de RCV, dieta, ejercicio durante 3 meses , reevaluar posteriormente SCORE y lípidos : si Score \geq 5% tratamiento hipolipemiante si Score < 5% orientación sobre estilos de vida para conseguir el objetivo</p> | | <p>Cifras de colesterol y c-LDL en los objetivos fijados</p> | | <p>A</p> |
| <p><u>Pacientes con Riesgo SCORE < 5%</u> <u>Objetivo</u> reducir colesterol total a < 200mg/dl, y c-LDL a <130mg/dl <u>Actuación:</u> orientación sobre estilos de vida para conseguir el objetivo.</p> | | | | <p>B</p> |
| <p>- Actuación y objetivos en Hipertrigliceridemias</p> <p>Descartar causas secundarias y antecedentes personales de pancreatitis <u>Pacientes con antecedentes personales de pancreatitis</u> <u>Objetivo</u> reducir TG a < 500mg/dl <u>Actuación:</u> pérdida de peso, restricción de alcohol y grasas saturadas y ejercicio físico. Tratamiento farmacológico con fibratos. <u>Pacientes con TG > 1000</u> <u>Objetivo</u> reducir TG a < 500mg/dl <u>Actuación:</u> pérdida de peso, restricción de alcohol y grasas saturadas y ejercicio físico. Tratamiento farmacológico con fibratos si persisten los TG > 1000. <u>Pacientes con TG < 1000</u> <u>Objetivo</u> reducir TG a < 200mg/dl <u>Actuación:</u> pérdida de peso, restricción de alcohol y grasas saturadas y ejercicio físico.</p> <p>- Actuación y objetivos según RCV en Hiperlipidemia Mixta <u>Objetivos y actuaciones:</u> según hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia.</p> | <p>Personal médico/enfermería</p> | <p>Cifras de triglicéridos en los objetivos fijados</p> | | |

| TRATAMIENTO: | | | |
|---|----------------------------|--|----------|
| <p>Plan de cuidados individualizado</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Control otros factores de RCV 2. Orientación estilos de vida saludables <ul style="list-style-type: none"> - Si fumador: Abandono del tabaco - Control del peso: Recomendar dieta mediterránea - Actividad física 3. Tratamiento Hipolimepiante si precisa según riesgo* <p>Previo al inicio:</p> <ul style="list-style-type: none"> -determinación de transaminasas(ALT/AST) -determinación CPK en ancianos o disfunción hepática -determinación de función renal en tratamiento con fibratos <p>- *(Actualmente en revisión. Tras la nueva revisión, incluir "link" que conecte con el capítulo correspondiente de la Guía)</p> | Personal enfermería/médico | Existencia de Plan de cuidados individualizado | |
| | Personal médico | Adecuación al tratamiento de la Guía Farmacoterapéutica de Sacyl | A |

SEGUIMIENTO

3 meses

Pacientes con Alto riesgo en tratamiento con estatinas o inicio tratamiento con estatinas o variación de dosis

Actuaciones:

- Control de otros factores de Riesgo Cardiovascular
- Orientación del estilo de vida
- Determinación de perfil lipídico, transaminasas (ALT/AST) y creatinina
- Adherencia al tratamiento
- Ajuste de tratamiento si no se llega al objetivo

Pacientes con Hipertrigliceridemia > 1.000 o antecedentes de pancreatitis, tras la administración de fibratos

- Control de factores de Riesgo Cardiovascular
- Orientación del estilo de vida
- Determinación de perfil lipídico y función renal
- Adherencia al tratamiento
- Derivación a segundo nivel.

3-6 meses

Pacientes con SCORE ≥ 5%

Actuaciones:

- Control otros factores de Riesgo Cardiovascular
- Valorar seguimiento dieta, ejercicio
- Pedir perfil lipídico
- Reevaluar SCORE

si Score ≥ 5%: tratamiento hipolipemiente

si Score < 5%: seguir con dieta y ejercicio.

Pacientes con Hipertrigliceridemia <1.000

Actuaciones:

- Control de factores de Riesgo Cardiovascular
- Valorar seguimiento dieta y ejercicio
- Pedir perfil lipídico

Anual

Pacientes con Alto riesgo

Actuaciones:

- Control otros factores de Riesgo Cardiovascular
- Orientación estilo de vida
- Perfil lipídico, determinación de transaminasas (ALT/AST) creatinina, Determinación de CPK en ancianos o disfunción hepática
- Adherencia al tratamiento
- Ajuste de tratamiento si no se llega al objetivo

Pacientes con SCORE ≥5%

Actuaciones:

- Control otros factores de Riesgo Cardiovascular
- Valorar seguimiento de la dieta, ejercicio y abandono de tabaco
- Pedir perfil lipídico
- Adherencia al tratamiento
- Reevaluar SCORE

Pacientes con SCORE < 5%

Actuaciones:

- Control otros factores de Riesgo Cardiovascular
- Orientación estilo de vida
- Reevaluar el SCORE

Pacientes con Hipertrigliceridemia <1.000

Actuaciones:

- Control de factores de Riesgo Cardiovascular
- Orientación estilo de vida
- Pedir perfil lipídico

Adherencia al tratamiento

Dislipemias.

Personal
médico/enfermería

Personal
médico/enfermería

Persona
Médico/enfermería

Realización de los
controles
estipulados

Valoración de
riesgo
cardiovascular
anual

Disminución del
riesgo
cardiovascular

Ausencia de morbi-
mortalidad
cardiovascular

Criterios de interconsulta

Se recomienda recurrir a una unidad de lípidos o a especialista de 2º nivel de asistencia ante:

- Hiperlipidemias genéticas graves con niveles de colesterol anormalmente elevados (CT \geq 400 o c-LDL \geq 260 mg/dl) e Hipertrigliceridemias >1000 que no se controlen con fármacos, HDL-c $<$ de 25 mg/dl.
- La necesidad de añadir un tercer fármaco en tratamiento de hipercolesterolemia.
- Aparición de efectos adversos graves que requieran intervención especializada.

Referencias

BIBLIOGRAFÍA

GUÍAS CLÍNICAS BASADAS EN LA EVIDENCIA SELECCIONADAS:

1. José Manuel Iglesias Clemente. Manuel Ángel Gómez Marcos. María Luisa González de Castro et Al. Guía clínica basada en la evidencia. Valoración y tratamiento del riesgo cardiovascular. Febrero 2008 Junta de Castilla y León. Gerencia Regional de Salud
2. Junta de Castilla y León. Consejería de Sanidad. Gerencia Regional de Salud. Guía Terapéutica SACYL. Problemas de salud prevalentes en Medicina Familiar. Valladolid; 2009. Disponible en: <http://intranet.sacyl.es/web/urm/guiaterapeuticomedicinafamiliar>
3. José M^a Lobos, Miguel Ángel Royo-Bordonada, Carlos Brotons et Al. Guía Europea de Prevención Cardiovascular en la Práctica Clínica. Adaptación Española del CEIPC 2008 (Internet) Sanidad 2008. Ministerio de Sanidad y consumo [acceso 26/2/2010] Disponible en <http://www.msps.es>
4. San Vicente Blanco R., Pérez Irazusta I., Ibarra Amarica J., Berraondo Zabalegui I., Uribe Oyarbide.F., Urraca Garcia de Madinabeitia J., Samper Otxotorena.R., Aizpurua Imaz I., Almagro Mugica F., Andrés Novales J., Ugarte Libano R. Guía de Práctica Clínica sobre el manejo de los lípidos como factor de riesgo cardiovascular. (Monografía en Internet) Osakidetza. Vitoria-Gasteiz.2008 [acceso 26/2/2010] Disponible en <http://www.guiasalud.es/home.asp>

Organización

Responsables/Coordinadores del proceso

Responsables de Formación y Calidad de la Gerencia de Atención Primaria

Participantes en el proceso

Personal médico de Atención Primaria
Personal de enfermería de Atención Primaria
Personal administrativo de Atención Primaria

Adecuaciones organizativas

Procesos de soporte relacionados

Laboratorio
Citaciones
Suministros

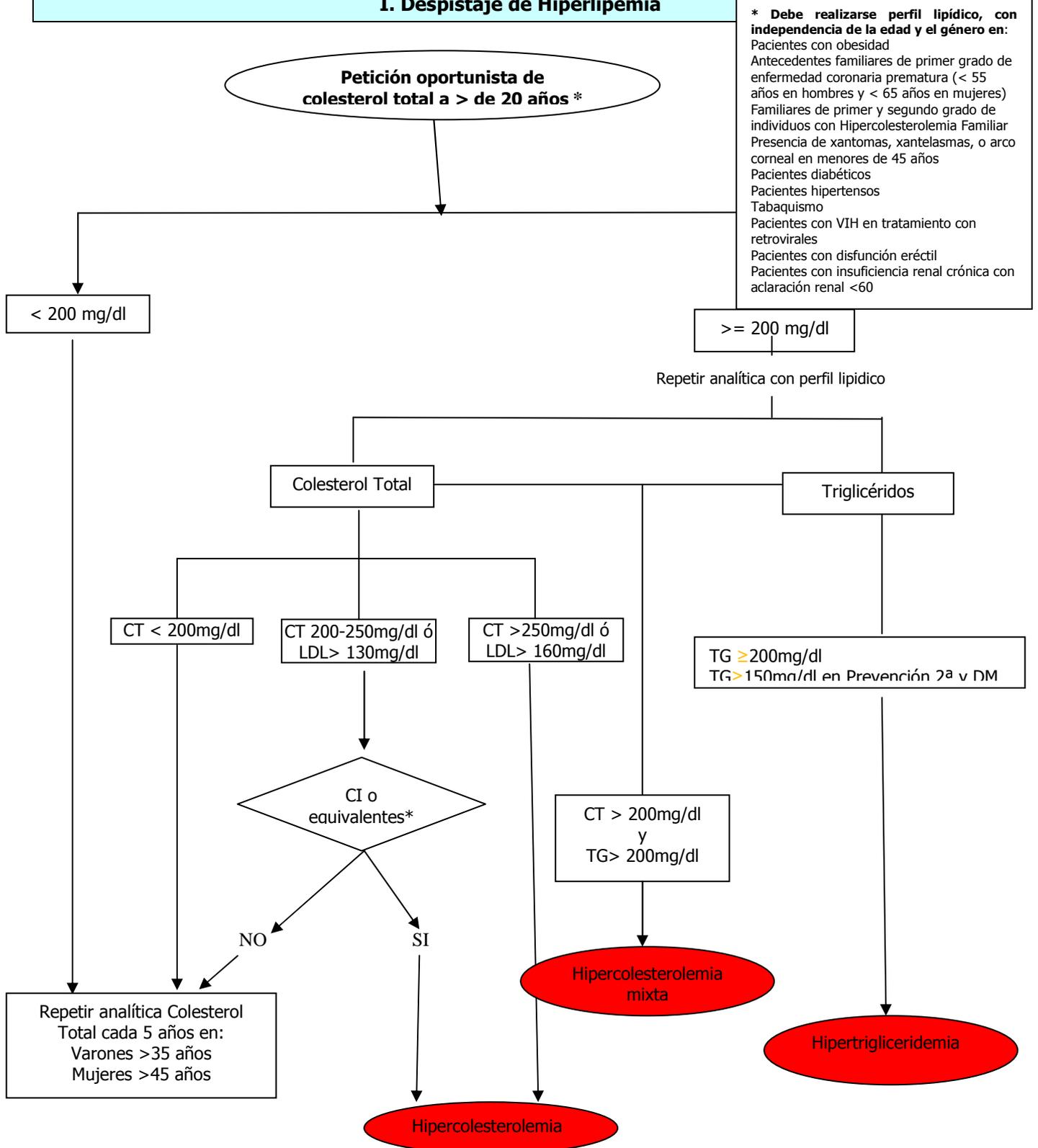
| Evaluación | |
|---|---|
| INDICADOR DE COBERTURA. DESPISTAJE | |
| Indicador 1: | Porcentaje de varones de 35 a 75 años y de mujeres de 45 a 75 años en los que figura registrado colesterol en la historia clínica cada 5 años. |
| Fórmula: | $(\text{Varones entre 35 y 75 años} + \text{Mujeres entre 45 y 75 años con CT registrado en los últimos 5 años} / \text{Varones entre 35 y 75 años} + \text{Mujeres entre 45 y 75 años}) * 100$ |
| Fuente de información: | Historia Clínica Electrónica, mediante explotación de datos |
| Periodicidad | ANUAL |
| Responsable | |
| Estándar de calidad de referencia: | 70 % |
| INDICADORES DE PREVALENCIA | |
| Indicador 2: | Prevalencia de Hipercolesterolemia, Hipertrigliceridemia e Hiperlipidemia mixta |
| Fórmulas: | $(\text{Población diagnosticada de Hipercolesterolemia} / \text{Total de la población}) * 100$ |
| | $(\text{Población diagnosticada de Hipertrigliceridemia} / \text{Total de la población}) * 100$ |
| | $(\text{Población diagnosticada de Hiperlipidemia mixta} / \text{Total de la población}) * 100$ |
| Fuente de información: | Historia Clínica Electrónica, mediante explotación de datos anualmente |
| Periodicidad | Anual |
| Responsable | |
| Estándar de calidad de referencia: | |
| Indicador 3: | Prevalencia de Hipercolesterolemia Familiar |
| Fórmula: | $(\text{Población diagnosticada de Hipercolesterolemia Familiar} / \text{Total de la población}) * 100$ |
| Fuente de información: | Historia Clínica Electrónica, mediante explotación de datos, anualmente |
| Periodicidad | Anual |
| Responsable | |
| Estándar de calidad de referencia: | |

| INDICADORES DE PROCESO | |
|---|---|
| Indicador 4: | Porcentaje de pacientes diagnosticados de Hipercolesterolemia en los que figura registrado el Riesgo Cardiovascular en el último año |
| Fórmula: | (Población diagnosticada de Hipercolesterolemia en la que conste registro de Riesgo Cardiovascular en el último año / Total de la población diagnosticada de Hipercolesterolemia)*100 |
| Fuente de información: | Historia Clínica Electrónica, mediante explotación de datos anualmente |
| Periodicidad | Anual |
| Responsable | |
| Estándar de calidad de referencia: | 100% |
| Indicador 5: | |
| | Porcentaje de pacientes dislipémicos con Alto riesgo, o SCORE ≥ 5 que están con tratamiento farmacológico hipolipemiente |
| Fórmula: | (Pacientes con Alto RCV + pacientes con SCORE ≥ 5 , en tratamiento farmacológico hipolipemiente / Pacientes con Alto RCV + pacientes con SCORE ≥ 5) *100 |
| Fuente de información: | Historia Clínica Electrónica, mediante explotación de datos, anualmente |
| Periodicidad | Anual |
| Responsable | |
| Estándar de calidad de referencia: | |
| Indicador 6 : | |
| | Porcentaje de pacientes dislipémicos, con riesgo <5 que están con tratamiento farmacológico hipolipemiente |
| Fórmula: | (Pacientes con RCV <5 , en tratamiento farmacológico hipolipemiente / Pacientes con RCV) *100 |
| Fuente de información: | Historia Clínica Electrónica, mediante explotación de datos anualmente |
| Periodicidad | Anual |
| Responsable | |
| Estándar de calidad de referencia: | |
| INDICADORES DE RESULTADOS | |
| Indicador 7: | Porcentaje de pacientes dislipémicos ,con control de sus cifras de colesterol, c-LDL y triglicéridos según los objetivos |
| Fórmulas : | (Pacientes diagnosticados de Hipercolesterolemia con cifras de colesterol total y c-LDL controlado / Total de pacientes diagnosticados de Hipercolesterolemia)*100 |
| | (Pacientes diagnosticados de Hipertrigliceridemia con cifras de triglicéridos controlado / Total de pacientes diagnosticados de Hipertrigliceridemia)*100 |
| Fuente de información: | Historia Clínica Electrónica, mediante explotación de datos anualmente |
| Periodicidad | Anual |

| | |
|---|--|
| Responsable | |
| Estándar de calidad de referencia: | |
| | |
| Indicador 8: | Tasa de Morbilidad anual (altas hospitalarias) por enfermedad cardiovascular (enfermedad isquémica coronaria o enfermedad cerebrovascular) |
| Fórmula: | (Morbilidad anual por enfermedad isquémica coronaria o enfermedad cerebrovascular / Población total) *100.000. Ajustada por edad. |
| Fuente de información: | Instituto Nacional de Estadística, mediante análisis de datos. CMBD |
| Periodicidad | Anual |
| Responsable | |
| Estándar de calidad de referencia: | |

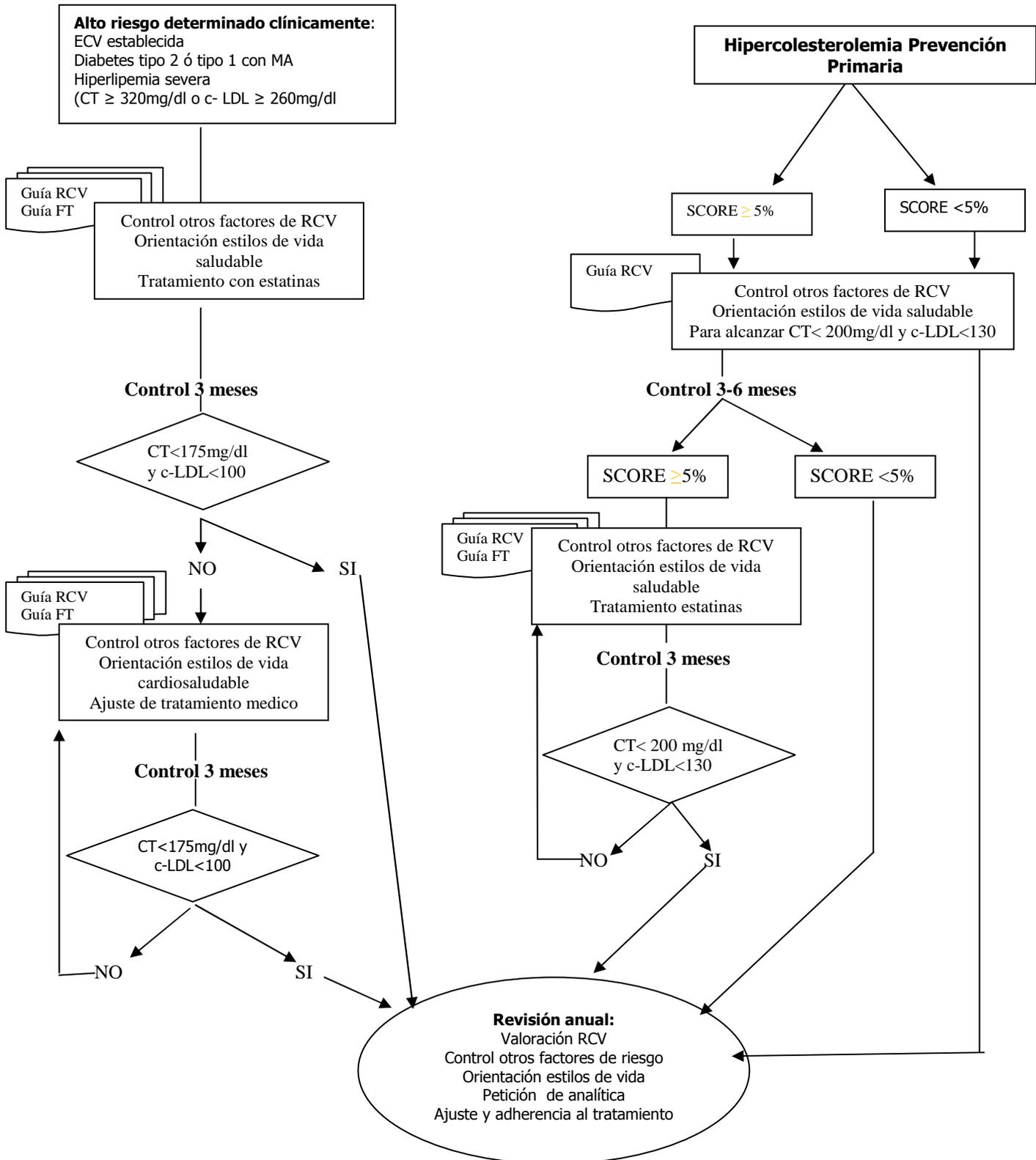
Diagramas de flujo

I. Despistaje de Hiperlipemia

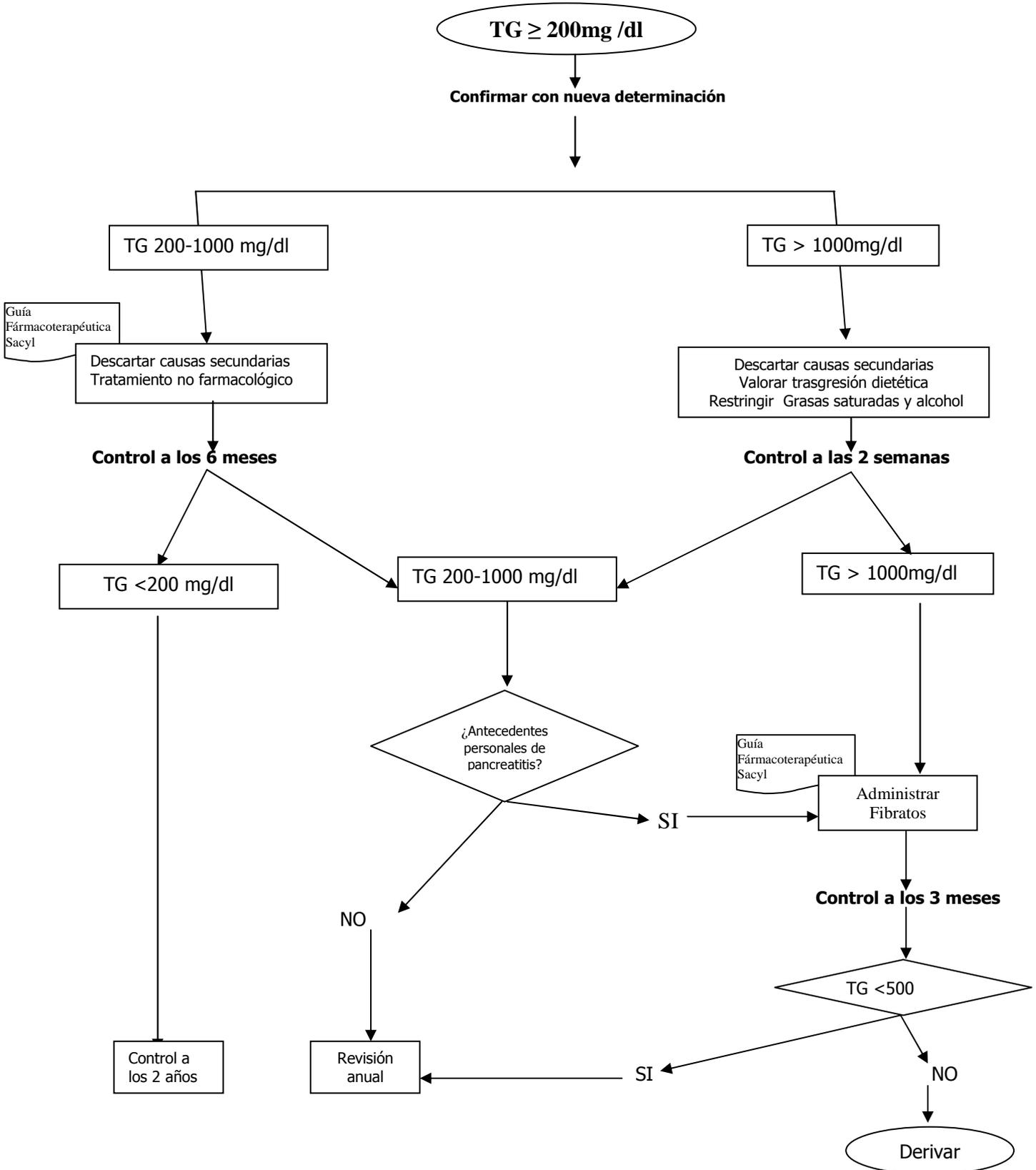


*CI ó equivalentes: Cardiopatía Isquemica, otras formas de enfermedad arteriosclerótica como arteriopatía periférica, enfermedad cerebrovascular o aneurisma de aorta abdominal, diabetes, factores de riesgo múltiples que implican un muy alto RCV

II. Hipercolesterolemia



III. Hipertrigliceridemia



1. MISIÓN Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

La misión del proceso sobre Dislipemias es la elaboración de recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible en el momento actual, que sirvan de ayuda a los profesionales sanitarios en la toma de decisiones para el manejo de los lípidos como factor de Riesgo Cardiovascular (RCV) de cara a:

- Mejorar la atención sanitaria a pacientes con dislipemia.
- Disminuir la variabilidad en la práctica clínica observada en el tratamiento y manejo de los lípidos como factor de RCV, acercando las mejores evidencias a la toma de decisiones clínicas

Este proceso asistencial clave, está dirigido a los profesionales de Atención Primaria de Castilla y León con el objetivo de disminuir la morbi-mortalidad en nuestra Comunidad por enfermedades cardiovasculares, siendo éstas, en el momento actual, inferiores a las cifras nacionales en datos ajustados por edad (Anexos I y II)

2. VINCULACIÓN CON OTROS PROCESOS. PROCESOS ESTRATÉGICOS Y DE SOPORTE.

Este proceso está relacionado con:

- III Plan de Salud de Castilla y León
- Procesos incluidos en la prevención del Riesgo Cardiovascular (Hipertensión Arterial, Diabetes Mellitus, Obesidad y Tabaquismo).
- Procesos de soporte de Laboratorio, Mantenimiento y Cita previa.
- Programa de detección precoz de la Hipercolesterolemia Familiar de la Consejería de Sanidad de la Junta de Castilla y León

3. PARTICIPANTES Y BENEFICIARIOS. POBLACIÓN DIANA. CRITERIOS DE INCLUSIÓN (ENTRADAS Y SALIDAS). NECESIDADES Y EXPECTATIVAS.

Los participantes son los profesionales sanitarios que intervienen en el mismo: personal médico y de enfermería de Atención Primaria, con el apoyo administrativo necesario.

La población diana es la población de Castilla y León mayor de 20 años con dislipemia

Criterios de inclusión: pacientes diagnosticados de Dislipemia (Hipercolesterolemia, Hipertrigliceridemia o Hiperlipidemia mixta).

Criterios de entrada:

Diagnostico hipercolesterolemia

Personas que cumplan al menos uno de los siguientes criterios diagnósticos:

- Colesterol total igual o mayor a 200 mgr / dl o LDL Colesterol igual o mayor a 130 mgr/dl en dos o más determinaciones en pacientes con cardiopatía isquémica o equivalentes (otras formas clínicas de enfermedad arteriosclerótica: arteriopatía periférica o enfermedad cerebrovascular o aneurisma de aorta abdominal, diabetes o factores de riesgo múltiple que implican un riesgo muy alto de muerte por enfermedad cardiovascular a los 10 años)
- Colesterol total ≥ 250 mgr/ dl o LDL-Colesterol ≥ 160 mg/dl en dos o más determinaciones independientemente del riesgo cardiovascular.

Diagnostico hipertrigliceridemia

- Colesterol total <200 mg/dl y triglicéridos \geq 200 mg/dl.
- En prevención secundaria y en pacientes diabéticos, valores de hipertrigliceridemia \geq 150 mg/dl.

Diagnostico hiperlipidemia mixta

- Colesterol total \geq 200 mg/dl y triglicéridos \geq 200 mg/dl

Criterios de salida

- Derivación a otro nivel asistencial
- Fallecimiento

4-ACTIVIDADES. RESPONSABLES. CRITERIOS DE CALIDAD:

a. Detección precoz-Despistaje

Se recomienda practicar una determinación de colesterol total sérico al menos una vez en los varones antes de los 35 años y en las mujeres antes de los 45 años de edad, con cribado oportunista en >20 años. Si los valores son normales se determinará cada 5 ó 6 años hasta los 75 años. En las personas mayores de 75 años se realizará una determinación si no se había practicado ninguna.

Debe realizarse un perfil lipídico, con independencia de la edad y el género con el objetivo de intentar cuantificar su riesgo cardiovascular en:

- Pacientes con obesidad
- Antecedentes familiares de primer grado de enfermedad coronaria prematura (< 55 años en hombres y < 65 años en mujeres)
- Familiares de primer y segundo grado de individuos con Hipercolesterolemia Familiar
- Presencia de xantomas, xantelasmas, o arco corneal en menores de 45 años
- Pacientes diabéticos
- Pacientes hipertensos
- Tabaquismo
- Pacientes con VIH en tratamiento con antirretrovirales
- Pacientes con disfunción eréctil

- Pacientes con insuficiencia renal crónica con aclaramiento renal <60

Responsable de esta actividad: Personal médico/enfermería

Criterios de calidad:

- **Realización de al menos una determinación de colesterol en varones mayores de 35 años y mujeres de 45 años y de forma periódica.**

b. Confirmación diagnóstica

b. 1. Petición analítica

Si los valores están elevados en screening, se debe realizar un perfil lipídico en ayunas (colesterol total, HDL-c, LDL-c, cociente CT/HDL-c y triglicéridos (TG)).

Se deberían hacer dos mediciones de lípidos previamente a la iniciación de tratamiento farmacológico o de proponer una modificación intensa de estilos de vida. Si el nivel de colesterol (LDL-c) varía más del 25% entre las dos muestras, debe hacerse una tercera y la media de las tres muestras se debería usar como medición basal.

Solo se requiere una muestra basal para medir los triglicéridos si se extrae con adecuado ayuno previo (12 horas).

b. 2 Recomendaciones para la realización analítica:

- No realizar analítica antes de las 12 semanas tras un Infarto Agudo de Miocardio, y antes de las 8 semanas tras cirugía, infección bacteriana o viral, o parto, ya que estos procesos disminuyen las cifras de c-HDL y aumentan los valores de los TG
- Mantener su dieta habitual y no perder peso en las dos semanas anteriores.
- Evitar ejercicio físico intenso durante las 24 horas previas a la extracción.

b. 3 Realización extracción

- Paciente sentado al menos durante los 5 minutos previos a la extracción
- Evitar la venooclusión prolongada y en el caso de que no se consiga la extracción, el torniquete debe de soltarse al minuto de la aplicación e intentarse la extracción en el otro brazo o, como alternativa, esperar unos minutos para intentar nuevamente la punción .

b. 4. Diagnóstico

Hipercolesterolemia

- Colesterol total igual o mayor a 200 mgr/dl o LDL Colesterol \geq 130 mgr/dl en dos o más determinaciones en pacientes con cardiopatía isquémica o equivalentes (otras formas clínicas de enfermedad arteriosclerótica: arteriopatía periférica o enfermedad cerebrovascular o aneurisma de aorta abdominal, diabetes o factores de riesgo múltiple que implican un riesgo muy alto de muerte por enfermedad cardiovascular a los 10 años).

- Colesterol total \geq 250 mg/dl o LDL-Colesterol \geq 160 mg/dl en dos o más determinaciones independientemente del riesgo cardiovascular.

Hipertrigliceridemia:

- Colesterol total $<$ 200 mg/dl y triglicéridos \geq 200 mg/dl .En prevención secundaria y en pacientes diabéticos hablamos de hipertrigliceridemia para valores \geq 150 mg/dl.

Hiperlipidemia mixta:

- Colesterol total \geq 200 mg/dl y triglicéridos \geq 200 mg/d

Responsable de esta actividad: Personal médico/enfermería

Criterios de calidad:

- **Diagnóstico correcto de Hipercolesterolemia, Hipertrigliceridemia e Hiperlipidemia mixta**

c. Estudio y valoración tras diagnóstico:

c. 1. Anamnesis:

Antecedentes Familiares:

- Enfermedad cardiovascular precoz (enfermedad cardiovascular en familiares masculinos de primer grado menores de 55 años y/o familiares femeninos de primer grado menores de 65 años).
- Hipercolesterolemia familiar

Antecedentes Personales:

- Descartar patologías que puedan originar hipercolesterolemia secundaria
- Hipertensión arterial.
- Diabetes mellitus.
- Enfermedad cardiovascular
- Hábitos tóxicos: tabaco, alcohol.

Si los niveles de colesterol están muy elevados y sobre todo si hay antecedentes familiares de hipercolesterolemia y cardiopatía isquémica prematura hay que descartar Hipercolesterolemia Familiar (HF) mediante el test de despistaje:

| HISTORIA FAMILIAR | PUNTUACIÓN |
|---|------------|
| 1. Familiar de primer grado con enfermedad coronaria y/o vascular precoz. | 1 |
| 2. Familiar de primer grado con C-LDL >210. | 1 |
| 3. Familiar de primer grado con Xantomas y/o Arco Corneal. | 2 |
| 4. Niño menor de 18 años con C-LDL >150. | 2 |
| HISTORIA PERSNAL | PUNTUACIÓN |
| 1. Antecedentes cardiopatía coronaria precoz. | 2 |
| 2. Antecedentes Enfermedad vascular periférica o cerebral precoz. | 1 |
| EXAMEN FÍSICO | PUNTUACIÓN |
| 1. Xantomas. | 6 |
| 2. Arco Corneal (<45 años). | 4 |
| ANALÍTICA CON NIVELES NORMALES DE TRIGLICÉRIDOS | PUNTUACIÓN |
| 1. C-LDL >330 mg/dL | 8 |
| 2. C-LDL 250-329 mg/dL. | 5 |
| 3. C-LDL 190-249 mg/dL. | 3 |
| 4. C-LDL 155-189 mg/dL. | 1 |
| DIAGNÓSTICO DE HF | |
| Cierto: 8 puntos. Probable: 6-7 puntos. Posible: 3-5 puntos. | |

c. 2. Exploración física

- Peso y talla, IMC, perímetro abdominal
- Tensión arterial, auscultación cardiaca y de posibles soplos, exploración de pulsos
- Xantomas o xantelasmas
- Índice tobillo/brazo ITB (En personas con riesgo cardiovascular en SCORE \geq 5%)

c. 3. Valoración del RCV mediante SCORE

No aplicar la valoración por SCORE en pacientes con enfermedad cardiovascular establecida, diabetes tipo 2 o tipo 1 con microalbuminuria o Hipercolesterolemia Familiar o con hiperlipidemia severa (\geq 320mg/dl) o cLDL \geq 240mg/dl, ya que son considerados de **alto riesgo**,

En personas mayores 65 años se estimará el riesgo cardiovascular aplicando en la tabla SCORE la edad de 65 años y asumiendo que el RCV calculado será superior.

Responsable de esta actividad: Personal médico/enfermería

Criterios de calidad:

- **Sospecha-diagnóstico de Hipercolesterolemia Familiar**
- **Identificación de pacientes de Alto riesgo**
- **Registro de Riesgo Cardiovascular en pacientes diagnosticados de Hipercolesterolemia.**

c. 4. Objetivos y actuación

c. 4. 1. Objetivos y actuación según RCV en Hipercolesterolemias:

- Pacientes con **Alto riesgo** (Enfermedad Cardiovascular establecida. Diabetes tipo 2 o tipo 1 con microalbuminuria. Hiperlipidemia severa ($\geq 320\text{mg/dl}$) o c-LDL $\geq 240\text{mg/dl}$).

Objetivo: reducir colesterol total a $< 175\text{mg/dl}$ o $< 155\text{mg/dl}$ si es factible y el c-LDL a $< 100\text{mg/dl}$ ó a $< 80\text{mg/dl}$ (Enfermedad coronaria con diabetes, síndrome metabólico; Enfermedad coronaria en hipertensos fumadores)

Actuación: control de otros factores de RCV, dieta, ejercicio y tratamiento con estáticas.

- Pacientes con **Riesgo SCORE $>5\%$**

Objetivo reducir colesterol total a $< 200\text{mg/dl}$, y el c-LDL a $< 130\text{mg/dl}$

Actuación: control otros factores de RCV, dieta y ejercicio durante 3 meses. Reevaluar posteriormente el SCORE y perfil lipídico:

Si Score $\geq 5\%$ tratamiento farmacológico hipolipemiante

Si Score $< 5\%$ orientación sobre estilos de vida para conseguir el objetivo

En ancianos valorar la calidad y expectativa de vida antes de indicar tratamiento .

- Pacientes con **Riesgo SCORE $<5\%$**

Objetivo reducir colesterol total a $< 200\text{mg/dl}$, y el c-LDL a $< 130\text{mg/dl}$

Actuación: orientación sobre estilos de vida para conseguir el objetivo.

Responsable de esta actividad: Personal médico/enfermería.

Criterios de calidad:

- **Cifras de colesterol y c-LDL en los objetivos fijados.**

c. 4. 2. Objetivos y Actuación en Hipertrigliceridemias

Descartar causas secundarias (Diabetes, Obesidad, Alcohol, fármacos, insuficiencia renal o hepática) y antecedentes personales de pancreatitis.

- Pacientes con antecedentes personales de pancreatitis

Objetivo reducir TG a < 500mg/dl

Actuación: pérdida de peso, restricción de alcohol y grasas saturadas y ejercicio físico.

Tratamiento farmacológico con fibratos.

- Pacientes con TG > 1000

Objetivo reducir TG a < 500mg/dl

Actuación: pérdida de peso, restricción de alcohol y grasas saturadas y ejercicio físico. Tratamiento farmacológico con fibratos si persisten los TG > 1000.

- Pacientes con TG 200 - 1000

Objetivo reducir TG a < 200mg/dl

Actuación: pérdida de peso, restricción de alcohol y grasas saturadas y ejercicio físico.

Responsable de esta actividad: Personal médico/enfermería

Criterios de calidad:

- **Cifras de triglicéridos en los objetivos fijados.**

c. 4. 3. Objetivos y Actuación en Hiperlipidemia Mixta

Objetivos y actuaciones: según hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia.

Responsables y criterios de calidad según hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia.

d. Tratamiento

1. Control otros factores de riesgo cardiovascular, cuanto más alto es el RCV mas intensivo debe ser el manejo de los factores de RCV modificables.
2. Orientación sobre estilo de vida saludable
 - Si fumador: Abandono del tabaco
 - Control del peso: Aconsejar dieta cardiosaludable basada en la dieta mediterránea

- Identificar ingestión excesiva de alcohol y recomendar la reducción
- Planificar con el paciente programa de actividad física

Realizar un Plan de cuidados individualizado según Guía de Prevención de Riesgo Cardiovascular

3. Tratamiento farmacológico hipolipemiante si precisa, según riesgo .

Previo al inicio, realizar:

- determinación de transaminasas (ALT/AST)
- determinación CPK en ancianos o pacientes con disfunción hepática
- determinación de función renal en tratamiento con fibratos

Responsable de esta actividad: Personal médico/enfermería

Criterios de calidad:

- **Existencia de un plan de cuidados individualizado**
- **Adecuación al tratamiento según la Guía fármacoterapéutica de Sacyl**

e. Seguimiento

A los 3 meses

Pacientes con **Alto riesgo** en tratamiento con estatinas o en cualquier paciente a quien se le inicia tratamiento con estatinas o variación de la dosis de medicación.

Actuaciones:

- Control de otros factores de Riesgo Cardiovascular
- Orientación del estilo de vida
- Determinación de perfil lipídico, transaminasas (ALT/AST) y creatinina
- Adherencia al tratamiento
- Ajuste de tratamiento si no se llega al objetivo

Pacientes con **Hipertrigliceridemia > 1.000** o antecedente de pancreatitis, tras la administración de fibratos

- Control de factores de Riesgo Cardiovascular
- Orientación del estilo de vida
- Determinación de perfil lipídico y función renal
- Adherencia al tratamiento
- Derivación a segundo nivel si persisten TG > 500

A los 3-6 meses

Pacientes con **SCORE $\geq 5\%$**

Actuaciones:

- Control otros factores de Riesgo Cardiovascular
- Valorar seguimiento dieta, ejercicio durante los 3-6 meses previos
- Pedir perfil lipídico
- Reevaluar SCORE

Si Score $\geq 5\%$: intensificar tratamiento no farmacológico e iniciar tratamiento hipolipemiente

Si Score $< 5\%$: seguir con dieta y ejercicio

Pacientes con **Hipertrigliceridemia < 1000**

Actuaciones:

- Control de factores de Riesgo Cardiovascular
- Valorar seguimiento dieta y ejercicio
- Pedir perfil lipídico

Al año

Pacientes con **Alto riesgo** en tratamiento hipolipemiente

Actuaciones:

- Control otros factores de Riesgo Cardiovascular
- Orientación estilo de vida
- Perfil lipídico, determinación de transaminasas (ALT/AST) creatinina. Determinación de CPK en ancianos o disfunción hepática
- Adherencia al tratamiento
- Ajuste de tratamiento si no se llega al objetivo

Pacientes con **SCORE $\geq 5\%$**

Actuaciones:

- Control otros factores de Riesgo Cardiovascular
- Valorar seguimiento de la dieta, ejercicio y abandono de tabaco
- Pedir perfil lipídico
- Adherencia al tratamiento
- Reevaluar SCORE

Si Score $\geq 5\%$ tratamiento hipolipemiente

Si Score $< 5\%$ seguir con dieta y ejercicio

Pacientes con **SCORE < 5%**

Actuaciones:

- Control otros factores de Riesgo Cardiovascular
- Orientación estilo de vida
- Perfil lipídico
- Reevaluar el SCORE

Si Score \geq 5% tratamiento hipolipemiante

Si Score < 5% seguir con dieta y ejercicio

Pacientes con **Hipertrigliceridemia <1.000**

Actuaciones:

- Control de factores de Riesgo Cardiovascular
- Orientación estilo de vida
- Pedir perfil lipídico
- Adherencia al tratamiento

Responsable de estas actividades: Personal médico/enfermería

Criterios de calidad:

- **Realización de los controles estipulados**
- **Valoración de riesgo cardiovascular anual**
- **Disminución del riesgo cardiovascular**
- **Ausencia de morbi-mortalidad cardiovascular**

f. Criterios de interconsulta

Se recomienda recurrir a una unidad de lípidos o a especialista de 2º nivel de asistencia ante:

- Hiperlipidemias genéticas graves con niveles de colesterol anormalmente elevados (CT > 400 o c-LDL > 260 mg/dl) e Hipertrigliceridemias > 1000 que no se controlen con fármacos, y pacientes con cifras de HDL-c < de 25 mg/dl
- La necesidad de añadir un tercer fármaco en hipercolesterolemia
- Aparición de efectos adversos graves que requieran intervención especializada

g. Actividades administrativas:

- Citaciones para visitas en consulta y seguimiento
- Citaciones para realización de analíticas
- Tramitación administrativa de las derivaciones a 2º nivel asistencial
-

5 REGISTROS. DOCUMENTACIÓN

Todos los registros se realizarán en la Historia Clínica Electrónica cuando fuera posible.

Documentación adjunta: guías en los que se basa el proceso (Bibliografía)

6 INDICADORES

A INDICADORES DE CALIDAD DEL PROCESO

Despistaje

1. Porcentaje de varones de 35 a 75 años y de mujeres entre 45 y 75 años con registro de cifras de colesterol en Historia Clínica cada 5 años

Diagnostico

2. Prevalencia de Hipercolesterolemia, Hipertrigliceridemia e Hiperlipidemia mixta

Estudio y valoración

3. Prevalencia de Hipercolesterolemia Familiar
4. Porcentaje de pacientes diagnosticados de Hipercolesterolemia en los que figura registrado el Riesgo Cardiovascular en el último año

Tratamiento

5. Porcentaje de pacientes con Alto riesgo o SCORE ≥ 5 que están con tratamiento farmacológico hipolipemiente
6. Porcentaje de pacientes con riesgo < 5 que están con tratamiento farmacológico hipolipemiente

Seguimiento

B INDICADORES DE RESULTADOS

Estudio y valoración

7. Porcentaje de pacientes con control de sus cifras de colesterol, c-LDL y triglicéridos

Seguimiento

8. Tasa de Morbilidad por enfermedad cardiovascular (enfermedad isquémica coronaria o enfermedad cerebrovascular)

7-BIBLIOGRAFÍA

1. José Manuel Iglesias Clemente. Manuel Ángel Gómez Marcos. María Luisa González de Castro et Al. Guía clínica basada en la evidencia. Valoración y tratamiento del riesgo cardiovascular. Febrero 2008 Junta de Castilla y León. Gerencia Regional de Salud
2. Junta de Castilla y León. Consejería de Sanidad. Gerencia Regional de Salud. Guía Terapéutica SACYL. Problemas de salud prevalentes en Medicina Familiar. Valladolid; 2009. Disponible en: <http://intranet.sacyl.es/web/urm/guiaterapeuticaclinicafamiliar>
3. Cartera de Servicios de Atención Primaria. Junta de Castilla y León, Consejería de Sanidad. 2009 [acceso 26/2/2010] Disponible en <http://intranet.sacyl.es/sanidad/cm/profesionales>
4. Programa de detección precoz de la hipercolesterolemia familiar de la Junta de Castilla y León. 2008
5. San Vicente Blanco R., Pérez Irazusta I., Ibarra Amarica J., Berraondo Zabalegui I., Uribe Oyarbide.F., Urraca Garcia de Madinabeitia J., Samper Otxotorena.R.,Aizpurua Imaz I., Almagro Mugica F., Andrés Novales J., Ugarte Libano R. Guía de Práctica Clínica sobre el manejo de los lípidos como factor de riesgo cardiovascular. (Monografía en Internet) Osakidetza. Vitoria-Gasteiz.2008 [acceso 26/2/2010] Disponible en <http://www.quiasalud.es/home.asp>
6. José M^a Lobos, Miguel Ángel Royo-Bordonada, Carlos Brotons et Al. Guía Europea de Prevención Cardiovascular en la Práctica Clínica. Adaptación Española del CEIPC 2008 (Internet) Sanidad 2008.Ministerio de Sanidad y consumo[acceso 26/2/2010] Disponible en <http://www.msps.es/>
7. Cooper A, Nherera L, Calvert N, O'Flynn N, Turnbull N, Robson J, Camosso. Stefinovic J, Rule C, Browne N, Ritchie G, Stokes T, Mannan R, Brindle P, Gill P, Gujral R, Hogg M, Marshall T, Minhas R, Pavitt L, Reckless J, Rutherford A, Thorogood M, Wood D*Clinical Guidelines and Evidence Review for Lipid Modification: cardiovascular risk assessment and the primary and secondary prevention of cardiovascular disease*(Internet). London: National Collaborating Centre for Primary Care and Royal College of General Practitioners. (2008. Revised March 2010). [acceso 26/2/2010]. Disponible en http://cks.nhs.uk/lipid_modification_cvd_prevention
8. National Institute of Health and Clinical Excellence. Clinical guidelines and evidence review for familial hypercholesterolaemia: the identification and management of adults and children with familial hypercholesterolaemia. NICE; 2008 (Clinical guideline 71.) [acceso 26/2/2010]. Disponible en: www.nice.org.uk/CG71.
9. Risk estimation and the prevention of cardiovascular disease. A national clinical guideline. Scottish Intercollegiate Guidelines Network, 2007. [acceso 26/2/2010] Disponible en <http://www.sign.ac.uk/guidelines/fulltext/97/index.html>

10. New Zealand Guidelines Group. New Zealand Cardiovascular. Guidelines Handbook: A summary resource for primary care practitioners. 2nd ed. Wellington: New Zealand Guidelines Group; 2009. [acceso 26/2/2010]. <http://www.nzgg.org.nz/index.cfm>
11. J Genest, R McPherson, J Frohlich, et al. 2009 Canadian Cardiovascular Society/Canadian guidelines for the diagnosis and treatment of dyslipidemia and prevention of cardiovascular disease in the adult – 2009 recommendations. Can J Cardiol 2009; 25(10): 567-579.
12. Fernando Lago Deibe. Dislipemias Atención Primaria en la Red sede Web. La Coruña. Fisterra.com, Guías Clínicas 2010 [acceso 26/2/2010]. Disponible <http://www.fisterra.com>
13. Screening for lipid disorders in adults: U.S. Preventive Services Task Force recommendation statement. U.S. Preventive Services Task Force. Screening for lipid disorders in adults: U.S. Preventive Services Task Force recommendation statement. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ); 2008 Jun. 13 p. [acceso 26/2/2010]. Disponible en <http://www.guidelines.gov/>
14. National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). Circulation. 2002 Dec 17;106(25):3143-421
15. Robert S Rosenson, Treatment of dyslipidemia in the elderly Last literature review version 18.1: enero 2010 | This topic last updated: agosto 14, 2009 [acceso 26/2/2010]. Disponible en <http://www.uptodateonline.com>

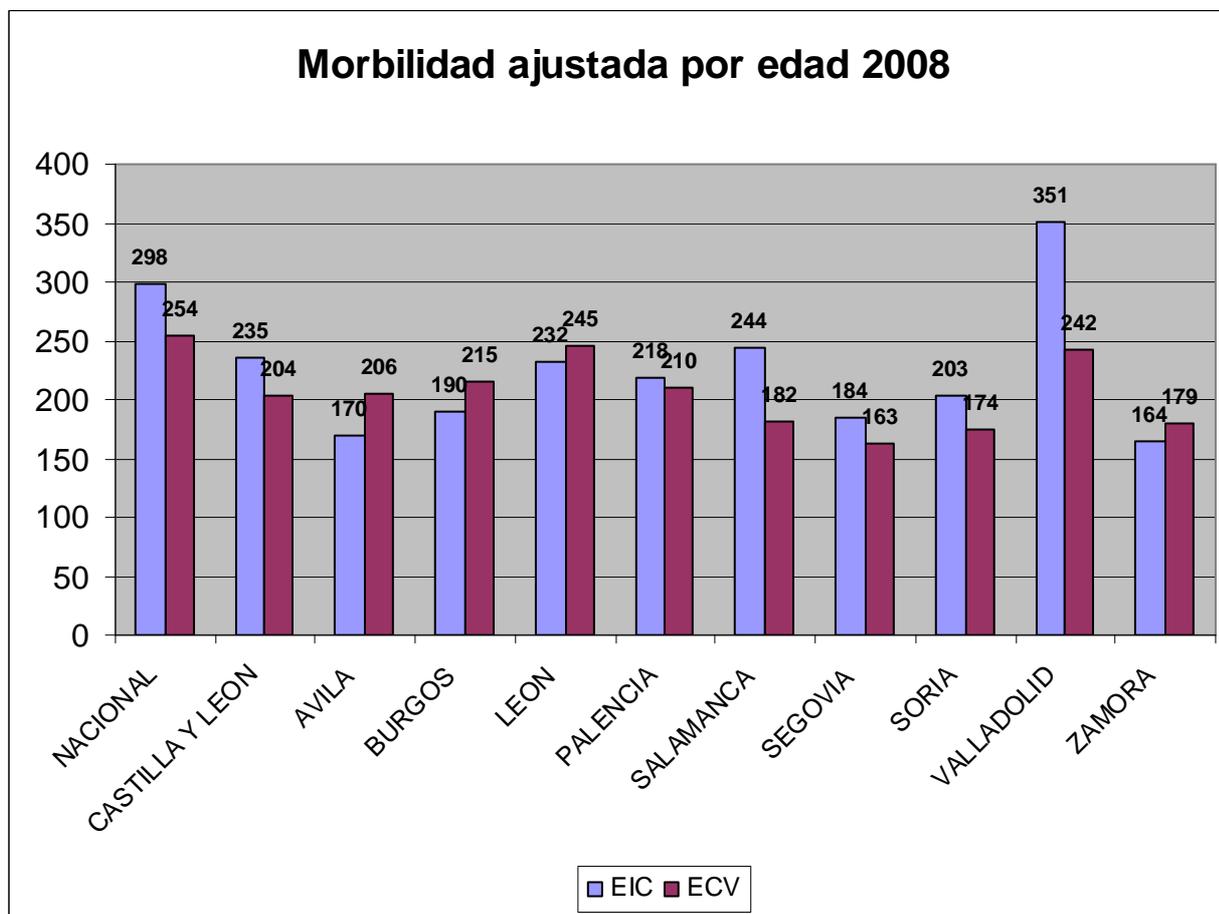
8-ANEXOS:

- MORBILIDAD Y MORTALIDAD CARDIOVASCULAR
- GUÍAS CLÍNICAS BASADAS EN LA EVIDENCIA SELECCIONADAS
 - José Manuel Iglesias Clemente. Manuel Ángel Gómez Marcos. María Luisa González de Castro et Al. Guía clínica basada en la evidencia. Valoración y tratamiento del riesgo cardiovascular. Febrero 2008 Junta de Castilla y León. Gerencia Regional de Salud
 - Junta de Castilla y León. Consejería de Sanidad. Gerencia Regional de Salud. Guía Terapéutica SACYL. Problemas de salud prevalentes en Medicina Familiar. Valladolid; 2009. Disponible en: <http://intranet.sacyl.es/web/urm/guiaterapeuticamedicinafamiliar>
 - José M^a Lobos, Miguel Ángel Royo-Bordonada, Carlos Brotons et Al. Guía Europea de Prevención Cardiovascular en la Práctica Clínica. Adaptación Española del CEIPC 2008 (Internet) Sanidad 2008. Ministerio de Sanidad y consumo [acceso 26/2/2010] Disponible en <http://www.msps.es>
 - San Vicente Blanco R., Pérez Irazusta I., Ibarra Amarica J., Berraondo Zabalegui I., Uribe Oyarbide.F., Urraca Garcia de Madinabeitia J., Samper Otxotorena.R., Aizpurua Imaz I., Almagro Mugica F., Andrés Novales J., Ugarte Libano R. Guía de Práctica Clínica sobre el manejo de los lípidos como factor de riesgo cardiovascular. (Monografía en Internet) Osakidetza. Vitoria-Gasteiz. 2008 [acceso 26/2/2010] Disponible en <http://www.guiasalud.es/home.asp>

El sistema de clasificación de la evidencia y gradación de recomendaciones es el usado en la Guía clínica basada en la evidencia. Valoración y tratamiento del riesgo cardiovascular. Febrero 2008 Junta de Castilla y León. Gerencia Regional de Salud, adaptado de SING.

| NIVELES DE EVIDENCIA | |
|---|---|
| 1++ | Metanálisis de alta calidad, revisiones sistemáticas de ECA o ECA con muy bajo riesgo de sesgos. |
| 1+ | Metanálisis bien realizados, revisiones sistemáticas de ECA o ECA con un riesgo bajo de sesgos. |
| 1- | Metanálisis, revisiones sistemáticas de ECA o ECA con riesgo alto de sesgos. |
| 2++ | Revisiones sistemáticas de alta calidad de estudios de casos y controles o de cohortes. Estudios de alta calidad de casos y controles o de cohortes con bajo riesgo de error por variables de confusión de otros sesgos y errores producidos por el azar y con una probabilidad alta de que la relación sea causal. |
| 2+ | Estudios de casos y controles o de cohortes bien realizados con bajo riesgo de error por variables de confusión de otros sesgos y errores producidos por el azar y con una probabilidad moderada de que la relación sea causal. |
| 2- | Estudios de casos y controles o de cohortes con alto riesgo de error por variables de confusión de otros sesgos y errores producidos por el azar y con un riesgo sustancial de que la relación no sea causal. |
| 3 | Estudios no analíticos, como informes de casos, series de casos, etc. |
| 4 | Opiniones de expertos. |
| GRADACIÓN DE LAS RECOMENDACIONES | |
| A | Al menos un metanálisis, revisión sistemática o ECA ponderado como 1++ y directamente aplicable a la población diana. Una revisión sistemática de ECA o un conjunto de evidencias de estudios de grado 1+ directamente aplicable a la población diana y que demuestren una consistencia global de los resultados. |
| B | Conjunto de evidencias de estudios de grado 2++ directamente aplicable a la población diana y que demuestren una consistencia global de los resultados o extrapolación de estudios ponderados como 1++ o 1+. |
| C | Conjunto de evidencias de estudios de grado 2+ directamente aplicable a la población diana y que demuestren una consistencia global de los resultados o extrapolación de estudios ponderados como 2++. |
| D | Niveles de evidencia 3 o 4 o evidencia extrapolada desde los estudios calificados como 2+. |
| E | Recomendaciones de buena práctica clínica basadas en la experiencia clínica de los miembros del grupo que elabora la guía. |
| <p><i>Adaptado de SING²⁷. Los niveles de evidencia se incluyen junto con las referencias, por ejemplo²¹ (2+). Para formular recomendaciones no se han tenido en cuenta los estudios tipo 1- o 2- y los estudios evaluados críticamente en otras guías, usando sus propios sistemas de gradación, han sido ponderados de nuevo mediante el sistema SING.</i></p> | |

Tasas por 100.000 de Morbilidad ajustada por edad en 2008, entendiendo como tal, las altas hospitalarias según provincia de hospitalización

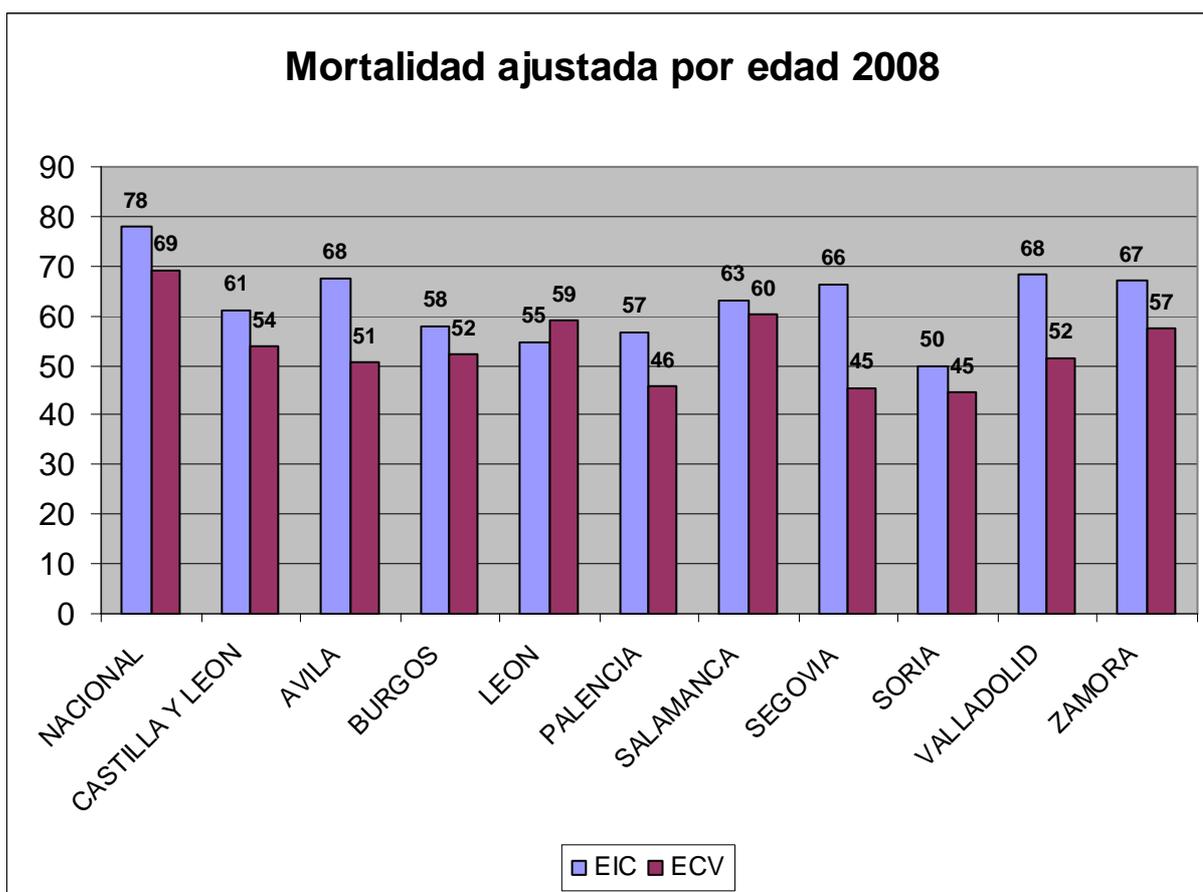


EIC: Enfermedad isquémica coronaria

ECV: Enfermedad cerebrovascular

Datos: INE. Elaboración propia

Tasas por 100.000 de Mortalidad ajustada por edad en 2008



EIC: Enfermedad isquémica coronaria

ECV: Enfermedad cerebrovascular

Datos: INE. Elaboración propia